UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MÁS ACTUALES PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

PRESENTADO POR:

JESSICA TATIANA CAMPOS CASTILLO
FRANCISCO OVIDIO COLORADO RIVERA
JUAN CARLOS PEÑA RODRÍGUEZ

PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERO(A) INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO 2021

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO:

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

ING. GEORGETH RENÁN RODRÍGUEZ ARÉVALO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO(A) INDUSTRIAL

Título :

DISEÑO DE ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MÁS ACTUALES PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

Presentado por:

JESSICA TATIANA CAMPOS CASTILLO
FRANCISCO OVIDIO COLORADO RIVERA
JUAN CARLOS PEÑA RODRÍGUEZ

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES

CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO 2021

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

ING. MARIO ERNESTO FERNÁNDEZ FLORES

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios Todopoderoso por su misericordia, fortaleza y sabiduría que me permiten culminar con éxito mi carrera. A mi amada madre por su amor, apoyo incondicional y confianza. A mis hermanos por ser ejemplo de responsabilidad y superación, y acompañarme en conseguir mis ideales. A mi querida abuela quién me ha animado y apoyado en todo momento a pesar de la distancia. A mi padre por mostrarme que el trabajo duro permite alcanzar los objetivos. A todos ellos: *¡Gracias por impulsarme a cumplir mis sueños!.* Sin duda, a todos mis familiares y amistades que siempre creyeron que podría conseguir este logro y de forma especial a mi novio quién me ha motivado a crecer profesionalmente y ayudado en esta etapa de vida tan importante.
Finalmente a mis compañeros de tesis, por poner sus habilidades, voluntad y esfuerzo en todos los años que trabajamos juntos y a nuestro asesor, por su dedicación y por compartir su conocimiento para un proyecto de calidad y útil a la sociedad.

Jessica Tatiana Campos Castillo

A Dios Todopoderoso, por regalarme sabiduría y discernimiento y por darme la fortaleza necesaria para superar los obstáculos que se interpusieron en mi camino para alcanzar ideales. A mi querida madre Gloria Rivera, por haberme brindado todo su amor, fé y esperanza; a toda mi demás familia con la que he compartido a lo largo de esta travesía y me han sabido apoyar, razón por la cual he logrado este triunfo.
A mis compañeros de tesis Jessica Castillo y Juan Carlos Peña por todo el apoyo, amistad, esfuerzo y haber sabido comprender junto a mi todo este tiempo nuestras desaciertos y fracasos que juntos logramos superar y llegar a esta meta.

Francisco Ovidio Colorado Rivera

Agradezco a Dios, el don de la vida y los medios que ha dispuesto para este camino de experiencias y conocimientos; sabiendo que cada paso ha sido una forma de mostrar su compañía silenciosa, alegre y generosa. A mi familia, con los que he aprendido el trabajo constante y la fuerza de voluntad; su apoyo y confianza, buscando siempre como ayudarme, y dando palabras de ánimo en cada momento. A mis compañeros, su ayuda especialmente cuando por actividades laborales nunca me dejaron sin los detalles de cada clase, siendo flexibles en horarios y proyectos para sacar adelante las asignaturas.
A la Alcaldía de San Juan Talpa, por la oportunidad de desarrollar nuestro trabajo de graduación, estableciendo el enlace con las instituciones que intervienen en el municipio. A nuestro asesor Ing., Mario Ernesto Fernández, por animarnos a desarrollar un buen trabajo, y a tener siempre claro el objetivo de este proyecto en beneficio de la comunidad.
A Jessica Campos y Francisco Colorado, gracias por ayudarme a ver los detalles y dar lo mejor, además, porque aun en medio de este periodo de incertidumbre, logramos complementar nuestras habilidades haciendo un buen trabajo, y recuerden que la barrera es no soñar.

Juan Carlos Peña Rodríguez

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN ..... **X**

OBJETIVOS ..... **II**

ALCANCES Y LIMITACIONES ..... **III**

CAPITULO I: MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO **1**

1.1 MARCO CONCEPTUAL **1**

1.1.1 Objeto de Estudio. 1

1.1.2 Partes Componentes. 1

1.1.3 Conceptos Asociados 3

1.2. MARCO TEORICO **9**

1.2.1. Proceso de Diseño 9

1.2.2 Teoría General de Sistemas. 10

1.2.3 Clasificación de Ocupaciones y Oficios según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) 16

1.2.4 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje 19

1.2.5 Administración Municipal 24

1.2.6 Objetivos de Desarrollo Sostenible. 25

1.2.7 Medio Ambiente. 28

1.3. MARCO LEGAL **29**

1.3.1. Instituciones. 29

1.3.2. Leyes 31

1.4. MARCO CONTEXTUAL NACIONAL **34**

1.4.1. Contexto Nacional del Sistema de Educación 34

1.4.1.1 Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico y Tecnológico (MEGATEC) 36

1.4.1.2 Instituto Salvadoreño de Formación Profesional - INSAFORP 39

1.5 MARCO CONTEXTUAL DE SAN JUAN TALPA 47

1.5.1. Ubicación Geográfica. 47

1.5.2. Antecedentes Históricos. 47

1.5.3. Factores climatológicos. 49

1.5.4. Medio Ambiente. 49

1.5.5. Aspectos Económicos 50

1.5.6. Indicadores Económicos y Sociales 51

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE NECESIDADES Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO. 56

2.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 56

2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN..... 57

2.1.1.1 Selección del tipo de investigación. 57

2.1.1.2 Tipo de investigación seleccionada: Investigación Exploratoria. 58

2.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN. 60

2.1.3 MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN..... 61

2.1.3.1 Variables para elección de los métodos de obtención de información. 61

2.1.3.2 Elección de métodos de obtención de la información. 62

2.1.4 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS. 64

2.1.4.1 Diseño de la Entrevista. 64

2.1.4.2 Diseño del Cuestionario. 80

2.1.5 **CÁLCULO DE LA MUESTRA.** 97

2.1.5.1 Universo de la Población. 97

2.1.5.2 Cálculo de la muestra. 98

2.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 99

2.2.1 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS..... 99

2.2.1.1 Objetivo de la entrevista 99

2.2.1.2 Presentación de resultados 100

2.2.2 RESULTADOS DE LA CUESTIONARIO..... 116

2.2.2.1 Objetivo del Cuestionario 116

2.2.2.2 Presentación de resultados del Cuestionario 116

2.3 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS. 150

2.3.1 TÉCNICA TKJ..... 150

2.3.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN INTEGRADOS. 152

2.3.3 TEMAS DE AGRUPACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 154

2.3.4 DIAGRAMA TKJ PARA AGRUPACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 155

2.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 156

2.4.1 DIAGNOSTICO EDUCATIVO 156

2.4.1.1 Infraestructura Educativa..... 156

2.4.1.2 Oferta educativa del Municipio. 157

2.4.1.3 Equipamiento Educativo del Municipio 157

2.4.1.4 Oferta de Educación Técnica Superior 158

2.4.2. DIAGNOSTICO ECONÓMICO..... 159

2.4.2.1. Variables microeconómicas..... 159

2.4.2.2. Actividades Económica. 160

2.4.2.3. Emprendimientos y otros..... 161

2.4.3 DIAGNOSTICO SOCIAL..... 162

2.4.3.1 Densidad Poblacional..... 162

2.4.3.2 Organización Municipal. 162

2.4.3.3 Instituciones Sociales Servicios básicos. 164

2.4.3.4 Instituciones de Salud. 164

2.4.3.5. Infraestructura física de San Juan Talpa. 166

2.5 SINTESÍS DE RESULTADOS 168

2.5.1 FODA DEL MUNICIPIO. 168

2.5.2 ANÁLSIS FODA DEL MUNICIPIO. 169

2.5.3 OFICIOS TRADICIONALES Y MÁS ACTUALES DE INTERÉS EN LA POBLACIÓN..... 171

2.5.3 OPORTUNIDADES POTENCIALES DE NEGOCIOS. 172

2.6 PROYECCIONES..... 174

2.6.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE LOS OFICIOS DE INTERÉS. 174

2.6.1.1 Proyección de demanda por oficio..... 174

2.6.2.2 Proyección del Crecimiento de la Demanda por Oficios 174

2.6.2.3 Proyección de la Demanda de la Población Objetivo..... 176

2.6.2.4 Proyección del Crecimiento de la Demanda de Población Objetivo por Oficios 177

2.6.2. PROYECCIÓN DEL AHORRO EN DOLARES AL ACCEDER A LA ESCUELA TECNICA DENTRO DEL MUNICIPIO 178

2.7 VALIDACIÓN DEL PROBLEMA..... 179

2.7.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA..... 179

2.7.1.1 Observación e Identificación del problema. 179

2.7.1.2 Impacto de la Necesidad (Árbol de Problemas)..... 182

2.7.1.3 Impacto de la Solución (Árbol de Objetivos)..... 183

2.7.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 184

2.7.2.1 Descripción de los Estados A y B 184

2.7.2.2 Descripción de las Variables de Entrada 184

2.7.2.3 Descripción de las Variables de Salida..... 185

2.7.2.4 Descripción de los Criterios de Solución..... 186

2.7.3 ANALISIS DEL PROBLEMA 198

2.7.4 ENUNCIADO DEL PROBLEMA..... 199

2.8 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 199

2.8.1 AREAS DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCION 200

2.8.2 ALTERNATIVA CONCEPTUAL INTEGRADA 204

2.9 DISEÑO CONCEPTUAL DE LA SOLUCIÓN..... 204

2.9.1 METOLOGIA PARA LA CONCEPTUALIZACION DE DISEÑO. 204

2.9.2. MODELOS DE INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TÉCNICA..... 206

2.9.2.2 Centro de Formación Laboral de la Alcaldía de San Salvador..... 206

2.9.2.3 Centro de Formación CAPUCOM..... 208

2.9.3 ELEMENTOS DE SISTEMA 210

2.9.3.1 Oferta Académica de Cursos de Oficios 210

2.9.3.2 Modalidad de Formación Profesional 210

2.9.3.3 **Diseño Instruccional** 210

2.9.3.4 Modelo de Gestión de Aprendizaje: Modelo ADDIE..... 211

2.9.3.5 Tamaño del Proyecto 213

2.9.3.6 Recursos Materiales..... 213

2.9.3.7 Localización..... 213

2.9.3.8 Distribución del Espacio 215

2.9.3.9 Higiene y Seguridad Industrial..... 217

2.9.3.10 Organización 218

2.10 ENFOQUE SISTÉMICO DEL DISEÑO CONCEPTUAL DE LA SOLUCION..... 219

CAPITULO III: DISEÑO DETALLADO 221

3.1 DISEÑO CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR COMPETENCIAS. 221

3.1.1 ANTECEDENTE LEGAL 221

3.1.2 METOLOGIA PARA LA GESTION DEL APRENDIZAJE 222

3.1.2.1 Fase de Análisis 224

3.1.2.2 Fase de Diseño 230

3.1.2.3 Fase de Desarrollo 242

3.1.3 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: COCINERO 252

3.1.3.1 Perfil Ocupacional 253
3.1.3.2 Perfil de Competencias Profesionales 254
3.1.3.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución..... 255
3.1.3.4 Análisis de las Unidades de Competencias 258
3.1.3.5 Objetivos de Rendimiento..... 270
3.1.3.6 Diseño Curricular..... 278
3.1.3.7 Descripción Técnica de las Competencias 293
3.1.3.8 Perfil del Facilitador 301
3.1.3.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales 302
3.1.3.10 Plan Curricular..... 304
3.1.4 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: MECÁNICO AUTOMOTRIZ..... 307
3.1.4.1 Perfil Ocupacional 308
3.1.4.2 Perfil de Competencias Profesionales 310
3.1.4.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución..... 312
3.1.4.4 Análisis de las Unidades de Competencias 324
3.1.4.5 Objetivos de Rendimiento..... 356
3.1.4.6 Diseño Curricular..... 374
3.1.4.7 Descripción Técnica de las Competencias 425
3.1.4.8 Perfil del Facilitador 442
3.1.4.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales 443
3.1.4.10 Plan Curricular..... 446
3.1.5 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: AGENTE DE CENTRO TELEFÓNICO..... 450
3.1.5.1 Perfil Ocupacional 451
3.1.5.2 Perfil de Competencias Profesionales 453
3.1.5.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución 454
3.1.5.4 Análisis de las Unidades de Competencias 458

3.1.5.5 Objetivos de Rendimiento..... 473
3.1.5.6 Diseño Curricular..... 485
3.1.5.7 Descripción Técnica de las Competencias 509
3.1.5.8 Perfil del Facilitador 521
3.1.5.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales 523
3.1.5.10 Plan Curricular..... 524
3.1.6 PLANIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN..... 527
3.1.6.1 Planificación General de los Programas de Formación..... 527
3.1.6.2 Planificación del Programa de Formación de Atención Telefónica..... 528
3.1.6.3 Planificación del Programa de Formación de Mecánico Automotriz... 529
3.1.6.4 Planificación del Programa de Formación de Cocinero..... 530
3.1.6.5 Planificación de Horario Educativo 531
3.2 DISEÑO DEL SERVICIO..... 532
3.2.1 CAPACIDAD INSTALADA DEL SERVICIO 532
3.2.1.1 Factores Condicionantes de la Capacidad Instalada 532
3.2.1.2 Determinación de la Capacidad Instalada. 537
3.2.2 DISEÑO DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO 541
3.2.2.1 Enfoque por Procesos (Según la Norma ISO 9001:2015)..... 541
3.2.2.2 Identificación y Secuenciamiento de los procesos. 547
3.2.2.3 Descripción y Documentación de los procesos..... 552
3.2.2.4 Formularios utilizados en el proceso..... 629
3.2.3 RECURSOS PARA PRESTAR EL SERVICIO..... 635
3.2.3.1 Recursos para Áreas Estratégicas..... 635
3.2.3.2 Recursos para Áreas Operativas..... 645
3.2.3.3 Recursos para Áreas de soporte 666
3.3.2.4 Recursos totalizados por procesos..... 689
3.2.4 INDICADORES DE GESTION..... 692

3.3 DISEÑO DEL ESPACIO EDUCATIVO 699

3.3.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO 699

3.3.1.1 Macrolocalización 700

3.3.1.2 Microlocalización 701

3.3.1.3 Descripción del lugar a utilizar 701

3.3.2 REQUERIMIENTOS LEGALES DE LOS ESPACIOS 702

3.3.3 DISTRIBUCION DEL ESPACIO 712

3.3.3.1 Distribución de los Espacios Educativos 712

3.3.4 Descripción de las Funciones de cada zona de espacio 714

3.3.3 Dimensiones de las zonas de cada espacio. 717

3.3.4 HIGIENE Y SEGURIDAD DEL DISEÑO 797

3.3.4.1 Identificación de los Riesgos 797

3.3.4.2 Programa de Prevención de Riesgos 808

3.4 ORGANIZACIÓN 829

3.4.1 IDENTIFICACION DE LA INSTITUCIÓN 829

3.4.1.1 Antecedente Legal 829

3.4.1.2 Tipo de Organización 830

3.4.1.3 Características de la Organización 830

3.4.1.4 Proceso de Constitución de la Entidad descentralizada 831

3.4.1.5 Incorporación de Organización a la Alcaldía Municipal 833

3.4.2 PLANEACIÓN DE LA INSTITUCIÓN 834

3.4.2.1 Misión 834

3.4.2.2 Visión 835

3.4.2.3 Valores 836

3.4.2.4 Objetivos 837

3.4.2.5 Análisis de la Institución 838

3.4.2.6 Estrategias 841

3.4.2.7 Políticas 843
3.4.2.8 Comunicación Institucional 845
3.4.3 ORGANIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN 845
3.4.3.1 Estructura Organizativa 845
3.4.3.2 Descripción de las unidades de la institución 847
3.4.3.3 Control de Colaboradores del área administrativa 849
3.4.3.4 Manuales Administrativos 849
CAPITULO IV: EVALUACIONES DEL DISEÑO 675
4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO 675
4.1.1 INVERSIONES DEL PROYECTO 675
4.1.1.1 INVERSION FIJA 675
4.1.1.2 CAPITAL DE TRABAJO 682
4.1.1.3 PLAN TOTAL INVERSIONES 686
4.1.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO 687
4.1.3 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO 690
4.1.3.1 SISTEMA DE COSTOS DEL PROYECTO 690
4.1.3.2 COSTOS DE OPERACIÓN 691
4.1.3.3 COSTOS DE ADMINISTRACIÓN 700
4.1.4 COSTOS POR PROGRAMAS DE FORMACIÓN 705
4.1.4.1 COSTO POR BENEFICIADO 706
4.1.4.2 COSTOS POR PROCESOS ESTRATEGICOS, OPERATIVOS Y SOPORTE 707
4.1.5 DETERMINACIÓN DE LA CUOTA DE APORTACIÓN 710
4.1.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS 710
4.1.7 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA 711
4.1.7.1 ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA 711
4.1.7.2 BALANCE GENERAL PROFORMA 712

4.1.7.3 FLUJO DE EFECTIVO PROFORMA 713

4.2 EVALUACIÓN SOCIAL..... 714

4.2.1 DETERMINACION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES..... 715

4.2.1.1 ORIGEN DEL PROYECTO..... 715

4.2.1.2 SITUACION ACTUAL 715

4.2.1.3 BENEFICIOS SOCIALES PROYECTADOS 716

4.2.2 UNIDADES DE MEDICION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES..... 717

4.2.3 CUANTIFICACION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES 717

4.2.4 CARACTERIZACION DE LA POBLACION BENEFICIADA 720

4.2.5 DISTRIBUCION DE LOS BENEFICIOS EN LA POBLACION BENEFICADA 722

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA 723

4.3.1 FLUJOS ECONOMICOS PROYECTADOS 723

4.3.2 INDICADORES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA 724

4.3.2.1 RAZÓN COSTO / BENEFICIO 724

4.3.2.2 TASA DE RENTABILIDAD SOCIAL 725

4.4 EVALUACIÓN DE GÉNERO..... 726

4.4.1 GENERALIDADES DE LA EVALUACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE GENERO 726

4.4.2 MARCO NORMATIVO..... 728

4.4.2.1 NORMATIVA INTERNACIONAL. 728

4.4.2.2 NORMATIVA NACIONAL. 729

4.4.3 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE GÉNERO 729

4.4.4 APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE GENERO..... 730

4.4.4.1 RECONOCIMIENTO DEL GÉNERO EN CONTEXTO NACIONAL Y SUS INDICADORES. 730

4.4.4.2 ANÁLISIS DE GÉNERO Y PARTICIPACIÓN ECONÓMICA. 738

4.4.4.3 PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL DE GÉNERO. 742

4.4.4.4 CONSTRUCCIÓN DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE GÉNERO. ... 745

4.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL 751

4.5.1 GENERALIDADES 751

4.5.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN EL DISEÑO Y UBICACIÓN DE LA ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA. 755

4.5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO 755

4.5.2.2 MATRIZ CAUSA – EFECTO (LEOPOLD) 758

4.5.2.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN 760

4.6 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO 765

4.6.1 ALCANCE 766

4.6.1.1 DECLOSE ANALITICO DEL PROYECTO 769

4.6.1.2 DESCRIPCION DE LOS PAQUETES DEL PROYECTO 770

4.6.1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO 771

4.6.1.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA 804

4.6.2 TIEMPO 805

4.6.2.1 TIEMPO POR ACTIVIDADES 805

4.6.2.3 RED DE ACTIVIDADES 809

4.7 COSTOS 813

4.7.1 COSTOS POR ACTIVIDADES 813

4.8 ADQUISICIONES 817

4.8.1 TERMINOS DE REFERENCIA 817

4.8.2 MATRIZ DE ADQUISICIONES 831

4.9 GESTION DE RIESGOS 832

4.9.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGOS. 832

4.9.2 RIESGOS DEL PROYECTO. 836

4.9.3 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO. 837

4.10 RESPONSABILIDADES 859

4.10.1 MATRIZ DE ROLES (RACI) 859

4.11 COMUNICACIONES 866

4.11.1 MATRIZ DE COMUNICACIONES 866

CONCLUSIONES 873

RECOMENDACIONES 884

REFERENCIAS 885

ANEXOS 887

ANEXO 1. Vista Exterior del diseño de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa 887

ANEXO 2. Vista Interior del diseño de área de Recepción de usuarios. 888

ANEXO 3. Vista Interior del diseño de Comedor. 889

ANEXO 4. Vista Interior del diseño de Salón de clases para formación teórica de oficios. 889

ANEXO 5. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Cocina. .. 890

ANEXO 6. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Atención Telefónica. 892

ANEXO 7. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Mecánica Automotriz. 893

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Estructura Municipal..... 25
Tabla 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 25
Tabla 3. Instituciones relacionadas con el diseño de la Escuela Técnica..... 29
Tabla 4. División política y administrativa del departamento de La Paz. 45
Tabla 5 Índice de Desarrollo Humano en el departamento de La Paz..... 51
Tabla 6 Componentes del Índice de Desarrollo Humano 52
Tabla 7 Índice de Pobreza Humana..... 53
Tabla 8 Indicadores Económicos 53
Tabla 9 Indicadores en Educación 55
Tabla 10. Fuentes de Información utilizadas..... 61
Tabla 11. Variables para elección de métodos de obtención de información. 62
Tabla 12. Diseño de la Entrevista. 65
Tabla 13. Diseño detallado de preguntas de entrevistas..... 67
Tabla 14. Diseño del Cuestionario. 80
Tabla 15. Diseño detallado de preguntas de encuesta..... 83
Tabla 16. Codificación del cuestionario..... 86
Tabla 17. Distribución poblacional por área. 97
Tabla 18. Distribución poblacional por género. 97
Tabla 19. Distribución poblacional por grupo etario. 98
Tabla 20 Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Complejo Educativo Alberto Varela 103
Tabla 21 Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Clínica Comunal de San Juan Talpa 107
Tabla 22 Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Observatorio Astronómico 113
Tabla 23. Género de la muestra. 116
Tabla 24. Edad de muestra..... 117
Tabla 25. Tabulación de Residencia..... 118
Tabla 26. Barrios de residencia 118
Tabla 27.Tabulación de cantón de residencia..... 119
Resultados: Tabla 28.Tabulación de estado civil de muestra..... 120
Tabla 29. Tabulación de composición de grupo familiar de muestra..... 121
Tabla 30. Tabulación de número de personas que componen su grupo familiar..... 122
Tabla 31. Tabulación del Grado de alfabetización de muestra..... 123

Tabla 32. Tabulación de Nivel educativo de la muestra. 124
Tabla 33. Tabulación de opciones de bachillerato 125
Tabla 34. Tabulación de carrera universitaria de muestra..... 126
Tabla 35. Tabulación de la ocupación actual de la muestra. 127
Tabla 36. Razones de ocupación actual de muestra..... 129
Tabla 37. Razones por lo que actualmente estudia de muestra..... 129
Tabla 38. Razones que trabajan actualmente la muestra 130
Tabla 39. Tabulación de acciones que siguen al año estudio actual. 131
Tabla 40. Tabulación del tipo de trabajo que busca la muestra..... 132
Tabla 41. Tabulación de las habilidades que tiene los participantes de la muestra. 133
Tabla 42. Tabulación del conocimiento de oficio. 134
Tabla 43. Tabulación de los oficios aprendidos por los participantes de la muestra..... 135
Tabla 44. Tabulación de forma de aprendizaje de oficios. 136
Tabla 45. Tabulación de lugar de aprendizaje de oficios..... 137
Tabla 46. Tabulación de razones de no aprender un oficio. 138
Tabla 47. Tabulación de conocimiento de lugares de aprendizaje de oficios. 139
Tabla 48. Tabulación de gasto promedio para aprender un oficio fuera de San Juan Talpa. 140
Tabla 49. Tabulación de asistencia potencial a Centro de Formación..... 141
Tabla 50. Tabulación de interés en oficios tradicionales 142
Tabla 51. Tabulación de interés de oficios más actuales. 143
Tabla 52. Tabulación de motivación para aprender oficios..... 144
Tabla 53.Tabulación de productos que identifican a San Juan Talpa..... 145
Tabla 54. Tabulación de platillos típicos que identifican a San Juan Talpa. 145
Tabla 55. Tabulación de productos agropecuarios que identifican a San Juan Talpa. ... 146
Tabla 56. Tabulación de propuestas de los habitantes para mejorar la productividad del municipio. 147
Tabla 57 Ficha Técnica de Instrumento Encuesta Presencial 148
Tabla 58 Ficha Técnica de Instrumento Encuesta Virtual 149
Tabla 59. Centros Educativos ubicados en San Juan Talpa. 158
Tabla 60. Tabla de Comercios en San Juan Talpa. 161
Tabla 61. Infraestructura municipal del municipio de San Juan Talpa..... 166
Tabla 62 Análisis FODA del Municipio 169
Tabla 63. Oficios de Interés en la Población. 171

Tabla 64. Oportunidades potenciales de negocios. 172
Tabla 65. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población 174
Tabla 66. Proyecciones de Población de San Juan Talpa..... 175
Tabla 67 Proyecciones de Crecimiento de Demanda en 3 años 176
Tabla 68. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población 177
Tabla 69 Proyecciones de Crecimiento de Demanda Objetiva en 3 años 177
Tabla 70 Proyección del Ahorro por movilidad 178
Tabla 71 Proyección del Crecimiento Ahorro Anual 178
Tabla 72 Matriz de priorización de problemas..... 180
Tabla 73 Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población 186
Tabla 74 Modelos de Gestión del Aprendizaje 190
Tabla 75 Tipos de Organización 193
Tabla 76 Tipos de Fuente de Financiamiento 195
Tabla 77 Evaluación de áreas de la Alternativa de Solución 200
Tabla 78 Evaluación de Área 1 de la Alternativa de Solución 200
Tabla 79 Evaluación de Área 3 de la Alternativa de Solución 201
Tabla 80 Evaluación de Área 2 de la Alternativa de Solución 202
Tabla 81 Evaluación de Área 4 de la Alternativa de Solución 202
Tabla 82 Evaluación de Área 5 de la Alternativa de Solución 203
Tabla 83 Evaluación de Área 6 de la Alternativa de Solución 203
Tabla 84. Oficios de Interés en la Población. 210
Tabla 85 Egresados de cursos de INSAFORP..... 532
Tabla 86. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población 534
Tabla 87 Proyecciones de Crecimiento de Demanda Objetiva en 3 años 534
Tabla 88. Duración de los Programas de Formación 535
Tabla 89. Capacidad Instalada por curso..... 537
Tabla 90. Comportamiento de Atracción de demanda 538
Tabla 91. Comportamiento de la Cobertura de interesados 538
Tabla 92 Suplementos 540
Tabla 93 Recursos Mobiliario por proceso 689
Tabla 94 Recursos Equipos por proceso 690
Tabla 95 Recursos Herramientas por proceso 691
Tabla 96 Indicadores clave de Rendimiento 694
Tabla 97 Métricas de Procesos..... 696

Tabla 98 Distribución de Zona de la Escuela Técnica 714
Tabla 99 Diagnostico de Zonas de Espacio 799
Tabla 100 Riesgos en Administración Financiera 802
Tabla 101 Riesgos en Administración Académica 803
Tabla 102 Riesgos en Recepción 804
Tabla 103 Riesgos en Servicios Generales 805
Tabla 104 Riesgos en Servicios Generales 807
Tabla 105 Procedimiento en caso de Incendio 813
Tabla 106 Procedimiento en caso de Sismo o Terremoto 814
Tabla 107 Temario de Capacitaciones 816
Tabla 108 Significado de colores utilizados en las diferentes señalizaciones sobre Seguridad y Salud Ocupacional 822
Tabla 109 Señales de Prohibición 822
Tabla 110 Señales de Extintores y manguera 823
Tabla 111 Señales de Advertencia 824
Tabla 112 Señales de Información 825
Tabla 113 Señales de Rutas de Evacuación 826
Tabla 114 Colaboradores del área administrativa 849
Tabla 115 Inversión en instalaciones 675
Tabla 116 Inversión detallada en instalaciones físicas 676
Tabla 117 Mobiliario y Equipo para Formación Teórica 677
Tabla 118 Mobiliario y Equipo para Curso de Atención Telefónica 677
Tabla 119 Mobiliario y Equipo para Curso de Cocina 678
Tabla 120 Mobiliario y Equipo para Curso de Mecánica Automotriz 679
Tabla 121 Equipo para Seguridad Ocupacional 679
Tabla 122 Mobiliario y Equipo Administrativo 680
Tabla 123 Mitigación del Impacto Ambiental 681
Tabla 124 Investigación y Estudios Previos 681
Tabla 125 Gastos de legalización 682
Tabla 126 Administración del Proyecto 682
Tabla 127 Insumos Programa de Formación Cocina 683
Tabla 128 Insumos Programa de Formación Mecánica 684
Tabla 129 Insumos Programa de Formación Atención Telefónica 684
Tabla 130 Distribución del Capital de Trabajo 686

Tabla 131 Plan de Inversiones 686
Tabla 132 Planilla Salarial Operativa Anual 692
Tabla 133 Insumos para los programas de formación 692
Tabla 134 Insumos para los programas de formación Teórica 693
Tabla 135 Equipo de protección personal de cocina 694
Tabla 136 Equipo de protección personal de Mecanica Automotriz 694
Tabla 137 Consumo de Agua Operativa 695
Tabla 138 Consumo de Energia Electrica Operativa 695
Tabla 139 Consumo de Energia Electrica Operativa por cursos 696
Tabla 140 Depreciación Operativa 697
Tabla 141 Resumen de Costos Operativos Anuales 700
Tabla 142 Planilla Salarial Administrativa 701
Tabla 143 Suministros Administrativos 702
Tabla 144 Consumo de Energía Eléctrica Administrativa 702
Tabla 145 Consumo de Agua Administrativa 702
Tabla 146 Depreciación de Mobiliario Administrativo 703
Tabla 147 Costo de Servicios Anexos 704
Tabla 148 Resumen de Costos Administrativos 704
Tabla 149 Costos por programas de Formación 705
Tabla 150 Distribución de Costos de Administración por programa de formación 705
Tabla 151 Costos por participante 706
Tabla 152 Costos por Hora-Clase de los Programas de Formación 706
Tabla 153 Costos por procesos de gestión de servicios 707
Tabla 154 Distribución de los costos de recurso humano en los Procesos 708
Tabla 155 Distribución de los costos de Amortización en los Procesos 709
Tabla 156 Distribución de los costos indirectos en los Procesos 709
Tabla 157 Proyección de Ingresos por Cuotas de Aportación 710
Tabla 158 Proyección del Beneficio por Ahorro Anual 718
Tabla 159 Proyección del Beneficio por Ahorro en Cuotas Académicas Anual 718
Tabla 160 Proyección del Beneficio por Generación de Empleo 719
Tabla 161 Proyección del Beneficio por Generación de Empleo 719
Tabla 162 Cuantificación de beneficios totales 720
Tabla 163 Flujos de Costos y Beneficios 724
Tabla 164 Cálculos de Anualidades al Presente de Costos y Beneficios 724

Tabla 165 Cuantificación de beneficios totales 725
Tabla 166. Participación en actividades de trabajo no remunerado en El Salvador. 735
Tabla 167. Comparación del Promedio Salarial según años de estudio, 2017 al 2019 respectivamente. 741
Tabla 168. Lista de chequeo para identificación de impacto del proyecto. 756
Tabla 169. Escala de calificación de valoración de acciones e impactos 758
Tabla 170. Matriz de Leopold para evaluación ambiental de la Escuela Técnica de Oficios Tradicionales. Fuente: Elaboración propia 759
Tabla 171. Descripción de los entregables del Proyecto 770
Tabla 172. Descripción de los sub-entregables del Proyecto 771
Tabla 173. Matriz de Adquisiciones para la Implementación del proyecto..... 831
Tabla 174. Actividades de Riesgo para la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa. 839
Tabla 175. Escala de priorización de riesgos. 848
Tabla 176. Escala de probabilidad e impacto de riesgos. 848
Tabla 177. Evaluación de impacto de riesgos. 849
Tabla 178. Matriz de Riesgos para la implementación de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa..... 851

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del sistema MEGATEC en El Salvador..... 39
Ilustración 2. Ubicación de Sistema INSAFORP en El Salvador. 43
Ilustración 3. Estructura Organizativa de alcaldía municipal de San Juan Talpa. 163
Ilustración 4 Esquema Modelo ADDIE 212
Ilustración 5 Sistema y Subsistema del diseño conceptual 219
Ilustración 6. Enfoque de sistema para el diseño conceptual. 220
Ilustración 7. Mapa de municipio San Juan Talpa. 700
Ilustración 8. Barrio el centro, San Juan Talpa. 701
Ilustración 9. Casa Comunal, San Juan Talpa. 701
Ilustración 10 Organigrama de la Municipalidad con la nueva Entidad..... 833

CONTENIDO DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Género de la Muestra 116
Gráfico 2. Edad de la muestra. 117
Gráfico 3 Lugar de Residencia..... 118
Gráfico 4 Barrios de residencia de muestra. 119
Gráfico 5. Cantón de residencia de muestra. 119
Gráfico 6. Estado civil de muestra..... 120
Gráfico 7. Composición de grupo familiar de muestra..... 121
Gráfico 8. Número de personas que componen el grupo familiar. 122
Gráfico 9. Grado de Alfabetización de muestra. 123
Gráfico 10. Nivel de educación de muestra..... 124
Gráfico 11. Opciones de bachillerato de muestra. 125
Gráfico 12. Carrera universitaria de muestra. 126
Gráfico 13. Ocupación actual de la muestra 127
Gráfico 14. Razones de ocupación actual. 129
Gráfico 15. Razones por las que estudian 130
Gráfico 16. Razones por las que trabajan 130
Gráfico 17. Tabulación de acciones que siguen al año estudio actual 131
Gráfico 18. Tipo de trabajo que interesa a la muestra. 132
Gráfico 19. Habilidades de los participantes de la muestra. 133
Gráfico 20. Conocimiento de oficios por los participantes de la muestra. 134
Gráfico 21. Oficios aprendidos por los participantes de la muestra. 135

Gráfico 22. Formas de aprendizaje de oficios. 136
Gráfico 23. Lugar de aprendizaje de oficios. 137
Gráfico 24. Razones de no aprender un oficio. 138
Gráfico 25. Conocimiento de lugares de aprendizaje de oficios. 139
Gráfico 26. Gasto promedio para aprender un oficio fuera del municipio. 140
Gráfico 27. Asistencia potencial a Centro de Formación en San Juan Talpa. 141
Gráfico 28. Interés en Oficios Tradicionales. 142
Gráfico 29. Interés en Oficios más actuales. 143
Gráfico 30. Motivación para aprender oficios. 144
Gráfico 31. Productos que identifican a San Juan Talpa. 145
Gráfico 32. Platillos típicos que identifican a San Juan Talpa. 146
Gráfico 33. Productos agropecuarios que identifican a San Juan Talpa. 146
Gráfico 34. Propuestas de habitantes para mayor productividad del municipio 148
Gráfico 35 Grafico de Atracción de demanda 538
Gráfico 36 Grafico de Cobertura de Interesados 538
Gráfico 37. Población niñez, adolescencia y juventud al 2017. 731
Gráfico 38. Tasa de analfabetismo en El Salvador por sexo, 2019. 732
Gráfico 39. Tasa de Inasistencia escolar de la población Niñez, Adolescencia y Juventud, 2017. 733
Gráfico 40. Tasa de asistencia escolar en El Salvador por sexo, 2019. 733
Gráfico 41. Trabajo de niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años, 2017. 734
Gráfico 42. Población ocupada de 16 a 29 años de edad, según categoría ocupacional. 736
Gráfico 43. Porcentaje de mujeres de 15 años a más, según forma de discriminación en el ámbito laboral a lo largo de su vida. 737
Gráfico 44. Comparación de la Distribución de Población Económicamente Activa por área y sexo. 739
Gráfico 45. Comparación de las Pirámides de la Población Económicamente Activa. ... 740

CONTENIDO DE ESQUEMAS

Esquema 1. Componentes del Objeto de Estudio. 2
Esquema 2. Proceso solucionador de problemas. 14
Esquema 3. Diseño de la Investigación. 56

Esquema 4. Elección del Tipo de Investigación. 58
Esquema 5. Aplicación de Técnica TKJ para integración de resultados..... 151
Esquema 6. Agrupaciones en aplicación de Técnica TKJ. 153
Esquema 7. Aplicación de los 5 ¿Por Qué?..... 181
Esquema 8. Árbol de Problemas..... 182
Esquema 9. Árbol de Objetivos..... 183
Esquema 10. Análisis del Problema..... 198
Esquema 11. Criterios de diseño detallado..... 205
Esquema 12 Metodología de Gestión de Aprendizaje ADDIE..... 222
Esquema 13 Metodología para el Diseño Curricular 223
Esquema 14 Ejemplo de Perfil con funciones y tareas..... 228
Esquema 15 Distribución de los capítulos de la ISO 9001:2015 y su relación con la Gestión por procesos. 542
Esquema 16 Contexto de la organización: Matriz PESTAL. Referencia: Diseño del equipo de trabajo..... 544
Esquema 17 Grupos de interés para la Escuela Técnica de Oficios. 545
Esquema 18 Tipos de procesos de Escuela Técnica de oficios tradicionales y actuales de San Juan Talpa..... 548
Esquema 19. Mapa de Procesos de la Escuela Técnica de oficios tradicionales o más actuales de San Juan Talpa..... 551
Esquema 20. Modelo conceptual de un proceso..... 552
Esquema 21 Fases de Desarrollo de Distribución en Planta..... 713
Esquema 22 Metodología de Evaluación Social de Proyectos..... 714
Esquema 23. Metodología para la Evaluación de Género. 730
Esquema 24. Conformación de Comité de Género de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa. 745
Esquema 25. Conformación de Comité de Género de Trabajadores. 746
Esquema 26. Conformación de Comité de Género Estudiantil..... 746
Esquema 27. Sistema de Evaluación Ambiental de El Salvador. 752
Esquema 28. Proceso para obtención de Permiso Ambiental..... 764
Esquema 29.Estructura de Desglose de Riesgos de la implementación de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa..... 835
Esquema 30.Planificación de respuesta de riesgo. 850

INTRODUCCIÓN

El Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa en el contexto socioeconómico de nuestro país, es una contribución, que tiene como ejes estratégicos la innovación tecnológica y el impacto ambiental sustentable, con el fin de que "agregue valor al servicio educativo"; teniendo como resultado una conducta profesional observable y medible; en beneficio del desarrollo económico sostenible.

En 2015, la Organización de la Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, que El Salvador asumió como una oportunidad para emprender un nuevo camino para mejorar la calidad de vida; en esta perspectiva, de acuerdo con los estudios de Organización de Fondos del Milenio (FOMILIENIO II) el desarrollo económico de El Salvador necesita impulsar el desarrollo de tres áreas: el capital humano, el clima de negocios y la infraestructura logística. Por lo que, el factor clave para el aumento de la formación del capital humano, que mejora a través de la calidad de la educación en línea con las habilidades exigidas en el mercado laboral.

La propuesta de solución aporta al área del capital humano mediante la creación de sistema de elementos educativos que agreguen valor a la necesidad de formación técnica cualificada, y desde la Ingeniería Industrial, el proceso de diseño permite el desarrollo de un sistema de formación, que, mediante la interrelación de procesos educativos y administrativos, establezca las condiciones óptimas para un ambiente de aprendizaje que estimule la adquisición de conocimientos y la práctica de habilidades técnicas.

El proyecto se ha desarrollado con una metodología, que permite dar una solución técnica mediante los siguientes apartados:

CAPITULO I: MARCO DE REFERENCIA

El Marco de Referencia para señalar las principales líneas teóricas en relación a la temática, sintetizada en forma de esquemas mediante un conjunto de tareas encaminadas a comprender la realidad del municipio para así proponer en forma más acertada una solución al problema planteado.

CAPITULO II: DIAGNOSTICO Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO

El Diagnostico expone el resultado las necesidades de formación técnica de interés tomando como base información primaria de los actores involucrados y secundaria de fuentes bibliográficas; para establecer las restricciones que la solución requiere para ser optima y satisfacer la demanda de la comunidad.

CAPITULO III: DISEÑO DETALLADO

El diseño de detalle corresponde a la generación de todas las especificaciones necesarias para responder a la solución conceptual que permita brindar la formación profesional en oficios. En este capítulo, se describe la estructurar el servicio con todos sus procesos relacionados, la determinación de la distribución del espacio, tamaño de las instalaciones hasta detallar la organización que deberá tener la Escuela Técnica de Oficios; considerando la demanda de los servicios y preferencias de los usuarios que se obtuvieron en el diagnóstico de necesidades

CAPITULO IV: EVALUACIONES DEL DISEÑO

La Evaluación es el paso final para dar por valido un diseño, en este apartado se establece si el diseño realmente satisface la necesidad, ya que es un instrumento que genera indicadores económicos, financieros, de impacto ambiental y de genero, que permiten emitir un juicio sobre la conveniencia y confiabilidad de la proyección del beneficio que genera el proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar una Escuela Técnica de oficios tradicionales y otros más actuales, que brinde formación técnica integral a la población de San Juan Talpa, desarrollando competencias profesionales y humanas; para el fomento de emprendimientos y competitividad del capital humano.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Identificar los oficios técnicos de interés en la población y los requerimientos de competencias profesionales de las principales fuentes de la economía local.

2. Explorar las oportunidades de negocio que contribuyan al desarrollo económico del municipio.

3. Diseñar el pensum general para los procesos de enseñanza-aprendizaje de la oferta de oficios del sistema.

4. Proyectar el plan de formación técnica de los oficios a ofrecer y las políticas de ingreso y egreso de los participantes.

5. Establecer las necesidades de espacio físico, materiales, mobiliario, equipos, recursos humanos y económicos para el funcionamiento del centro de formación.

6. Evaluar el impacto económico, social y ambiental de la implementación del proyecto para la municipalidad.

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES

1. El proyecto dará como resultado un diseño que tomando como base información primaria de los actores involucrados y secundaria de fuentes bibliográficas; que presente un sistema de educación técnica con elementos interrelacionados que contribuyan a satisfacer la necesidad formativa de la población.

2. La investigación nos proporcionará la siguiente información: los oficios técnicos de interés de la población y su demanda, la tecnología productiva necesaria para la prestación del servicio educativo y los recursos económicos para la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

3. El diseño abarcara dos áreas de procesos fundamentales: los procesos académicos, que cubrirán el diseño de los planes de estudio, planificación didáctica y de los recursos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje; y los procesos administrativos, que gestionaran el uso eficiente de los recursos; la regulación de las políticas de ingreso y egreso de los participantes, y los vínculos con instituciones de apoyo al centro de formación.

4. El diseño por desarrollar comprende de las siguientes etapas:
    a. Diagnóstico de las necesidades
    b. Diseño Conceptual
    c. Diseño detallado
    d. Evaluaciones del diseño

5. El tiempo para el proceso de diseño es de 9 meses desde febrero a noviembre de 2020; periodo en cual se analizará la información de fuentes primarias (entrevistas, visitas a modelos similares) y fuentes secundarias (investigación bibliográfica).

6. La población sujeta de estudio es el municipio de San Juan Talpa, en la que identificaremos las necesidades que se cubrirán con el resultado del proceso de diseño.

7. El proceso de diseño de la Escuela Técnica abarcará las evaluaciones económica, social, ambiental y de género del proyecto con el propósito de determinar costos y los beneficios que impactaran en la población.

LIMITACIONES

1. El acceso a información primaria, que muestre la realidad del municipio debido a la emergencia por la pandemia COVID-19.

2. El tamaño de la muestra se estimará de acuerdo con el Censo de Población registrado en la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa

3. La información base para el proceso de diseño, se obtendrá de la Alcaldía Municipal como fuente primaria; y las fuentes secundarias se tomará de estadística, correspondiente a la a la educación técnica profesional en diversas instituciones de gobierno, organismos de cooperación internacional u otros sitios institucionales.

4. El proyecto contará con la gestión financiamiento por parte de la Alcaldía de San Juan Talpa, por lo que el proyecto será implementado en este municipio, y los beneficiarios serán habitantes de este.

CAPITULO I: MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO

1.1 MARCO CONCEPTUAL

Al desarrollar una investigación se requiere de una sistematización y una estructuración de algunos conceptos básicos. Ya que es necesario conocer qué se quiere investigar, las hipótesis, métodos y teorías ya existentes sobre el objeto de estudio.

En este sentido, un marco conceptual es la ordenación coherente de todos aquellos aspectos que forman parte de una investigación entre los que se tienen conceptos, ideas o argumentos del tema o especialidad de aplicación.

El marco conceptual se orienta a definir este tema o especialidad de aplicación, describir sus características y explicar posibles procesos asociados a él, señalar las principales líneas teóricas en relación con este tema, de modo de poder proponer una nueva mirada teórica que consideramos relevante en relación con el objeto.

Por ello es necesario establecer primero qué se desea investigar, las características y funciones, como se compone y cualquier otro concepto relacionado con la temática; se presenta a continuación:

1.1.1 Objeto de Estudio.

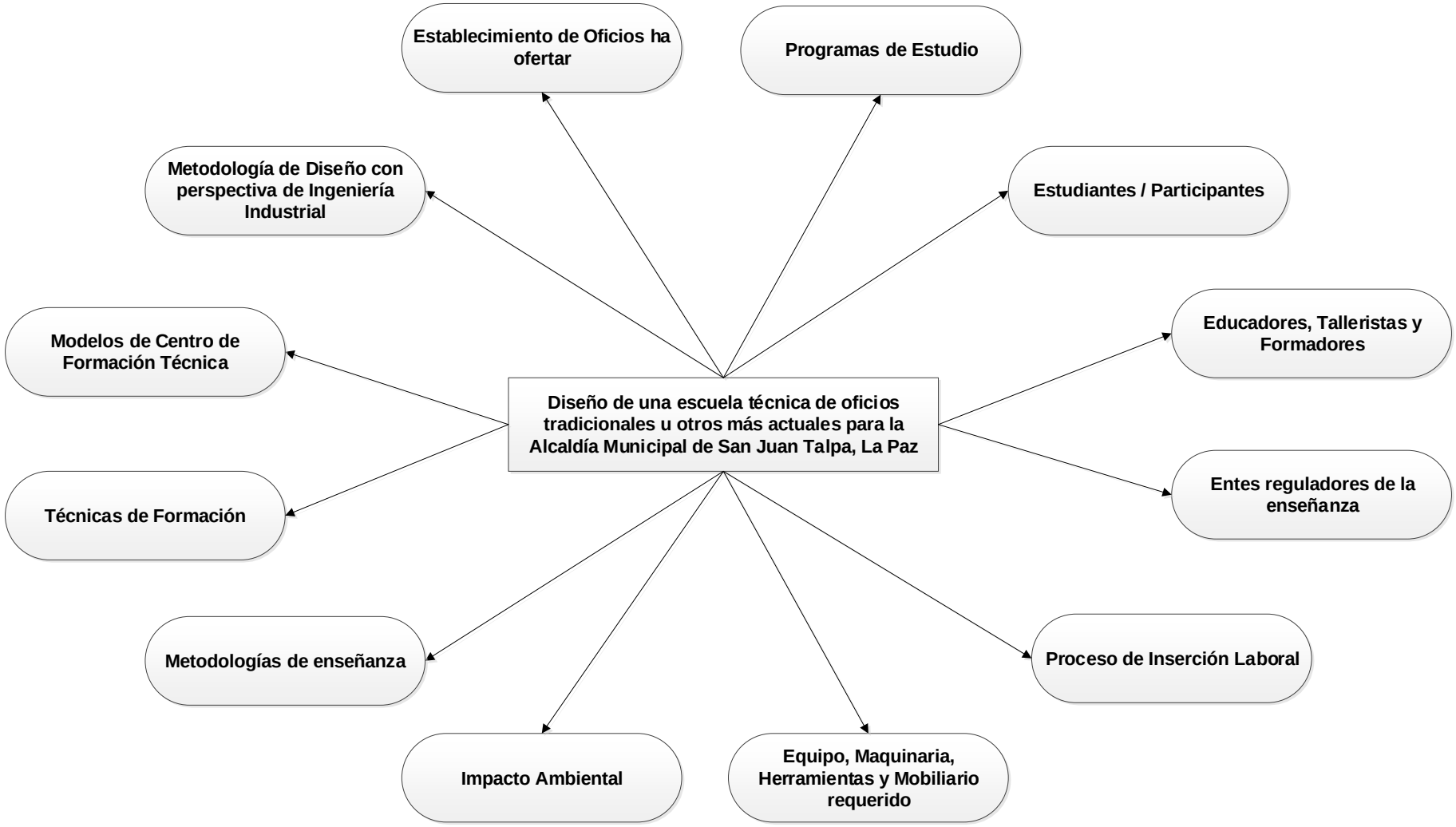
Para realizar la investigación es necesario delimitar que aspectos concretos se van a definir para explorar, que sean interesantes hacia el tema ya sea por la magnitud, por falta de conocimiento o por otros motivos que estén relacionados con el tema.

Para la investigación presente, el objeto de estudio es el: diseño de una escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa, La Paz; al tener establecido el objeto de estudio se procede a desglosar aquellos elementos que se relacionan con él para el desarrollo del mismo.

1.1.2 Partes Componentes.

Los elementos componentes del objeto de investigación están integrados y relacionados. Esto para el investigador significa que la modificación o alteración de cualquiera de los elementos, necesariamente, se manifiesta en el todo, en el objeto.

Los elementos que componen el objeto de estudio señalado anteriormente se ven desglosados a continuación:



Esquema 1. Componentes del Objeto de Estudio.

1.1.3 Conceptos Asociados[1]

- **DISEÑO**: El proceso de creación de un sistema, componente, o proceso que cumple con las expectativas esperadas. Es un proceso de toma de decisiones (generalmente iterativo), en el que las ciencias experimentales, la matemática y las ciencias de la ingeniería se combinan para convertir recursos en una forma óptima con el fin de lograr objetivos establecidos.

- **PROCESO DE DISEÑO SEGÚN EDWARD KRICK**: El proceso de diseño abarca las actividades y eventos que transcurren entre el reconocimiento de un problema y la especificación de una solución de este que sea funcional, económica y satisfactoria de algún modo; para resolver un problema de ingeniería, el procedimiento general se presenta así:

    a) Formulación del Problema: el problema del que se trate se define de forma amplia y sin detalle.
    b) Análisis del Problema: en esta etapa se define con todo detalle.
    c) Búsqueda de Soluciones: las soluciones alternativas se reúnen mediante indagación, invención, investigación, etc.
    d) Decisión: todas las alternativas se evalúan, comparan y se seleccionan hasta que se obtiene la solución óptima.
    e) Especificación: la solución elegida se expone por escrito detalladamente.

- **ESCUELA TECNICA:** unidad vocacional que ofrecen a los estudiantes las habilidades técnicas necesarias para adquirir y realizar un trabajo específico; implica la educación después de la educación media o en paralelo a ella, con una certificación más práctica que académica.

- **FORMACIÓN TÉCNICA:** proceso del desarrollo técnico, que promueve la vinculación de la Institución formadora con el entorno, la colocación de estudiantes en las empresas, la inserción de los egresados, la valoración de la pertinencia de la oferta educativa, la recopilación estadística de datos para la toma de decisiones.

- **EDUCACIÓN**: Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

- **EDUCACION FORMAL**: Educación institucionalizada, intencionada y planificada por organizaciones públicas y organismos privados acreditados. La educación formal comprende esencialmente la educación previa al ingreso al mercado laboral. Con frecuencia, la educación vocacional, la educación para necesidades especiales y parte de la educación de adultos se reconocen como parte integral del sistema nacional de educación formal.

[1] Definiciones según el Diccionario de la Real Academia Española.

- **EDUCACION PARASISTEMÁTICA**: un proceso por el cual las personas que han terminado su ciclo inicial de educación continua inician alguna actividad de carácter secuencial y organizado con la deliberada intención de producir cambios en información, conocimiento, entendimiento o habilidades, apreciación y actitudes.

- **EDUCACION INFORMAL**: educación que se ofrece de forma casual, sin planificación, en la cotidianidad del día a día. No aparece en el ámbito curricular ni en las instituciones educativas.

- **EDUCACIÓN TÉCNICA**[2]: es parte de un sistema orientado al desarrollo y aprovechamiento del potencial humano. Es un conjunto de opciones de política educativa adoptadas e implantadas con la intención de corregir ciertas discrepancias entre lo deseado y lo observado en el sistema para el desarrollo y aprovechamiento del potencial humano.

- **TÉCNICO:** persona que posee los conocimientos especiales de una ciencia o arte. Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve de una ciencia o un arte. Pericia o habilidad para usar una técnica.

- **PROFESIONAL:** Dicho de una persona que ejerce su profesión con capacidad y aplicación relevantes.

- **PRÁCTICA PROFESIONAL**: ejercicio o realización de una actividad de forma continua y conforme a sus reglas que fortalece las habilidades y competencias adquiridas durante la formación técnica.

- **OFICIO**: profesión de algún arte mecánica, ocupación habitual.

- **OFICIOS TRADICIONALES**: también conocidos como oficios artesanales, ya que se relaciona con labores manuales o artesanales; son ocupaciones donde se pone en práctica aquellas técnicas, habilidades y conocimientos que se han forjado en marco de principales actividades productivas como consecuencia de diversos procesos de trabajo desarrollados en un territorio que promueven la cultura, costumbres, formas de vida.

---

[2] La Nueva Educación Técnica. Una Propuesta para su Relanzamiento. FEDUPEL. Martínez, Leonardo (1999)

Ejemplo de ellos son: Carpintero, cerrajero, mecánico, electricista, conductor, albañil, fontanero, cerrajero, pintor, tapicero, camarero, pescador, frutero, carnicero, pastor, agricultor, herrero, sastre

- **OFICIOS MÁS ACTUALES**: son ocupaciones donde se pone en práctica aquellas técnicas, habilidades y conocimientos que se han forjado en marco de principales actividades productivas como consecuencia de diversos procesos de trabajo desarrollados en un territorio, que se ha especializado mediante cursos o de forma empírica para desarrollar sus capacidades, que han dado continuidad a los Oficios Tradicionales con el uso del avance tecnológico.
  Entre los que se tienen: mecánicos de automóviles, aviadores, reparadores de celulares, de computadoras, técnicos de reparaciones, costureros, zapateros, sastres, carpinteros, entre otros que se han desarrollado y evolucionado su forma de realizar su oficio

- **MERCADO LABORAL:** conocido también como mercado de trabajo, se refiere al sitio donde se intercambian fuera de trabajo que se ofrecen a cambio del dinero que están dispuestos a ofrecer por el mismo, los empleadores, que pueden ser personas físicas o jurídicas, públicas o privadas.

- **INSERCIÓN LABORAL:** promoción, apoyo y acompañamiento a personas que están en situación de exclusión laboral y social, con el objetivo de incorporarse en el mercado laboral. Permitiendo el acceso de personas a un entorno productivo, con funcionamiento de una entidad que resulte educativo para la persona.

- **EMPLEABILIDAD:** probabilidad que se tiene de inserción laboral mediante características que presentan las personas que buscan una vacante.

- **EMPLEO**: Ocupación u oficio. Trabajo que se realiza a cambio de una retribución.

- **DESEMPLEO:** desajuste en el mercado laboral, donde la oferta de trabajo es superior a la demanda de trabajo.

- **SUBEMPLEO:** emplear a alguien en un cargo o puesto inferior al que su capacidad le permitiría desempeñar.

- **SUBEMPLEO VISIBLE**: ocupados que trabajan menos horas de las deseadas.

- **SUBEMPLEO INVISIBLE:** porcentaje de la población por debajo de una cierta línea de ingreso.

- **EMPLEO DE CALIDAD:** es una función multivariada de diferentes factores, lo cual también señala que son diversos los enfoques que contribuyen a explicar la calidad de empleo, entre los que se tienen: productividad, remuneración, otros beneficios salariales, duración y tipo de contrato, regularidad del trabajo, seguridad social, horas de trabajo, condiciones del trabajo, seguridad, salubridad, acceso a capacitación y reconversión salarial, intensidad de trabajo, riesgos ocupacionales y participación en el aumento de la productividad.

- **MANO DE OBRA:** sentido de trabajo físico o mental, obra como un producto tangible o intangible producto de la acción humana, al o los recursos humanos que se necesitan para elaborar un bien.

- **PLAN DE ESTUDIO**[3]: es un esquema estructurado o modelo sistemático de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos.

  El plan de estudios debe contener algunos aspectos entre los que se pueden mencionar:

  a) La intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas.

  b) La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando en qué grado y período lectivo se ejecutarán las diferentes actividades.

  c) Los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los períodos.

  d) Diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje.

  e) La metodología aplicable a cada una de las áreas, señalando el uso del material didáctico, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente soporte la acción pedagógica.

  f) Indicadores de desempeño y metas de calidad que permitan llevar a cabo la autoevaluación institucional.

- **CURRICULO:** teoría pedagógica que orienta sus componentes y el conjunto de la práctica educativa, en los diferentes niveles y modalidades de sistema educativo.

---

[3] Fuente: Página oficial del Ministerio de Educación de Colombia.

Contiene en su forma mínima:

a) Objetivos curriculares, son los puntos de llegada de la acción educativa formadora.
b) Áreas curriculares, están constituidas por el saber universal en todos sus ámbitos.
c) Metodologías, entendidas como las distintas maneras o modos de facilitar los aprendizajes.
d) Recursos educativos, son elementos de apoyo para los aprendizajes; incluyen tanto los materiales, instrumentos, tecnologías, equipos, a fin de lograr experiencias significativas y motivantes para los(as) alumnos(as).

- **INSTRUCCIÓN:** Caudal de conocimientos adquiridos donde se sigue un proceso que se está formando o instruyendo. Es un reglamento en que predominan las disposiciones técnicas o explicativas para el cumplimiento de un servicio administrativo.

- **ECONOMÍA:** Ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos.
- **MACROECONOMÍA:** Estudio de los sistemas económicos de una región, nación, localidad -municipio-, como un conjunto; empleando magnitudes colectivas o globales, como la renta nacional, las inversiones, exportaciones e importaciones, etc.

- **MICROECONOMÍA:** estudio de la economía en relación con acciones individuales, de un comprador, de un fabricante, de una empresa.

- **OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE:** conocidos por sus siglas “ODS”, son un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible, adoptada por los líderes mundiales; estos objetivos son aplicables a los gobiernos, al sector privado, la sociedad civil y todas las personas.

- **PRODUCTIVIDAD:** descripción de la capacidad o nivel de producción por unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo. En economía, es el vínculo que existe entre lo producido y los medios empleados para conseguirlo, suele estar asociada a la eficiencia y al tiempo.

- **PRODUCTIVIDAD LABORAL**: aumento o disminución de rendimiento en función del trabajo necesario para el producto o servicio final. Alto nivel de eficiencia y eficacia en el uso de su capital humano y económico.

- **COMPETITIVIDAD:** En economía, la competitividad de un lugar o de una nación es el resultado del entorno macroeconómico, las compañías o industrias que se desenvuelven, la relativa abundancia y bajo costo de la mano de obra, la abundancia de recursos naturales, el tipo de política, la promoción de exportaciones y subsidios, entre otros.

- **NINIS:** término utilizado para referirse a las personas que **ni trabajan ni estudian,** el termino viene del acrónimo NEET (not in employment education or training). Las personas en esta situación se enfrentan a escasez de oportunidades de estudiar y a las dificultades para conseguir empleo y se encuentran en condiciones para hacerlo.

1.2. MARCO TEORICO

1.2.1. Proceso de Diseño

La palabra diseño proviene del latín designare que significa “Indicar el Camino”, el proceso consta de 5 fases:

- Formulación del problema, es una descripción breve y general de las características del problema, libre de detalles y restricciones, incluyendo: estado A y B, criterio ó criterios principales, el volumen, y el límite de tiempo.

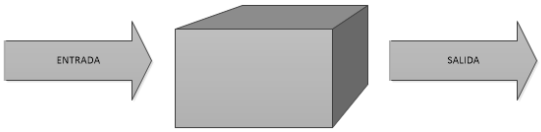
- Análisis del problema, es una determinación detallada de las características del problema, incluyendo las restricciones. Esta fase se refiere principalmente a las especificaciones de los estados A y B (variables de entrada y salida), de los criterios y su importancia relativa, así como de las restricciones.

- Búsqueda de alternativas, se refiere a un intento para encontrar las soluciones posibles que satisfagan las restricciones impuestas, siendo el principal factor de éxito las IDEAS propias del ingeniero.

- La Evaluación de alternativas, se hace con base en los criterios establecidos, se comparan en base a alguno de los métodos o parámetros de solución establecidos previamente.

- Especificación de la solución preferida, en esta fase se registran los detalles del método seleccionado, para facilitar su instalación y control, y se comunica a: Quienes aprobarán la solución, Quienes construirán físicamente la solución, Quienes administrarán la solución, Quienes mantendrán la solución.

El Proceso de diseño facilita la identificación adecuada de los estados A y B , a medida que se formula el problema, pues es una manera visual especialmente útil para desviar de la solución actual ,la atención del diseñador, y que no haga suposiciones por el momento con respecto a cuál sería la solución final o partes de ella.



La solución de un problema se visualiza como una caja negra de contenido desconocido y no especificado, con una entrada especificada (estado A), y una salida especificada (estado B), y con criterios dados para evaluar el funcionamiento. Antes de comenzar la solución el diseñador debe de formularlo debiendo estar seguro de que:

- El problema merece su atención.
- Sea amplio su punto de vista con respecto al problema.

- Se eviten por el momento los detalles y las restricciones.
- Ser cuidadoso con las restricciones ficticias.

1.2.2 Teoría General de Sistemas.

CONCEPTO DE SISTEMAS.

El término Sistema puede definirse en síntesis como UN CONJUNTO DE ELEMENTOS DE INTERACCION. Esto significa que cualquier cosa que esté compuesta de partes unidas entre si, puede llamarse SISTEMA. Por ejemplo, un automóvil, unas tijeras, una economía, el cuerpo humano, una ecuación, una empresa, etc. constituyen sistemas. Hay que observar que la definición de todo sistema en particular es arbitraria.

El universo parece estar formado de conjuntos de sistemas, cada uno contenido en otro mayor. Así, es posible ampliar el concepto de sistema para abarcar un radio más amplio, y también se puede simplificar un sistema para obtener una versión más reducida.

Un sistema está constituido por aspectos internos y externos a él, estos haciendo referencia a sistemas que están constituidos por más sistemas en su interior y a la vez estos sistemas formando parte de sistemas más grande llamados suprasistemas.

INTERNO: es un conjunto de elementos cualesquiera vinculados entre sí por cadenas de relaciones, de modo que constituyen un todo organizado.

EXTERNO: es un todo organizado relacionado dinámicamente con el medio externo(esto es ,sujeto continuamente a mutaciones) y que representa, en todo momento, un determinado modo de acción o comportamiento.

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS

- POR SU RELACION CON EL MEDIO AMBIENTE

  A) SISTEMAS ABIERTOS: El hecho de que un sistema sea abierto significa no solo que hay un intercambio entre él y el medio ambiente, sino también que ese intercambio es un factor esencial que preserva su viabilidad, su capacidad reproductiva ó su continuidad y su capacidad de transformarse

  B) SISTEMAS CERRADOS: En estos sistemas hay un intercambio relativamente pequeño, tanto de energía como de materia, en relación con el medio ambiente.

- POR SU ORIGEN

  A) SISTEMAS NATURALES: Son sistemas que no han sido creados por el hombre. Se encuentran en la naturaleza. Por ejemplo: el sistema planetario, el sistema nervioso etc.

  B) SISTEMAS ARTIFICIALES: Son sistemas creados por el hombre, por ejemplo: Un sistema político, un sistema a administrativo de una empresa etc.

- POR SU COMPORTAMIENTO

  A) SISTEMAS DETERMINISTICOS: Son sistemas cuyo comportamiento se puede predecir a través de la relación causa- efecto, por ejemplo: un sistema de distribución de maquinaria en un área de producción, un sistema computacional de una empresa etc.

  B) SISTEMAS PROBABILISTICOS: Son sistemas cuyo comportamiento está condicionado por la ley de las probabilidades, lo que en consecuencia lleva a buscar la reducción de los márgenes de error ó incertidumbre. Por ejemplo: un sistema de control estadístico de la calidad, un sistema de planificación, un sistema nacional de salud.

- POR SUS OBJETIVOS

  A) SISTEMAS ADMINISTRATIVOS: Conjunto de elementos humanos, físicos y técnicos, interactuando entre si, para planear, organizar, ejecutar, y controlar la consecución de objetivos económicos, sociales y políticos de toda institución

  B) SISTEMAS PRODUCTIVOS: conjunto de elementos humanos, maquinaria, equipo y herramientas, instalaciones técnicas etc. Interactuando entre sí para obtener un producto o servicio.

- POR EL CONOCIMIENTO DE SUS CARACTERISTICAS

  A) SISTEMAS FORMALES: sus características principales son: evoluciona de acuerdo con un plan -su tamaño es definido, Se conoce su inicio y su final, el número de variables es conocido, se logra lo previsto, los costos necesarios según lo planeado, se toma el mayor número de previsiones, los recursos son utilizados al máximo.

  B) SISTEMAS INFORMALES: Sus principales características son: evoluciona casualmente, su tamaño es indefinido y cada vez menos definible, el número de variables es desconocido,

CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS.

Todos los sistemas, independientemente de sus características o clasificación mostrada anteriormente, tiene tres características básicas, las cuales son:

- Todo sistema es contenedor de otros sistemas más pequeños (subsistemas), y a la vez este contenido en otros sistemas de mayor tamaño llamados (suprasistemas).
- Todos los componentes de un sistema, así como sus interrelaciones, actúan y operan orientados en función de los objetivos del sistema.
- La alteración o variación de una parte o de sus relaciones

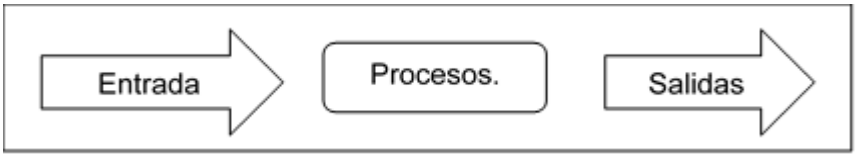
CARÁCTER DINAMICO DE LOS SISTEMAS.

Un concepto asociado a la idea de sistema es el de la DINAMICA, que es dada por la ocurrencia en el tiempo, de cambios y transformaciones, según la naturaleza de las relaciones que existen entre los elementos y componentes del sistema. Existe una dinámica interna que influye a través de sus estructuras de acuerdo con las relaciones que ligan a sus componentes; esta dinámica es la operación del sistema dirigido al logro de los objetivos denominada PROCESO DE SISTEMA. La dinámica externa en cambio, esta dad por los cambios y transformaciones den sistema en su totalidad debido a su interacción con el ambiente.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

Sin tomar en cuenta las clasificaciones o complejidades de un determinado sistema, sus elementos básicos siempre serán los mismo:

- Lo insumos o entradas.
- El proceso o
- Producto, servicio o salidas



Cada uno de estos elementos son los que conforman un sistema y se denominan parámetros, por son los términos empleados para describir los sistemas. Un parámetro se define como una constante a la cual pueden atribuirle propiedades y valores.

A continuación, se caracterizan cada uno de los elementos en función de la operación del sistema:

- ENTRADA: Se define como el componente Impulsor ó indicador con el cual funciona el sistema. La función de entrada caracteriza a la fuerza alimentadora que proporciona al sistema el material de operación. Por ejemplo: En una refinería de petróleo, los insumos son: el petróleo en bruto, los recursos financieros, humanos, tecnológicos etc.

- PROCESO: se define como la actividad que posibilita la transformación del insumo. En ciertos sistemas las funciones y operaciones, como también el hombre y la máquina pueden analizarse como un proceso. Por ejemplo: en un sistema cuyo objetivo es la investigación, las actividades de recolectar, catalogar y analizar datos obtenidos, corresponden a una de las fases del proceso de dicho sistema. La preparación de una planilla de pagos en ese sistema de investigación corresponderá del mismo modo, a uno de los elementos de transformación de los insumos.

- SALIDA: es el resultado de un proceso. La salida (producto ó output) puede definirse como el fin para el cual se unen los elementos, las características y las relaciones del sistema. Por lo tanto, la salida es congruente con el objetivo, cuya definición es similar. En un sentido bastante real, la salida representa la finalidad, meta. u objetivo para los cuales se organiza el sistema.

ENFOQUE DE SISTEMAS.

Todo sistema está integrado por objetos o unidades agrupadas de tal manera que, constituya un todo lógico y funcional, que es mayor que la suma de unidades. Una sola función no es capaz de producir algo por sí misma, por ejemplo: una empresa no puede vender el producto que no puede elaborar, no sirve de nada fabricar un producto que no puede venderse. Cuando las diversas partes de un sistema trabajan en conjunto se obtiene un efecto cinegético en el cual el producto del sistema es mayor que la suma de contribuciones individuales de sus partes.

PENSAMIENTO SISTÉMICO

El pensamiento sistémico es un esquema metodológico que sirve como guía para la solución de problemas, en especial hacia aquellos que surgen en la dirección o administración de un sistema, al existir una discrepancia entre lo que se tiene y lo que se desea, su problemática, componentes y su solución.

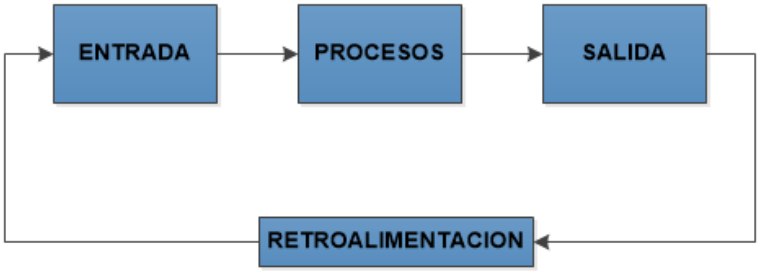
El proceso de transformación de un insumo (la problemática) en un producto (acciones planificadas) requiere de la creación de una metodología organizada en tres grandes subsistemas:

- Formulación del problema.
- Identificación y diseño de soluciones.
- Control de resultados.

CARACTERÍSTICAS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS.

- Interdisciplinario.
- Cualitativo y cuantitativo a la vez.
- Organizado
- Creativo
- Teórico.
- Empírico
- Pragmático.
- Integrador.

PROCESO SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS UTILIZANDO EL PROCESO DE DISEÑO



Esquema 2. Proceso solucionador de problemas.

1. Subsistemas formulación del problema: tiene como función el identificar los problemas presentes y los previsibles para futuro, este apartado se divide en:
    - Planteamiento de la problemática.
    - Investigación de lo real.
    - Formulación de lo deseado.
    - Evaluación y diagnóstico.

2. Subsistemas identificación y diseño de soluciones: Su propósito es plantear y juzgar las posibles formas de intervención, así como la elaboración de los programas, presupuestos y diseños requerido para pasar a la fase de ejecución, este punto está dividido en:
    - Generación y evaluación de alternativas.
    - Formulación de bases estratégicas.
    - Desarrollo de soluciones.

3. Subsistemas control de resultados: todo plan, estrategia o programa este sujeto a ajustes o replanteamientos al detectar errores, omisiones, cambios en el medio ambiente, este subsistema se divide en:
    - Planeación de control.
    - Evaluación de resultado y adaptación.

En una situación de control de resultados, las operaciones de los subsistemas se mantienen mediante la corrección de las diferencias entre la Salida y los Criterios (patrones). La Retroalimentación o Retroinformación entraña la existencia de un subsistema para “sentir” la salida (registrar su intensidad o su calidad), con el objeto de lograr el control o mantenerlo. El control implica la existencia de medios programados para medir las desviaciones de la salida con respecto a lo que se haya proyectado, planificado o previsto.

En un subsistema de Retroinformación, se pueden distinguir, aunque de manera más ó menos arbitraria cinco etapas:

A) Un Centro de Control establece ciertos parámetros deseados para las metas, y los medios por los cuales éstas ´pueden alcanzarse;
B) Esas decisiones relativas a las metas que han de alcanzarse se transforman en salidas de acción, que dan por resultado ciertos efectos en la situación del sistema y su medio;
C) Se registra la información acerca de esos efectos, y se realimenta con ella el Centro de Control
D) Este último verifica la nueva situación del sistema con relación a los parámetros deseados de las metas, para por este medio medir el error ó la desviación de la respuesta de la salida inicial; y
E) Si el error hace que el sistema quede fuera de los límites fijados ó parámetros establecidos, el Centro de Control efectúa una corrección en la salida. El control por Retroinformación es un elemento de los sistemas y subsistemas que posee características y relaciones específicas e integradas.

Luego de pasar por el proceso solucionador de problemas, de estar en la entrada del proceso en la cual se recogen datos de información, de identificación de la problemática, para ser procesadas, darles salida o pasar por retroalimentación, el producto, proceso o servicio tiene contacto con el AMBIENTE.

La expresión “Ambiente” se refiere al “mundo circundante”; es decir, todo objeto que limita específicamente la acción de un sistema, pero que está FUERA del control de éste. Así, se puede concluir que el Ambiente de un sistema es lo que está situado “fuera” del mismo. Sin embargo, no es fácil determinar que objetos o condiciones limitan la acción de un sistema. El Ambiente no es solo una cosa que está fuera del control del sistema, sino también algo que determina en parte el funcionamiento de este. En el caso de una empresa industrial, la medida en que la demanda de los productos está, por así decirlo, determinada por sus clientes, hace que la demanda se sitúe en el ambiente del sistema, porque es un “dato” y porque su naturaleza influye en el funcionamiento del sistema.

1.2.3 Clasificación de Ocupaciones y Oficios según la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), también conocida por sus siglas en inglés ISCO, es una estructura de clasificación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para organizar la información de trabajo y empleo. Es parte de la familia internacional de clasificaciones económicas y sociales de las Naciones Unidas. La versión actual, conocida como CIUO-08, se publicó en 2008 y es la cuarta iteración, después de la CIUO-58, CIUO-68 e CIUO -88.

La OIT describe el propósito de la clasificación CIUO como:

Una herramienta para organizar los trabajos en un conjunto claramente definido de grupos de acuerdo con las tareas y funciones desempeñadas en el trabajo. Está diseñado para su uso en aplicaciones estadísticas y en una variedad de aplicaciones orientadas al cliente. Las aplicaciones orientadas al cliente incluyen la intermediación de personas que buscan empleo con las vacantes, la gestión de la migración de trabajadores a corto o largo plazo entre países y el desarrollo de programas de formación y orientación profesional.

Un *trabajo* se define en la CIUO-08 como "un conjunto de tareas y tareas realizadas, o que se pretende realizar, por una sola persona, incluso para un empleador o en sí mismo ocupación".

Ocupación se refiere al tipo de trabajo realizado en un trabajo. El concepto de *ocupación* se define como un "conjunto de empleos cuyas principales tareas y obligaciones se caracterizan por un alto grado de similitud". Una persona puede estar asociada con una ocupación a través del trabajo principal que tiene actualmente, un segundo trabajo, un trabajo futuro o un trabajo que tenía anteriormente.

Habilidad se define como la capacidad de llevar a cabo las tareas y deberes de un determinado trabajo. A los efectos de la CIUO-08, se utilizan dos dimensiones de competencia para organizar las ocupaciones en grupos. Estos son el nivel de habilidad y la especialización de habilidades.

Nivel de habilidad se define en función de la complejidad y la gama de tareas y tareas que deben realizarse en una ocupación. El nivel de habilidad se mide operativamente considerando uno o más de los siguientes aspectos

- la naturaleza del trabajo realizado en una ocupación en relación con las tareas y tareas características definidas para cada nivel de competencia de la CIUO-08;

- el nivel de educación formal definido en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-97) (UNESCO, 1997) que se requiere para el desempeño competente de las tareas y los cometidos correspondientes; y

- la cantidad de formación informal en el puesto de trabajo y/o experiencia previa en una ocupación relacionada requerida para el desempeño competente de estas tareas y deberes.

ESTRUCTRUCTURA DE LA CIUO-08

La CIUO-08 divide los puestos de trabajo en 10 grupos principales:

Grupos Principales	
1. Gerentes	6. Trabajadores calificados de la agricultura, la silvicultura y la pesca
2. Profesionales	7. Trabajadores de la artesanía y oficios conexos
3. Técnicos y Profesionales Asociados	8. Operadores y ensambladores de plantas y máquinas
4. Trabajadores de apoyo administrativo	9. Ocupaciones elementales
5. Servicios y vendedores	10. Ocupaciones de las Fuerzas Armadas

Grupos y Subgrupos principales

Cada grupo está dividido en subgrupos principales, subgrupos y grupos primarios (no se muestra). Los criterios básicos utilizados para definir el sistema son las habilidades y nivel de especialización necesario para realizar de manera competente las funciones y obligaciones de las ocupaciones A continuación, se muestran los grandes grupos y subgrupos principales

1. Gerentes
11 - Jefes Ejecutivos, Altos Funcionarios y Legisladores
12 - Gerentes Administrativos y Comerciales
13 - Gerentes de Producción y Servicios Especializados
14 - Gerentes de Hospitalidad, Comercio y Otros Servicios

2. Profesionales
21 - Profesionales de la ciencia y la ingeniería
22 - Profesionales de la salud
23 - Profesionales de la enseñanza
24 - Profesionales de Administración y Negocios
25 - Profesionales de las tecnologías de la información y la comunicación
26 - Profesionales jurídicos, sociales y culturales

3. Técnicos y Profesionales Asociados
31 - Profesionales Asociados de Ciencia e Ingeniería
32 - Profesionales Asociados de Salud
33 - Profesionales Asociados de Administración y Negocios
34 - Profesionales Asociados Jurídicos, Sociales, Culturales y Afines
35 - Técnicos de Información y Comunicaciones

4. Trabajadores de apoyo administrativo
41 - Empleados Generales y de Teclado
42 - Empleados de Servicio al Cliente
43 - Registradores numéricos y de materiales
44 - Otros trabajadores de apoyo administrativo
5. Servicios y vendedores
51 - Trabajadores de Servicios Personales
52 – Vendedores
53 - Trabajadores de cuidado personal
54 - Trabajadores de los Servicios de Protección

6. Trabajadores calificados de la agricultura, la silvicultura y la pesca
61 - Trabajadores agrícolas calificados orientados al mercado
62 - Trabajadores calificados de la silvicultura, la pesca y la caza orientados al mercado
63 - Agricultores, pescadores, cazadores y recolectores de subsistencia

7. Trabajadores de la artesanía y oficios conexos
71 - Trabajadores de la construcción y oficios conexos (excluidos los electricistas)
72 - Trabajadores del metal, maquinaria y oficios relacionados
73 - Artesanos e impresores
74 - Trabajadores del sector eléctrico y electrónico
75 - Trabajadores de la industria alimentaria, de la madera, de la confección y de otros oficios artesanales y afines

8. Operadores y ensambladores de plantas y máquinas
81 - Operadores de máquinas e instalaciones fijas
82 - Ensambladores
83 - Conductores y operadores de plantas móviles

9. Ocupaciones elementales
91 - Limpiadores y Ayudantes
92 - Trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros
93 - Trabajadores de la minería, la construcción, la manufactura y el transporte
94 - Auxiliares de preparación de alimentos
95 - Trabajadores de ventas y servicios en la calle y afines
96 - Trabajadores que se niegan a trabajar y otros trabajadores elementales

0. Ocupaciones de las Fuerzas Armadas
01 - Oficiales de las Fuerzas Armadas comisionados
02 - Suboficiales de las Fuerzas Armadas
03 - Ocupaciones de las Fuerzas Armadas, Otros Rangos

En base a la clasificación anterior, se tomaran en cuenta los conceptos de las profesiones de "enseñanza", técnicos y trabajadores de oficios conexos con el finde ir retomando y describiendo los conceptos necesarios para contextualizar el objetivo del presente trabajo, por ello primero empezaremos hablando de La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elementos: uno o varios profesores , docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o estudiantes, el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo donde se ponen en contacto a profesores y alumnos.

1.2.4 Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elementos: uno o varios profesores, docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o estudiantes, el objeto de conocimiento, y el entorno o mundo educativos donde se ponen en contacto a profesores y alumnos.

La enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades. Está basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales.

EDUCACIÓN.

Definiciones de educación, dependiendo del autor consultado, la educación se podría definir como:

- "La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético" – **Aristóteles** (filósofo griego, 384-322 a.C.)
- "La consecución de un alma sana en un cuerpo sano, tal es el fin de la educación**"** **John Locke** (filósofo inglés, 1632-1704).
- "La educación tiene por fin el desarrollo en el hombre de toda la perfección que su naturaleza lleva consigo" **Immanuel Kant** (filósofo alemán, 1724-1804)
- "La educación es la única manera de aprender a vivir para otros por el hábito de hacer prevalecer la sociabilidad por sobre la personalidad" –**Auguste Comte** (filósofo francés, 1798-1857)
- "Educación es evolución, racionalmente conducida, de las facultades específicas del hombre para su perfección y para la formación del carácter, preparándole para la vida individual y social, a fin de conseguir la mayor felicidad posible" **– Rufino Blanco** (educador español, 1861-1936)
- "La educación es un proceso de transmisión de las tradiciones o de la cultura de un grupo, de una generación a otra" – **Fernando de Azevedo** (educador brasileño, 1894-1974)

En base a las definiciones de cada uno de los autores se puede establecer que la educación nos lleva a un estado de maduración que nos capacita para enfrentar la realidad de manera consciente, equilibrada y suficiente; esta se comparte entre las personas por medio de ideas, cultura, conocimientos, respetando siempre a los demás.

TIPOS DE EDUCACIÓN

Según el sector la educación se puede clasificar en:

- **Pública:** es aquella impartida a través de las instituciones de Estado y suele tener un carácter formal. Por ser de interés público, el servicio educativo que imparte el Estado no tiene fines de lucro, sino que su propósito es estratégico.
  En lo que refiere a la primaria y secundaria, el Estado debe proporcionar educación pública, gratuita y obligatoria. Respecto de la educación universitaria, según el país, el Estado puede ofrecer universidades gratuitas o, en su defecto, universidades que requieran una inversión significativamente menor que las privadas, a fin de favorecer la capacitación y promoción de los sectores populares al campo profesional.

- **Privada:** La educación privada es aquella impartida en instituciones particulares. Puede abarcar tanto iniciativas en la enseñanza no formal y formal, así como diferentes niveles de esta última (educación básica, intermedia o superior). Estas instituciones poseen fines de lucro.

Según la modalidad en que se imparte la educación puede ser:

- **Educación presencial:** aquella que se imparte en un aula física en tiempo real.
- **Educación a distancia o educación en línea:** antiguamente se refería a aquella que se hacía mediante un sistema de tutoría por correo postal. Hoy se refiere a la educación que se practica en entornos virtuales de aprendizaje.
- **Educación semipresencial:** aquella que combina la educación presencial y la educación a distancia.

Tipos de educación según el área de conocimientos

La educación también puede clasificarse según el área de conocimiento al cual se remite, ya sea que esté incorporada en la educación formal o no. La lista puede ser tan extensa como áreas de interés existen. Señalaremos los siguientes casos:

- **Educación física:** es aquella que estimula el desarrollo de las condiciones corporales (resistencia, flexibilidad, capacidad aeróbica, capacidad anaeróbica, velocidad, fuerza muscular) mediante el ejercicio físico sistemático. Por ejemplo: rutina de ejercicios (estiramiento, calentamiento, abdominales, planchas, etc) o deportes de equipo (voleibol, fútbol, etc).
- **Educación artística:** es aquella orientada a la apreciación artística o al desarrollo de aptitudes artísticas. Por ejemplo: la música, las artes plásticas, la fotografía, la actuación, etc..
- **Educación ciudadana:** se dirige a la formación de los sujetos en el conocimiento de sus derechos y deberes en el contexto de una determinada sociedad. Por ejemplo: cursos de ciudadanía para extranjeros.
- **Educación para el trabajo:** es aquella destinada a la capacitación de los sujetos en un determinado oficio. Por ejemplo: carpintería, mecánica, albañilería, cocina, secretariado y mecanografía, etc.
- **Educación ambiental:** brinda formación en el cuidado del medio ambiente y estimula el desarrollo de modelos de prevención y resguardo del patrimonio natural. Por ejemplo: cursos para reciclaje y reutilización de desechos sólidos.

Existen un sin número de clasificaciones del acto educativo, algunas veces por modelos, por sectores o por temas de interés, más in embargo, la distinción más importante y general a menudo es la siguiente:

- **Educación informal**.

Aquella que se adquiere de manera no intencional y desorganizada, a través de la acumulación de experiencia y de saberes incorporados por ensayo y error. Es, digamos, la educación “de la vida” y todo el mundo la adquiere a su manera. Es decir, se recibe mediante agentes de la vida cotidiana.

Por ejemplo, la educación que se imparte en la familia o en la comunidad, la cual implica la transmisión de hábitos de socialización, normas, valores, tradiciones, higiene, etc.

- **Educación parasistemática**

Aquella que se recibe de manera intencional y organizada, pero por fuera de las instituciones formales dedicadas a ello, es decir, por fuera de las academias y sin el aval de una titulación (o teniéndola, pero sin valor profesional alguno).

Puede abarcar el conjunto de academias alternativas de artes y oficios destinadas al mero disfrute, al mejoramiento personal o a la capacitación laboral. **Por ejemplo,** formación en oficios como mecánica automotriz, electricidad, carpintería o albañilería; formación artesanal y artística, etc.

- **Educación formal**.

Aquella que tiene lugar dentro del programa organizado, planificado, evaluado e impartido por las instituciones de la sociedad: las academias, las escuelas, los institutos, las universidades y otras instancias de saber organizado, con miras a desarrollar aptitudes (intelectuales, físicas, artísticas, motoras, etc.) y actitudes (responsabilidad, liderazgo, compañerismo, presencialidad, etc.) necesarias para el desarrollo social.

Por su papel estratégico en la sociedad, la educación formal es conducente a título. Esto quiere decir que culmina con la emisión de un certificado o diploma avalado por las autoridades competentes, debidamente reconocidas por el Estado.

La educación formal está compuesta por:

- Educación primaria o básica

Esta se da a partir de los 6 años y suele incluir la alfabetización del alumno y una formación elemental.

Allí se aprende a leer, a escribir, el cálculo básico y ciertos conocimientos y nociones culturales consideradas vitales e imprescindibles. Su duración es de 6 o 7 años, dependiendo de cada país.

- Educación secundaria o media

También conocida como bachillerato. En ella se busca capacitar al estudiante para que pueda ingresar en el nivel superior.

Esta formación puede ser común a todos los alumnos o estar diversificada en distintos caminos de acuerdo con las carreras que se van a seguir a continuación.

- Educación superior, terciaria o universitaria

Por último, la educación superior, terciaria o universitaria también es un ejemplo de educación formal. Se trata de la última etapa del proceso de formación, en la que se pueden adquirir títulos de pregrado o técnico, grado, postgrado y másteres, entre otras posibilidades.

La misma se imparte en universidades, academias y en institutos de capacitación profesional, que pueden ser públicas o privadas.

Es en esta división de la educación formal se ubica la formación ocupacional y la educación técnica de las personas, la cual es aquella parte de la educación que se encarga de impartir conocimientos y destrezas o capacidades para el mundo del trabajo, las personas que no pueden optar a una educación superior por distintos motivos, estos pueden ser económicos, de cercanía con el centro de educación superior, etc.

- Educación técnica.

Dentro del sistema de Educación Superior hay formación profesional, que brindan las universidades, y formación técnica de nivel superior, impartida principalmente por los institutos y centros educativos.

Estos institutos de formación técnica y tecnológica superior tienen como misión la formación de Técnicos Superiores y Medios con habilidades, competencias y capacidades de alto nivel para desempeñarse en una especialidad de apoyo al nivel profesional, o bien desempeñarse por cuenta propia.

FORMACIÓN OCUPACIONAL.

A este tipo de formación acuden personas en edad laboral (entre 16 y 65 años) que quieren acceder a un empleo, promocionarse en el que tienen o simplemente aumentar sus conocimientos. Se trata de cursos subvencionados y gratuitos para los alumnos.

Últimamente las Comunidades Autónomas y el Fondo Social Europeo están inyectando una buena dosis de financiación para las acciones de formación ocupacional.

Clasificación de los cursos de formación ocupacional

Los cursos de formación ocupacional están clasificados según varios criterios. Uno de ellos es la población a la que van dirigidos. Así, nos encontramos con cursos para desempleados, para trabajadores por cuenta ajena y para autónomos. Normalmente los cursos para desempleados duran más tiempo que los dedicados a los empleados de empresas y los autónomos.

También existen cursos para trabajadores en activo de temática bastante técnica, por ello están dirigidos a sectores muy concretos. Por ejemplo, una empresa del sector del metal recibirá de vez en cuando información sobre cursos de formación ocupacional dirigidos a los trabajadores del metal.

Los dirigidos para las personas desempleadas que necesitan una capacitación que les permita adquirir conocimientos en un oficio para su desarrollo, es decir, personas que quieran aprender un oficio para emprender su propio negocio, y estos cursos se basan en la capacitación de sus aptitudes para poder desenvolverse en el medio en el que viven, por

ejemplo, capacitándolos en rubro de la agricultura, en mecánica automotriz, en informática, albañil, cocinero, confeccionista, costurero, tapicero, zapatero, etc.

TÉCNICO

El concepto de técnico está vinculado al griego *téchne*, que puede traducirse como "ciencia" o "arte". Esta noción hace referencia a un procedimiento que tiene como objetivo la obtención de un cierto resultado o fin. Al ejecutar conocimientos técnicos, se sigue un conjunto de reglas y normas que se utiliza como medio para alcanzar un fin. Así mismo, un técnico es una persona especializada en realizar una tarea concreta.

OFICIOS

Se llama oficio a la ocupación de una persona, en especial que se relaciona con labores manuales o artesanales. Los oficios son trabajos que se aprenden mirando, escuchando a otras personas pero que en definitiva no se necesitan estudios formales para poder realizarla, sino que la experiencia de la vida y el trabajo lo han formado. Muchas veces, el oficio se transmite de generación en generación en una misma familia.

En la mayoría de los casos, los oficios suelen ser trabajos que se realizan de forma manual donde el trabajador debe conocer en profundidad aquella actividad laboral y poseer una gran habilidad para llevarla a cabo.

Ejemplo de Oficio: Carpintero, cerrajero, mecánico, electricista, conductor, albañil, fontanero, cerrajero, pintor, tapicero, camarero, pescador, frutero, carnicero, pastor, agricultor, herrero, sastre, y una larga lista más.

1.2.5 Administración Municipal

La administración pública municipal es la actividad que realiza el Gobierno Municipal, en la prestación de bienes y servicios públicos para satisfacer las necesidades; garantizando los derechos de la población que se encuentra establecida en un espacio geográfico determinado, en los términos que prevén las disposiciones jurídicas que regulan la administración pública municipal.

Es necesario llevar a cabo una acción de reforma administrativa, para lograr mayor credibilidad en las autoridades municipales, la participación social en la planeación y ejecución de obras, así como servicios públicos, que faciliten la identificación de problemas y cumplimiento de objetivos.

La estructura organizativa de la municipalidad está basada de acuerdo con los siguientes apartados.

Tabla 1 Estructura Municipal

Estructura básica de la administración municipal	Sistemas Administrativos
Gerencia Municipal	Contabilidad
Órgano de Control Institucional	Abastecimientos
Procuraduría Pública Municipal	Tesorería
Oficina de Asesoría Jurídica	Bienes Municipales
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Personal
	Procedimientos e instrumentos de gestión

1.2.6 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.

Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.

Tabla 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

NOMBRE DE OBJETIVO	ILUSTRACION PNUD	DESCRIPCION.
Fin de la pobreza		Erradicar la pobreza en todas sus formas sigue siendo uno de los principales desafíos que enfrenta la humanidad.
Hambre cero		Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, promover la agricultura sostenible.

Salud y bienestar		Garantizas una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
Educación de calidad.		Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
Igualdad de género.		Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
Agua limpia y saneamiento.		Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, el saneamiento para todos.
Energía asequible y no contaminante.		Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
Trabajo decente y crecimiento económico		Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
Industria, innovación e infraestructura.		Construir infraestructuras resistentes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, fomentar la innovación.

Reducción de las desigualdades.		Reducir la desigualdad en y entre los países.
Ciudades y comunidades sostenibles		Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.
Producción y consumo responsables.		Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
Acción por el clima.		Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
Vida submarina		Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible.
Vida de ecosistemas terrestres.		Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
Paz, justicia e instituciones sólidas.		Promover las sociedades justas, pacificas e inclusivas.
Alianzas para lograr los objetivos.		Revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

1.2.7 Medio Ambiente.

El ser humano ha explotado desde siempre al medio ambiente para su beneficio. El uso de los recursos naturales para la vida misma, la transformación de bosques en parcelas agrícolas el desplazamiento de comunidades de seres vivos para el establecimiento de fábricas y ciudades involucran alteraciones en la naturaleza.

Cuando se habla de medio ambiente, se hace referencia al impacto ambiental o a los efectos sobre el ecosistema generados por los seres humanos al modificar el ambiente. Cuando las condiciones del medio ambiente cambien o parecen nuevas condiciones, estos afectan los sistemas ecológicos, incluyendo la vida humana y sus actividades.

La creación de una escuela para la formación técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa, generaría en cierta medida un cambio a largo plazo en el ambiente de la zona, la generación de habilidades para la auto sustentación en las personas que estas necesitasen en mayor medida de los recursos de la zona, contribuyendo en el desgaste del medio ambiente del municipio.

Consecuencias del impacto ambiental.

Las consecuencias del impacto ambiental varían dependiendo del grado de alteración del medio ambiente generado por el uso de recursos de la población debido, pero en líneas generales se podrían mencionar:

- Enfermedades para los seres humanos.
- Contaminación del agua, suelo y aire por desechos.
- Pérdida de biodiversidad.
- Desertificación en la zona.

Sin embargo, no siempre los impactos son perjudiciales, ya que con la formación de habilidades técnicas en oficios también se podría generar en la zona las siguientes consecuencias:

- Generación de empleo
- Estabilidad financiera de la comunidad bajo la influencia del proyecto.
- Reciclaje y reutilización de recursos para la creación de otros.

1.3. MARCO LEGAL

El marco legal proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza del diseño a elaborar. El proyecto está enmarcado dentro de la teoría de sistemas, el proceso de diseño, la administración pública municipal y el impacto ambiental sostenible, entre otros; todos estos se enmarcan en leyes y reglamentos que deben tomarse en cuenta para no infringir las políticas nacionales.

1.3.1. Instituciones.

Tabla 3. Instituciones relacionadas con el diseño de la Escuela Técnica.

Logo	Institución
	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA Institución del Estado que norma y garantiza el derecho a la educación y la formación integral del estudiante, a través de la aplicación de procesos inclusivos, participativos y sostenibles y de la ejecución de políticas, programas y servicios educativos de calidad, de innovación, científicos, y tecnológicos, que construye las competencias y los valores pertinentes a la población estudiantil para una sociedad educada.
	INSTITUTO SALVADOREÑO DE FORMACION PROFESIONAL Institución de derecho público, con autonomía económica y administrativa y con personalidad jurídica, bajo cuya responsabilidad estará la dirección y coordinación del Sistema de Formación Profesional, para la capacitación y calificación de los recursos humanos.
	ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO La OIT reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 Estados miembros a fin de establecer las normas del trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo el trabajo decente de todos, mujeres y hombres.

	MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL Institución rectora de la administración pública en materia de Trabajo y Previsión Social, garante de los derechos laborales, sustentados en el diálogo.
	COMISION NACIONAL DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA Institución que tiene por objeto el fomentar, proteger y desarrollar micro y pequeñas empresas protagonistas, para que se integren e inciden en el desarrollo económico nacional.
	INSTITUTO NACIONAL DE JUVENTUD Institución que formula, dirige, ejecuta y vigila el cumplimiento de la Ley Nacional de Juventud y la Políticas Nacional en articulación con instituciones nacionales e internacionales para contribuir al desarrollo integral de las y los jóvenes.
	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES El MARN cumple su mandato como rector que lidera una gestión ambiental pública, enérgica, articulada, incluyente, responsable y transparente.
	INSTITUTO SALVADOREÑO DE DESARROLLO MUNICIPAL Entidad autónoma de derecho público, especializada en el campo de la administración Municipal, que goza de autonomía en la administración de sus bienes

1.3.2. Leyes

i. CONSTITUCIÓN DE EL SALVADOR.

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Carta Magna	Constitución de la República de El Salvador	N° 38	14 de diciembre 1983
Descripción: Ley superior establece el derecho, deber, marco general, los fines de la educación nacional y las disposiciones fundamentales para la organización del sistema educativo			

ii. CÓDIGO DE TRABAJO

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Trabajo y Previsión social: Trabajadores.	Código de Trabajo	N° 142 Tomo 236	Julio 1072
Descripción: armoniza las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo sus derechos y obligaciones **APRENDICES** TITULO II, CAPITULO 1, ARTICULO 61 *Art. 61.-Contrato de aprendizaje es el convenio escrito en virtud del cual una persona, natural o jurídica, se obliga por sí o por tercero, a enseñar a otra persona natural, la práctica y preparación técnica de un oficio, arte u ocupación, y a pagarle una retribución equitativa.*			

iii. LEY GENERAL DE EDUCACION

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Sistema Educativo	Ley General de Educación	Decreto Legislativo No. 917	19 de diciembre 1996

Descripción: Determina los fundamentos, principios, características, objetivos generales de la educación y regula la organización y funcionamiento y estructura del sistema educativo, así como las políticas de acceso a la educación y brinda la orientación del currículo nacional.

iv. LEY DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Formación Profesional salvadoreña e INSAFORP	Ley de Formación Profesional	No. 143, Tomo No. 320	29 de julio de 1993.
Descripción: La Ley regula la Formación Profesional en los distintos niveles, iniciales y complementarios, y se aplicará a los sectores agropecuarios, industrial, comercial, de servicios, agroindustrial y demás actividades productivas, de conformidad con los planes y programas aprobados.			

v. LEY DE EDUCACION SUPERIOR

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Educación Superior	Ley de Educación Superior	Decreto Legislativo No. 468	29 de octubre 2004
Descripción: El objeto de regular la educación superior y la creación y funcionamiento de las instituciones privadas y estatales que la imparten. Establece la Comisión de Acreditación de la Calidad Académica de las Instituciones de Educación Superior, adscrito al MINED.			

vi. LEY DE PROTECCIÓN INTEGRAL DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Niñez y Adolescencia	Ley de Protección Integral de La Niñez Y Adolescencia	Decreto Legislativo No. 839	16 de abril de 2009

La ley tiene por finalidad garantizar el ejercicio de los derechos y facilitar el cumplimiento de los deberes de toda niña, niño y adolescente en El Salvador, independientemente de su nacionalidad.

vii. LEY DE GENERAL DE JUVENTUD

Materia	Nombre de Ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Juventud	Ley General de Juventud	Decreto Legislativo No. 910	17 de noviembre de 2011
Descripción: La finalidad de la ley es establecer el marco jurídico y la institucionalidad que dirija las acciones del estado, en la implementación de políticas públicas, programas, estrategias y planes para el desarrollo integral de la población joven y su vinculación a la participación activa en todos los ámbitos de la vida nacional.			

viii. LEY DE MEDIO AMBIENTE

Materia	Nombre de ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Impacto Ambiental	Ley del Medio Ambiente.	N° 79 Tomo339	Mayo 1998
Descripción: establece las disposiciones que tiene por objeto la protección, conservación y recuperación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.			

ix. LEY DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

Materia	Nombre de ley	Diario Oficial	Fecha de publicación
Seguridad y Salud Ocupacional	Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Decreto 254, Tomo N.º 387	Mayo de 2010
Descripción: Establece los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo			

1.4. MARCO CONTEXTUAL NACIONAL

1.4.1. Contexto Nacional del Sistema de Educación

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SISTEMA EDUCATIVO EN EL SALVADOR:

Para comprender como se estableció el sistema educativo en nuestro país, es necesario revisar datos relevantes desde la época de la colonia, víspera de la Independencia la Independencia en sí, conformación de la República, personajes importantes que fortalecieron el sistema educativo, misiones extranjeras partícipes en las reformas de los años 1940, 1950, 1968, 1980, el Plan Decenal 1995-2005 presentado por la ministra de educación en funciones.

Durante la colonia surge en Guatemala el primer proceso de escolarización, con presencia delos sacerdotes con el objetivo de diseminar la doctrina católica entre los indígenas, luego en1676 inicia sus labores la Universidad de San Carlos en Guatemala, nacen de ella líderes que protagonizan momentos políticos, ya que la educación se veía necesaria en los pueblos pero no se tenían recursos o fuentes de financiamientos necesarios para impulsar un verdadero sistema educativo que beneficiarían al campesino mestizo y al indígena.

Llega la Independencia el 15 de septiembre de 1821 la educación popular siguió en el abandono. La educación continua su retroceso hasta que en 1832 el gobierno de El Salvador establece El primer reglamento de enseñanza primaria, bajo la vigilancia de unas juntas departamentales y financiadas por las alcaldías más una contribución simbólica de los padres.

En febrero 1841 se funda en El Salvador la Universidad y el colegio la Asunción por lo que podría decirse que en el país la educación media y superior nace de arriba hacia abajo pues el colegio se vuelve la puerta de entrada a la universidad. En esta época al gobierno le interesa solo lo más elemental pues el pobre no requiere mucho.

Con la llegada de los padres Salesianos se fundaron varios colegios, integrando talleres vocacionales en la educación para jóvenes. En todo el país se construyen grupos escolares durante el gobierno de Adolfo Quiñones y el Doctor Pio Romero Bosque este fue un movimiento que deja huella a favor de las construcciones escolares.

En 1940 tocó a la escuela primaria en planes y programas de estudios estructurados con nuevas orientaciones pedagógicas con tres objetivos: hacer hombres útiles en la comunidad, visión personal y desarrollo integral.

En 1960 el presidente John Kennedy fortalece la ODECA y bajo el programa de Alianza para el progreso se le da auge al convenio de unificación básica de la educación, cabe mencionar que en esta época se inicia la provisión de alimentos para la población estudiantil de primaria. Además, se obtiene la creación del bachillerato industrial y del Tecnificado de Educación Superior, a iniciativa del Directorio Cívico Militar

Reforma educativa 1968 el ministro de educación introduce la televisión educativa, establece el programa de Bienestar estudiantil, magisterial, realiza reformas administrativas, funda la Escuela de Educación Física y el Instituto Tecnológico Centroamericano.

Reforma educativa 1995-2005.

Esta reforma nace para mejorar la cobertura y calidad de la educación, de tal forma que generaciones venideras estén en condiciones de adaptarse a las nuevas situaciones sociales, se relaciona con el proceso de globalización económica que estaba enfrentando el país en donde la educación es básica para aumentar la capacidad de desempeño laboral de elemento humano y elevar su productividad para que el país sea más eficiente, requiere de el desarrollo de destrezas fomento de actitudes y virtudes que fortalece la productividad las metas pedagógicas del sistema educativo incluían disciplina, alto nivel de escolaridad de su población para crear, difundir para utilizar el proceso científico y tecnológico

Plan 2021

Al terminar el ciclo presentado en el Plan Decenal de 1995, el Ministerio de Educación realizó una serie de consultas a nivel nacional y con hermanos lejanos, superando las expectativas de participación y aportes que fueron recogidos en las mesas y consolidado por una Comisión Presidencial de personas con alto nivel de compromiso social, quienes fueron artífices del documento Educar para el País que Queremos•, el cual sirvió de base para el planteamiento delas líneas estratégicas del Plan 2021, que podemos resumir de la forma siguiente:

1. Compite: Programa de competencias de inglés.
2. Comprendo: Competencias de lectura y matemática para primer ciclo de Educación Básica.
3. Conéctate: Oportunidad de acceso a la tecnología.
4. Edifica: Mejora de la infraestructura escolar.
5. Edúcame: Acceso de educación de educación media a la población.
6. Juega Leyendo: proceso de apoyo a la educación inicial y parvulario.
7. MEGATEC: Educación técnica y tecnológica en áreas de desarrollo.
8. Poder: promoción integral de la juventud salvadoreña.
9. Redes Escolares Efectivas: apoyo educativo a los 100 municipios más pobres del país

10. Todos iguales: Programa de atención a la diversidad.

1.4.1.1 Modelo Educativo Gradual de Aprendizaje Técnico y Tecnológico (MEGATEC)

¿Qué es el MEGATEC?

EDUCACIÓN ESPECIALIZADA PARA LA PRODUCCIÓN Y LA COMPETITIVIDAD.

La iniciativa MEGATEC es un proceso de reforma curricular de la educación media técnica y tecnológica orientada a la calidad, la excelencia, la continuidad y la flexibilidad curricular, para adecuarse a las oportunidades y exigencias del mercado laboral y del desarrollo productivo.

Es una estrategia para reorientar la educación hacia lo que el país demanda para mejorar su productividad y competitividad. Está basada en la planificación integrada de cambios curriculares que articulan a las instituciones en un sistema de certificación, supervisión y evaluación para controlar la calidad.

La oferta de especialidades es flexible; se establece y modifica en función de las principales necesidades de formación de capital humano para el desarrollo regional y nacional. Se distingue por la especialización académica-territorial y por la excelencia académica-institucional. Involucra a instituciones de educación media, superior tecnológica y universitaria. Para esto, cuenta con una estrategia de relación, comunicación y promoción con cada una de las instituciones.

LOS OBJETIVOS DE MEGATEC

Objetivo General

- Diseñar y poner en marcha una alternativa educativa moderna, que aproveche y potencie la educación media técnica y superior tecnológica para formar capital humano en las distintas zonas del país para dinamizar el desarrollo productivo regional.

Objetivos Específicos

- Articular la oferta y demanda de educación técnica del nivel medio con la tecnológica del nivel superior.
- Incrementar la demanda y fortalecer la oferta de carreras técnicas de educación superior articulando la oferta con el dinamismo del desarrollo regional y nacional.
- Satisfacer las aspiraciones de formación académica de los bachilleres y técnicos, para avanzar hacia niveles superiores de educación.

ESTRUCTURA DE MEGATEC

Sus programas de formación son eminentemente técnicos, con excelencia institucional, profesional y estudiantil. Por esto es un proyecto con las siguientes características.

- Descentralizado: responde a las opciones y prioridades de desarrollo.
- Certificado: reconoce competencias y vigila la calidad.
- Normado: asegura la competitividad.
- Modular: facilita la incorporación de capital humano, certificando competencias en los niveles educativos correspondientes.
- Flexible: adecua su trabajo a la dinámica económica local y regional, con planes de estudio y un sistema de créditos.

MEGATEC se estructura a partir del tercer año de bachillerato técnico en cualquiera de las especialidades que se imparten. Las opciones curriculares se integrarán para asegurar la consistencia y la continuidad de estudios hasta niveles superiores. Por esto, el graduado de bachillerato técnico tendrá opción de ingresar al segundo año de estudios superiores técnicos: para obtener el grado de técnico, de tecnólogo y de ingeniero. El grado de ingeniería será articulado a la oferta de las universidades que tengan facultades de ingeniería y arquitectura u otras carreras tecnológicas debidamente acreditadas en el sistema.

Los estudiantes que egresen de bachillerato general también tendrán opción de continuar estudios técnicos: podrán inscribirse en el primer año de educación técnica superior. Se prevé desde ahora la necesidad de contar con un adecuado sistema de orientación vocacional y de nivelación de estudios.

En ambos casos, será fundamental hacer esfuerzos sostenidos y concentrados por elevar la capacidad de enseñanza-aprendizaje en matemática, asegurar el dominio de inglés como segundo idioma y el manejo de tecnología para la investigación y el desarrollo.

Considerando la visión del país como “plataforma de servicios y logística para Centroamérica”, la oferta contendrá opciones como las siguientes: sistema de redes informáticas, logística y aduanas, operación portuaria, mecánica naval, electrónica naval, acuicultura, pesquería y estudios de marina mercante, mantenimiento y reparación de computadoras y otras que se consideren con proyección en las principales zonas de desarrollo económico. Toda la oferta curricular será complementada con enseñanza del idioma inglés como segunda lengua y opciones para proyectos emprendedores.

El esfuerzo del sistema se concentra en el nivel de bachillerato. Cualquier otra acción que se realice en niveles básicos, como el caso del tercer ciclo, no está incluida dentro del sistema, aunque se fomentará la orientación del estudiante en dichos niveles.

LOS PARTICIPANTES

Instituciones

En el sistema MEGATEC, los institutos de educación media, públicos y privados, los institutos de educación tecnológica y las universidades acreditadas con facultades de ingeniería y arquitectura, u otras carreras tecnológicas, constituyen una red curricular e institucional de educación, investigación y desarrollo tecnológico.

En la estrategia de promoción del sistema se hará un trabajo especial de difusión de la propuesta para enriquecerla con participación de las instituciones y, simultáneamente, determinar el nivel de interés y compromiso que tienen de participación. El sistema MEGATEC es una propuesta en la que las instituciones del nivel universitario tienen libertad de decidir su participación.

Estudiantes

Los bachilleres técnicos de tercer año de estudios podrán integrarse al sistema curricular de MEGATEC. Los graduados de bachillerato técnico se podrán incorporar, según su especialidad, al segundo año de estudios superiores técnicos con opción de distintos grados académicos, porque el tercer año de educación media, en su especialidad, tendrá coherencia y correspondencia con el primer año de estudios en el ámbito de educación tecnológica. MEGATEC busca integrar verticalmente la formación técnica y tecnológica. Por esto, da prioridad a los jóvenes que estudian y se gradúan del bachillerato técnico.

Sin embargo, los graduados de bachillerato general que tengan aptitudes comprobadas para la educación técnica podrán ingresar al primer año de educación tecnológica, teniendo la oportunidad, si fuese necesario, de tomar cursos de nivelación. Los estudiantes serán seleccionados con base en una evaluación académica, técnica y vocacional que tome en cuenta la motivación y la responsabilidad del estudiante.

Los seleccionados gozarán, mientras no lo desmerezcan, de incentivos que no tienen otros estudiantes: becas, pasantías dentro y fuera del país, descuentos en la compra de libros y computadoras y trato preferencial para la admisión.

UBICACIÓN DEL SISTEMA MEGATEC EN TODO EL PAIS.

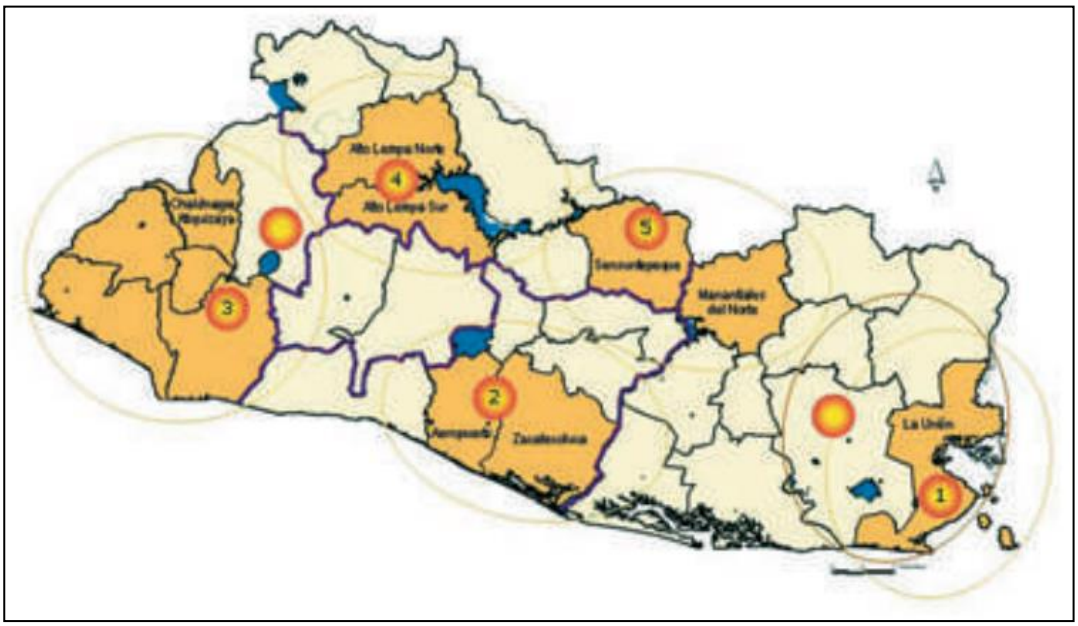


Ilustración 1. Ubicación del sistema MEGATEC en El Salvador.

1.4.1.2 Instituto Salvadoreño de Formación Profesional - INSAFORP

El Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP) fue creado, en junio 2 de 1993, por medio de la Ley de Formación Profesional (Decreto Legislativo No.554), como una institución de derecho público, con autonomía económica y administrativa y con personalidad jurídica, bajo cuya responsabilidad estará la dirección y coordinación del Sistema de Formación Profesional -SNFP-, para la capacitación y calificación de los recursos humanos.

Insaforp
Instituto Salvadoreño de Formacion Profesional

En 1996, inicia operaciones con su propio presupuesto proveniente de las cotizaciones, de los patronos del sector privado y de las instituciones oficiales autónomas.

La dirección del INSAFORP está a cargo de un Consejo Directivo tripartito, conformado por cuatro representantes del Sector Empleador, tres representantes del Sector Laboral y tres representantes del Sector Gobierno, con sus respectivos suplentes.

Como institución rectora de la capacitación y formación profesional de los recursos humanos de El Salvador el INSAFORP orienta su trabajo con base en los siguientes fundamentos:

Misión:

En el INSAFORP capacitamos al talento humano salvadoreño para el trabajo decente y productivo, transformando su vida para que contribuya al desarrollo socio económico del país, en la construcción de un mejor futuro.

Visión:

Se**r** la institución referente de la formación profesional pertinente, innovadora, por competencias y asociada con la mejora de la productividad del país y de la calidad de vida de la población.

Valores fundamentales:

- Solidaridad: entendida como la disposición de compartir las capacidades y recursos propios para apoyar a los demás, especialmente a los más necesitados.

- Transparencia: significa que las decisiones y acciones de la organización estarán fundamentadas en la verdad y la honestidad.

- Honradez: significa que tanto los miembros del Consejo Directivo, como el personal de la organización se comprometen a actuar rectamente, respetando las normas establecidas.

- Corresponsabilidad: entendida como la disposición de comprometerse a realizar las funciones correspondientes con profesionalismo, lealtad y entrega.

- Apertura: se refiere al compromiso de asumir una actitud comprensiva, tolerante y abierta a la aceptación de nuevas ideas.

- Equidad: entendida como el compromiso de facilitar el acceso a los servicios de formación profesional a todos los sectores económicos y sociales del país, con igual interés, respeto y atención.

Objeto del INSAFORP

"El INSAFORP tiene como objeto satisfacer las necesidades de recursos humanos calificados que requiere el desarrollo económico y social del país y propiciar el mejoramiento de las condiciones de vida del trabajador y su grupo familiar. Para cumplir con los objetivos indicados, el INSAFORP puede utilizar todos los modos, métodos y mecanismos que sean aplicables a la formación profesional." Art. 2, LFP.

Sistema de Formación Profesional

El Sistema de Formación Profesional, dirigido por el INSAFORP, consiste en la unidad funcional del conjunto de elementos humanos y materiales, públicos y privados, establecidos en el país, para la capacitación profesional, entendiéndose ésta última como toda acción o programa, público o privado, diseñado para la capacitación en oficios y técnicas, que proporcione o incremente los conocimientos, aptitudes y habilidades prácticas ocupacionales necesarias para el desempeño de labores productivas, en función del desarrollo socio-económico del país y de la dignificación de la persona.

Formación para Jóvenes

La formación profesional para jóvenes tiene como propósito desarrollar las competencias técnicas, sociales y actitudinales para la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades, a fin de mejorar su empleabilidad y de prepararlos para su primer empleo; algunos de estos programas buscan desarrollar una cultura emprendedora, de tal manera que puedan iniciar una actividad productiva de manera independiente.

Los programas para jóvenes generan oportunidades de inclusión social y laboral, a través de acciones integrales, que les permitan elevar el perfil profesional, realizar experiencias de formación y prácticas en ambientes de trabajo reales para posteriormente insertarse en un empleo o generar sus propias iniciativas de negocio.

¿Quiénes pueden participar en los programas de formación?

Jóvenes 16 años en adelante, desempleados, dispuestos a formarse para su primer empleo

¿Cuáles son los requisitos que deben cumplir los participantes?

Los diferentes programas y capacitaciones son incluyentes, en cuánto a género, para que todos los jóvenes tengan las mismas posibilidades de capacitarse; sin embargo, cada uno de los programas tiene sus propios perfiles ocupacionales por lo que los requisitos de participación varían.

Descripción de los programas

Los programas para jóvenes son de diversa índole, dependiendo de las especificaciones y la finalidad que se persiga en cada uno de ellos.

¿Cuáles son los objetivos de los programas dirigidos a jóvenes?

- Formar trabajadores calificados mediante el desarrollo de acciones formativas sistemáticas e integrales en estrecha vinculación con las necesidades del sector productivo, a fin de contribuir a elevar la productividad y competitividad de las empresas.
- Contribuir a través de la capacitación a mejorar la empleabilidad de los jóvenes.
- Desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes en los jóvenes, a fin de elevar su perfil profesional.
- Fomentar la cultura del emprendimiento
- Desarrollar competencias laborales para contribuir a su inserción social y productiva (empleo - autoempleo).

¿Cuáles son las áreas de formación que se atienden?

La formación se desarrolla mediante la ejecución de cursos y carreras en distintos temas técnicos y administrativos, agrupados en las siguientes áreas de formación:

- Administración
- Informática
- Comercio
- Confección industrial
- Electricidad
- Hoteles y restaurantes
- Mecánica automotriz
- Mecánica industrial

¿Cómo se realizan las capacitaciones?

Los distintos programas de formación son ejecutados por centros de formación e instructores contratados por INSAFORP. Los programas se pueden ejecutar en la modalidad de centros fijos y cursos móviles.

¿Cuál es el costo de las capacitaciones?

Las capacitaciones no tienen ningún costo para los participantes en los distintos programas. El INSAFORP apoya con el 100% del costo de las capacitaciones.

UBICACIÓN DE INSTITUTOS SALVADOREÑOS DE FORMACION PROFESIONAL EN EL PAIS.

Ilustración 2. Ubicación de Sistema INSAFORP en El Salvador.

1.4.2 Contexto Departamento de La Paz

DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

La Paz es uno de los catorce departamentos que conforman la República de El Salvador. La cabecera departamental es la ciudad de Zacatecoluca. El departamento de La Paz se halla situado en el sector centro-sur de El Salvador. Sus límites son el lago de Ilopango y el departamento de Cuscatlán al Norte, el departamento de San Vicente al Noreste y Este, los departamentos de San Salvador y La Libertad al Oeste y el Océano Pacífico al Sur.

HISTORIA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

El territorio del departamento, de acuerdo con los restos arqueológicos hallados en el sector comprendido entre los ríos Lempa y Jiboa, estuvo poblado por comunidades mayas hasta fines del siglo XI. Por entonces se produjo la primera oleada invasora de pueblos nahuas mesoamericanos. Tras la ocupación tolteca, en cuyo proceso de asentamiento tendieron a

mezclarse con las tribus locales, se establecieron cuatro siglos más tarde los nonualcos, pertenecientes al grupo náhuat de kuskatan. A ellos se debe la fundación o repoblación de núcleos urbanos como los de Cuyultitán, Analco, Tecoluca, Santiago, San Pedro, San Juan Nonualco, Santa María Ostuma y Zacatecoluca. Esta última población era, en tiempos de la colonia, una de las cuatro urbes precolombinas de mayor importancia del país y, como tal, fue designada cabecera de partido en 1786. En 1814, la ciudad de Zacatecoluca protagonizó uno de los episodios más significativos del movimiento independentista salvadoreño, cuando los nonualcos se alzaron en armas, tomaron la población y obligaron a su intendente a proclamar la emancipación. Una vez lograda ésta, la creciente población y riqueza de Zacatecoluca determinó que en 1823 la población fuera elevada a la categoría de villa, alcanzando la de ciudad en 1844. En 1852, el gobierno de Francisco Dueñas creó el departamento a partir de territorio que desde 1824 era parte del departamento de San Vicente.

RELIEVE GEOGRAFICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

El relieve del departamento de La Paz está determinado por una región montañosa, que lo ocupa en su mayor parte, y la llanura costera. La primera está formada por las estribaciones de la cordillera Central (La Libertad - San Salvador - San Vicente), perteneciente al Eje volcánico salvadoreño-guatemalteco y se encuentra atravesada por varios valles fluviales. Su máxima cumbre es el volcán San Vicente o Chichontepec, junto al cual destacan los cerros El Volcancito y La Carbonera (los únicos que superan los 1,000 m). La llanura costera, cuya anchura oscila entre los 10 y 20 km, es una planicie aluvial atravesada por una gran cantidad de ríos, en la que se han formado numerosos esteros.

DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

El departamento de la paz se comprende de cuatro distritos, estos a su vez comprenden municipios, los cuales en total son veintidós municipios estos se muestran a continuación.

Tabla 4. División política y administrativa del departamento de La Paz.

DISTRITOS	**DISTRITO DE ZACATECOLUCA**	**DISTRITO DE OLOCUILTA**	**DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT**	**DISTRITO DE SAN PEDRO NONUALCO**
MUNICIPIOS	ZACATECOLUCA	OLOCUILTA	EL ROSARIO	SAN PEDRO NONUALCO
	SAN JUAN NONUALCO	SAN JUAN TALPA	SAN PEDRO MASAHUAT	SANTA MARIA OSTUNA
	SANTIAGO NONUALCO	CUYULTITAN	SAN MIGUEL TEPESONTES	SAN EMIGDIO
	SAN LUIS LA HERRADURA	SAN LUIS TALPA	SAN JUAN TEPESONTES.	PARAISO DE OSORIO
	SAN RAFAEL OBRAJUELO.	SAN FRANCISCO CHINAMECA.	SAN ANTONIO MASAHUAT.	JERUSALEN.
		TAPALHUACA .		MERCEDES LA CEIBA.

DESARROLLO ECONOMICO DEL DEPARTAMENTO.

La economía del departamento se fundamenta en las actividades agropecuarias (cultivos de café, tabaco, algodón, caña de azúcar, yuca, frutas tropicales, cítricos y hortalizas.
Se desarrolla la cría de ganado vacuno y porcino y aves de corral. Cuenta con importantes complejos turísticos como el Turicentro Ichanmichen, Costa del Sol y la Playa de la Zunganera, Los Blancos, Comalapa, etc.

DESARROLLO SOCIAL DEL DEPARTAMENTO.

- **Educación**

En 1992 surge el CIDEP en el marco de la emergencia generada por la guerra civil, la cual afectó el acceso a los derechos fundamentales de la población a nivel nacional elaborando proyecciones de largo plazo, enfocado principalmente en los procesos educativos y formativos en tres regiones denominadas: Región Central, Región Paracentral y Región Oriental. Esta institución expandió su trabajo al municipio de Zacatecoluca, en el departamento de La Paz, a través de la implementación de un proyecto de alfabetización institucional que le permitió ser parte del programa de alfabetización y educación básica.

- **Cultura (Tradiciones)**

En el departamento de La Paz se celebra cada año la Fiesta Patronal Virgen de la Asunción del 15 al 18 de agosto, además de otras festividades como danzas y bailes de “El tigre y el venado”, “Los toros de ascensión”, “Las palancas de la Santa Cruz”. En la región se identifican algunos municipios de marcada tradición indígena Nahua/Pipil: San Francisco Chinameca, San Antonio Masahuat, San Juan Tepe zontes, San Pedro Nonualco, San Juan Nonualco y Zacatecoluca. Por otra parte, la región conserva gran cantidad de manifestaciones culturales tradicionales especialmente relacionadas con la danza y con rasgos históricos muy marcados en los municipios de los Tepezontes, Los Masahuat y los Nonualcos. Destaca la ciudad de Olocuilta por la tradicional elaboración de cestería.

- **Patrimonio**

La cabecera departamental de La Paz (Zacatecoluca) es el único lugar donde se practica la técnica de la filigrana en oro y plata. Con el fino hilo de metal crean rosas, jarrones, orquídeas, pulseras, aretes y anillos. Además, se trabaja la cestería, confitería, orfebrería. Con el tallado en madera, los artistas elaboran imágenes, pedestales para iglesias, respaldos para camas y cristos.

- **Salud**

La región cuenta con 1 hospital en Zacatecoluca, 28 unidades y 9 casas de salud del MSPAS.

1.5 MARCO CONTEXTUAL DE SAN JUAN TALPA

1.5.1. Ubicación Geográfica.

CONTEXTO GEOGRAFICO DEL ESTUDIO.

El desarrollo de la investigación para el estudio y formulación de propuesta de una escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales tendrá lugar en el municipio de San Juan talpa, ubicado en el departamento de La Paz, con coordenadas Latitud: 13.5, Longitud: -89.0833; 13° 30′ 0″ Norte, 89° 4′ 60″ Oeste; y a tan solo 35 km de San Salvador. El municipio cuenta con 7,707 habitantes, los cuales se distribuyen en un terreno de un poco más de 40.7 kilómetros cuadrados de extensión territorial ubicado a una altura de 191 metros sobre el nivel del mar.

La limitación territorial del municipio de San Juan Talpa colinda al norte con el municipio de Cuyultitán, al sur con el municipio de San Luis Talpa, al Este por los municipios de Tapalhuaca y San Luis Talpa, y al Oeste con Olocuilta. La división territorial de San Juan Talpa esta por las zonas urbanas y rurales del municipio.

Para la administración urbana se divide el área en 5 barrios los cuales son: El Calvario: Col. El Retiro, El Carmen: Lotificación Las Colinas, El Centro, San José, La Cruz: Colonia El Zapotal. Para la administración rural el area se divide en 4 cantones: Comalapa, Los Huesos, Veracruz, Tobalón.

1.5.2. Antecedentes Históricos.

ORIGENES Y ETIMOLOGÍA

Esta antigua población salvadoreña data de la época precolombina y fue fundada y habitada por tribus yaquis o pipiles. Su nombre vernáculo, Talpa, proviene de las voces ***tal***, tierra, y ***pa*****,** sufijo locativo. Su etimología es, por lo tanto, "lugar terroso".

EPOCA COLONIAL

Fray Alonso Ponce, padre Comisario de la Orden de San Francisco, pasó por San Juan Talpa el 12 de mayo de 1586 y media legua más adelante, hacia el Oeste, encontró el pueblo ya extinguido de Xalotzinagua.

En 1740, según datos estadísticos del alcalde mayor de San Salvador don Manuel de Gálvez Corral, San Juan Talpa tenía 240 indios tributarios (unas 1,200 personas) y algunos ladinos. Estos últimos pertenecían a una compañía de milicianos de Olocuilta encargada de la custodia y vigilancia de la costa; los primeros, se dedicaban a los cultivos de maíz, algodón y caña de azúcar y a las crianzas de aves de corral y ganado de cerda.

CAMBIOS DE JURISDICCION.

- Perteneció desde el 12 de junio de 1824 al 22 de mayo de 1835 al departamento de San Salvador.
- Del 22 de mayo de 1835 al 9 de marzo de 1836 al departamento de Cuscatlán.
- Del 9 de mayo de 1836 al 19 de marzo de 1839 al Distrito Federal.
- Del 19 de marzo de 1839 al 5 de abril 1842 al departamento de La Paz.
- Del 5 de abril de 1842 al año de 1845 al departamento de San Salvador.
- De 1845 al 15 de marzo de 1847 al departamento de La Paz.
- Del 15 de marzo de 1847 al 21 de febrero de 1852 al departamento de San Salvador y, finalmente, ha pertenecido desde esta última fecha al departamento de La Paz.

SUCESOS POSTERIORES

Según informe estadístico de su municipalidad, de 26 de abril de 1858, San Juan Talpa tenía una población de 502 habitantes. En 1890 el número de sus habitantes ascendía a 1.800. obtuvo su título de villa Ejerciendo la primera magistratura de la República el general Carlos Ezeta, se emitió el Decreto Legislativo de 31 de marzo de 1894, por el cual se otorgó el título de ***villa*** al pueblo de San Juan Talpa. Por Ley de 23 de abril de 1902, este pueblo se segregó del departamento de La Paz.

Ejerciendo el Gobierno Municipal el Partido Demócrata Cristiano, se emite el Decreto Legislativo No. 12 del año 2006, el día 1 de junio del mismo año se otorga el título de ciudad al Municipio de San Juan Talpa.

1.5.3. Factores climatológicos.

En cuanto a las condiciones climatológicas que posee el municipio San Juan Talpa se afirma que es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente o clima de Sabanas Tropicales Calientes, con elevaciones comprendidas de 0 a 200 metros sobre el nivel del mar.

En verano las condiciones de humedad relativa del municipio tienden a rondar los 65%, los vientos alcanzados se estiman entre los 3 a 18 kilómetros/hora, esto varía según sea la presencia de eventos como “olas de frio”, las cuales afectan al país constantemente, y a San Juan Talpa por ser un municipio ubicado a elevada altura. La temperatura como se mencionó antes tiende a ser elevada y ronda entre los 21°C a 33°C.

En el invierno el monto pluvial oscila entre 1,600 a 2,000 milímetros cúbicos, montos que se han incrementado en los últimos diez años, ocasionando daños y pérdidas periódicas ya que el municipio no cuenta con un sistema adecuado de infraestructura y drenaje.

1.5.4. Medio Ambiente.

Dadas las condiciones climatológicas del municipio y su altitud con respecto al nivel del mar, el municipio cuenta con una flora característica de un bosque húmedo subtropical y llanuras costeras, con una vegetación constituida en su mayoría por especies arbóreas nativas como el maquilishuat, mulato, Cortez, caoba, castaño, guachipilín, ojushte, volador, palo blanco, ceiba, caulote, conacaste, flor de fuego, morro, chaperno, cedro, laurel y árboles frutales.

Como se puede apreciar en San Juan Talpa la flora es rica en árboles caducifolios, de sombra, madera, y frutales. A pesar de que hay una diversidad de especies, éstas se van perdiendo por el incremento de parcelaciones y deforestaciones descontroladas en todo el municipio.

La existencia de escasas zonas verdes con la vegetación antes mencionada, ayuda también al mantenimiento de la biodiversidad de la fauna en el municipio, la cual hoy en dia es asediada por la caza indiscriminada por parte de algunos sectores de la población; pero también existen efectos por la deforestación, como la reducción y la pérdida en la calidad del agua de los mantos acuíferos del municipio así como de los ríos que lo rodean, los cuales son los ríos Aguacula, Cacapa, Comalapa, Guasha, El ídolo y Quebrada La Sierpe.

La fauna con la que el municipio cuenta en la actualidad, reducida drásticamente, aún es diversa e incluye reptiles (cantil, coral, mazacuata, víbora, cascabel, zumbadora, bejuquillo, garrobos, iguanas); aves (tecolote, lechuza, búho, perico, lora, torogoz, urraca, gorrión, guacalchía, zanate, pijuyo); y mamíferos pequeños (conejos, cotuzas, cusucos, tacuazines, gatos de monte, taltuzas, ardillas) propios de sabanas tropicales calientes, etc., recurso faunístico que poco a poco se va extinguiendo.

1.5.5. Aspectos Económicos

San Juan Talpa ha tenido bajo desarrollo económico en los últimos años. El municipio es considerado como una ciudad dormitorio, dado que la mayoría busca empleo en lugares fuera del municipio, algunos/as, en las maquilas más cercanas en la zona y el Aeropuerto Internacional Monseñor Oscar Arnulfo Romero, otra minoría goza del beneficio de trabajar en la localidad. El comercio se encuentra poco desarrollado y la producción agrícola se hace únicamente para el consumo familiar.
San Juan Talpa es un municipio de extrema pobreza, según el mapa de pobreza de El Salvador, el municipio se ha clasificado como pobreza baja, con una tasa de pobreza de: 13.8.

Las actividades Económicas Primarias que se realizan para sobrevivir en el municipio son:

- Producción agropecuaria:
- Cultivo de Maíz y Frijol
- Crianza de Aves de Corral
- Ganado Vacuno

Existen actividades económicas secundarias, derivadas de las primeras, que la población de San Juan Talpa realiza y dentro de las cuales podríamos mencionar:

- Comercialización de granos básicos a mayoristas de otros municipios.
- Elaboración artesanal de productos derivados de lácteos.

También existe otro grupo de actividades un poco artesanales y técnicas que llevan a cabo dentro del municipio también podríamos mencionar actividades Económicas Terciarias, las cuales: Panaderías artesanales, farmacia, tiendas, observatorio astronómico, cooperativa de pick ups, mercado municipal, centros educativos. Además, hay presencia de otras instituciones de gobierno.

El municipio posee dos Vías de Acceso; una de ellas es por la Carretera El Litoral, Calle antigua a Zacatecoluca y la otra es por Carretera Autopista al Aeropuerto Internacional Monseñor Oscar Arnulfo Romero, a la altura del kilómetro 33.7 del Cantón Tobalón.

Los medios de Transporte son: Microbuses de la Ruta 138 "A" que realizan el recorrido desde San Salvador al Municipio; y Pick ups de la Cooperativa 5 LP con recorrido desde Comalapa al referido Municipio.

1.5.6. Indicadores Económicos y Sociales

Los Indicadores Económicos y Sociales, como el instrumento construido a partir de un conjunto de valores numéricos o de categorías ordinales o nominales que sintetizan aspectos importantes de un fenómeno con propósitos analíticos. Se puede decir entonces que los Indicadores Económicos y Sociales son instrumentos analíticos que permiten mejorar el conocimiento de distintos aspectos de la vida económica y social

Índice de Desarrollo Humano

El Desarrollo humano tal y como lo conceptúan los Informes del PNUD es un concepto en evolución, falto de una rigurosa base teórica y de un modelo de desarrollo y no exento de componentes ideológicos más que discutibles especialmente en algunas de sus dimensiones.

Tabla 5 Índice de Desarrollo Humano en el departamento de La Paz

Ranking	Municipio	IDH
1	Olocuilta	0.732
2	Cuyultitán	0.727
3	Mercedes la Ceiba	0.719
4	Zacatecoluca	0.710

5	San Juan Talpa	0.708
18	San Luis la Herradura	0.666
19	San Pedro Masahuat	0.666
20	Tapalhuaca	0.663
21	San Francisco Chinameca	0.662
22	Santa María Ostuma	0.655
Promedio del Departamento		**0.687**

Componentes del Índice de Desarrollo Humano

Los tres componentes más esenciales son disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente.

Tabla 6 Componentes del Índice de Desarrollo Humano

Ranking	Municipio	Esperanza de Vida	Tasa de Matriculación Combinada	Alfabetismo adulto	PIB Percápita
1	Olocuilta	70.3	60.9	85.9	5,369
2	Cuyultitán	69.0	70.5	82.6	5,328
3	Mercedes la Ceiba	72.2	61.2	84.0	3,804
4	Zacatecoluca	70.6	64.2	79.7	4,230
5	**San Juan Talpa**	**69.7**	**56.6**	**84.5**	**4,285**
	San Luis la Herradura				
19	San Pedro Masahuat	67.2	59.4	76.8	3,353
20	Tapalhuaca	68.5	64.1	76.3	2,581
21	San Francisco Chinameca	68.6	54.7	77.8	2,846
22	Santa María Ostuma	68.5	58.9	77.1	2,370
Promedio del Departamento		**69.6**	**61.1**	**79.9**	**3,395**

Índice de Pobreza Humana.

El Índice de Pobreza Humana (IPH) fue formalmente introducido por el PNUD en el Informe Mundial sobre Desarrollo Humano en el año de 1997, se utilizó como instrumento encaminado a captar el carácter multidimensional de la pobreza, es decir como instrumento que mide la privación en esas mismas dimensiones.

Tabla 7 Índice de Pobreza Humana

Ranking	Municipio	IPH
1	San Luis La Herradura	19.5
2	San Emigdio	17.3
3	Tapalhuaca	17.2
4	San Pedro Masahuat	17.1
5	Santa María Ostuma	16.9
18	Santiago Nonualco	13.9
19	**San Juan Talpa**	**13.8**
20	Cuyultitán	13.4
19	San Rafael	13.5
22	Olocuilta	11.5
Promedio del Departamento		**15.3**

INDICADORES ECONOMICOS

Los indicadores económicos determinan los niveles de ingreso y empleo de los habitantes del municipio para estimar su situación económica.

Tabla 8 Indicadores Económicos

Símbolo	Indicadores	Definiciones	Unidad de Medida	Valor
HsRF	**Porcentaje de Hogares que no reciben Remesas Familiares**	Proporción de los hogares que no reciben remesas familiares	Porcentaje	84.2

TD	**Tasa de Desempleo**	Relación que mide el volumen de desempleo entre la Población Económicamente Activa durante un periodo determinado	Porcentaje	7.1
DE	**Nivel de Dependencia Económica**	Población total menos la población ocupada dividida ente la población ocupada. Este cociente es un indicador de la carga económica que soporta cada trabajador	Unidad	1.8
YPm	**Ingresos Promedios mensuales por hogar**	Monto total de las entradas monetarias percibidas en dinero o en especie, por el conjunto de miembros que conforman un hogar	Dólar	347.2
MIVA	**Monto recaudado en concepto de IVA**	Cantidad de dinero que recauda en el municipio en concepto de Impuesto al Valor Agregado	Dólar	24045

INDICADORES EN EDUCACION

Los indicadores de Educación son para estimar las deficiencias en materia de educación de cada municipio.

Tabla 9 Indicadores en Educación

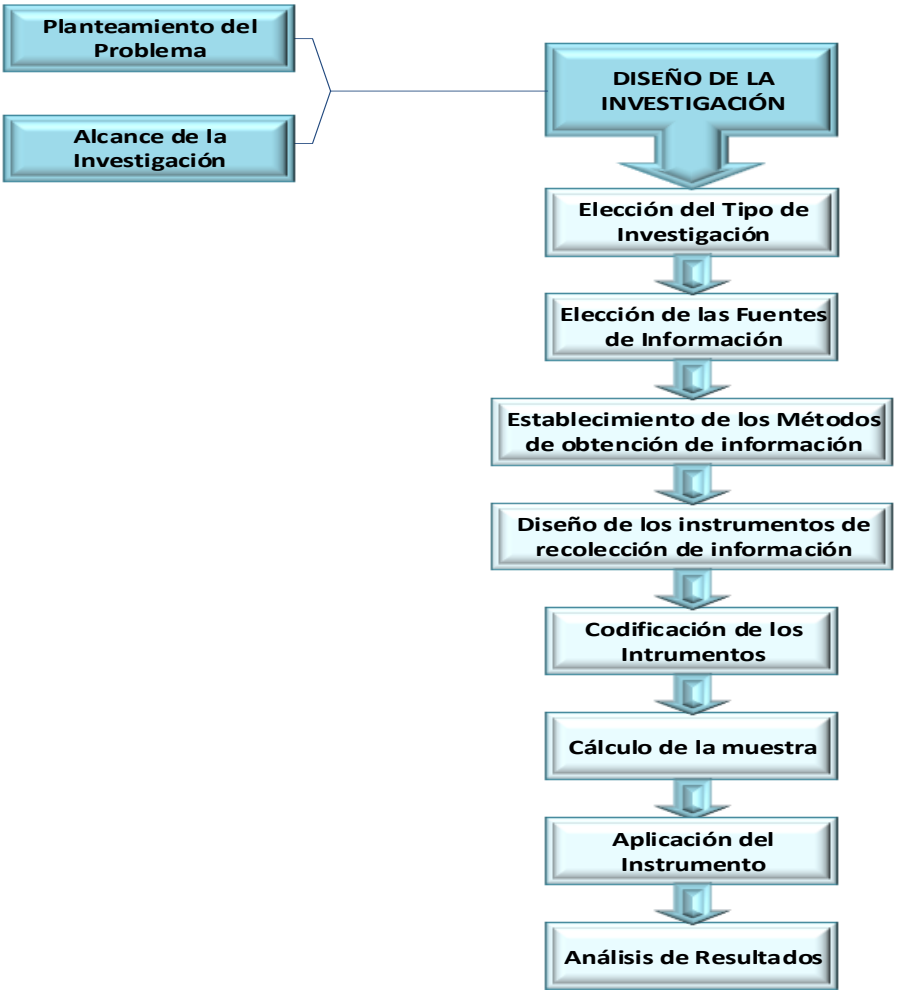
Símbolo	Indicadores	Definiciones	Unidad de Medida	Valor
TAA	**Tasa de Analfabetismo Adulto**	Porcentaje de personas de 15 años a mas que no sabe leer, escribir ni comprender un texto corto.	Porcentaje	15.5
NCE	**Número de Centros Educativos**	Infraestructura que cuenta con los elementos necesarios para brindar un servicio de educación adecuada.	Unidad	7
EP	**Escolaridad Promedio**	Cantidad promedio de años de educación aprobados por la población del municipio	Años	5.4
TMC	**Tasa de Matriculación Combinada**	Cantidad de Alumnos y alumnas matriculados en un año determinado en el conjunto de los tres niveles de educación formal	Porcentaje	56.6

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE NECESIDADES Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO.

2.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Al conocerse el Planteamiento del Problema y el alcance del estudio, el investigador tiene que concebir las preguntas que deben ser resueltas al finalizar la investigación para posteriormente, identificar dónde buscar y qué métodos se utilizarán para que sean contestadas. Esto implica seleccionar y desarrollar un diseño de investigación, lo que se refiere a concebir un plan para obtener la información deseada en respuesta al planteamiento del problema.

A continuación, se presenta en forma general los pasos que se desarrollan en el diseño de la investigación:



Esquema 3. Diseño de la Investigación.

En el esquema anterior se muestra los pasos generales para llevar a cabo la investigación, desde la planificación hasta culminar con la obtención y evaluación de los resultados. Cabe mencionar, que los primeros seis son meramente diseño y los últimos dos pasos son puestos en marchas en el campo que se desea investigar. Lo que se desarrolla en breve.

2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

2.1.1.1 Selección del tipo de investigación.

Las investigaciones se pueden clasificar de muchas formas según el criterio a tomar, este criterio puede ser: el propósito, la profundidad, el tipo de dato, el grado de manipulación de las variables, la inferencia, el tiempo en el que se realiza, entre otros.

Para la investigación a desarrollar se usará el criterio de “nivel de profundidad”, entre las que se encuentran:

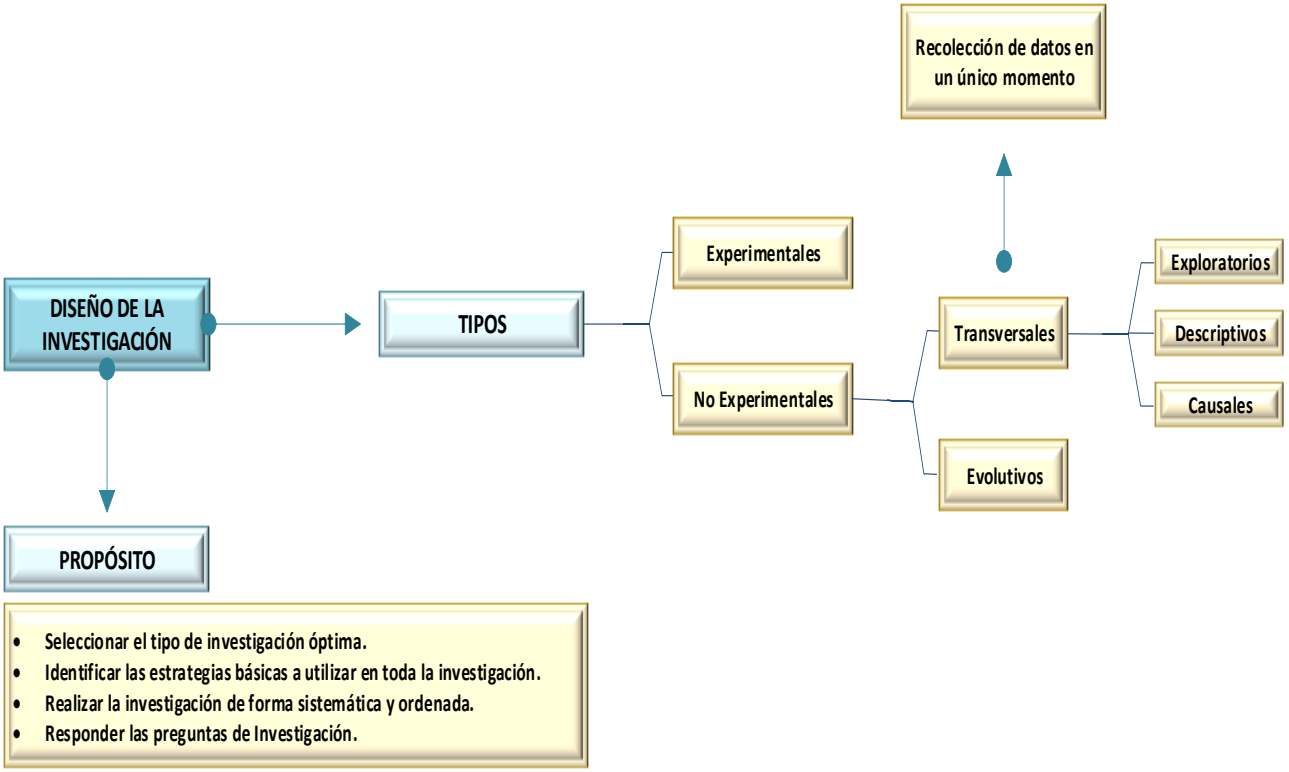
1. Investigación Exploratoria: su fin es investigar aspectos concretos que aún no han sido analizados, es decir un primer acercamiento de donde se pueden o no derivar nuevas investigaciones posteriores. No se parte de teorías detalladas si no de patrones que pueden arrojar una explicación primaria.

2. Investigación Descriptiva: con esta investigación se busca describir un fenómeno lo más completo posible, sin buscar la causa o consecuencia de éste, no se valora solo se observa y se escriben sus características.

3. Investigación Explicativa: Se busca determinar las causas y consecuencias de un fenómeno o situación específica. Es decir que se busca no sólo el qué sino por qué y cómo llegaron a su estado actual. Pueden utilizarse diferentes métodos, como el Método Observacional, Correlacional o Experimental, que permitan producir un modelo explicativo.

Según la clasificación anterior, se establece que el tipo de investigación a utilizar será la **Investigación Exploratoria**, pues dentro del Municipio de San Juan Talpa no existe ningún análisis desarrollado con anterioridad, por lo que se daría un primer acercamiento al problema a resolver.

Para tener un panorama general, en el siguiente esquema se presenta en forma breve la clasificación del tipo de investigación a utilizar, importante mencionar que la investigación se clasifica como “no experimental” pues que ninguna de las variables serán controladas por el equipo de investigación y el análisis de ellas serán dentro de su contexto natural, además es “transversal” ya que en el estudio se observaran fenómenos en grupos durante un momento concreto, es decir no se dará un seguimiento en el tiempo.



Esquema 4. Elección del Tipo de Investigación.

2.1.1.2 Tipo de investigación seleccionada: Investigación Exploratoria.

La investigación exploratoria, propone una visión general de un problema referido a un objeto de estudio concreto. Se utiliza para estudiar un problema que se desea comprender mejor, pero sin proporcionar resultados concluyentes. Es una técnica muy flexible, compara con otros estudios, en donde pueden responderse las preguntas qué, por qué y cómo.

Es importante mencionar que la investigación exploratoria se encarga de generar hipótesis que impulsen el desarrollo de un estudio más profundo del cual se extraigan resultados y una conclusión.

Esta investigación puede realizarse de 2 formas, de forma Primaria y/o Secundaria, ambas llamadas así por el tipo de método que utiliza para la recolección de información, siendo sus datos resultantes cualitativos o cuantitativos.
La investigación primaria se lleva a cabo específicamente para explorar el problema de interés del estudio a profundidad. La investigación secundaria es la recopilación de información previamente publicada que da información complementaria a lo que se está desarrollando.
Para esta tesis se utilizarán ambas formas de investigación, definiendo sus métodos en el apartado "**Métodos de Obtención de Información**".

Para llevar a cabo esta investigación, es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Identificación del problema.**

Paso que se dio a conocer en el Anteproyecto, que se estableció así:
"*Diseñar en 6 meses el Sistema que optimice el tiempo para que la demanda de población interesada de San Juan Talpa desarrolle una conducta profesional observable y medible.*"

- **Establecimiento de las hipótesis.**

Al no contar con una investigación previa sobre el objeto de estudio que se está abordando en esta temática, no pueden determinarse relaciones potenciales entre variables y establecer la línea general de investigaciones posteriores rigurosas, por lo tanto, el estudio exploratorio carece de hipótesis.

- **Preguntas de Investigación.**

Las preguntas que se pretenden responder al final de este primer acercamiento son:

a) ¿Existe algún segmento de la población de San Juan Talpa interesado en la formación técnica de oficios que se desea impulsar?

b) ¿Se puede establecer alguna relación entre las oportunidades académicas y/o laborales del municipio de San Juan Talpa y motivación de aprender un oficio de forma técnica?

c) ¿En qué oficios tradicionales o más actuales necesitan o está interesados los habitantes de San Juan Talpa?

d) ¿Qué beneficios esperan los usuarios potenciales de la educación técnica?

e) ¿Los habitantes y autoridades del municipio tienen identificado un negocio o producto potencial para mejorar la productividad y competitividad del mismo?

f) ¿Las instituciones privadas y públicas han sumado esfuerzos ya sea en el área laboral o académico para mejorar la economía del municipio de Sa Juan Talpa?

2.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.

La importancia de elegir las fuentes de información es crucial para el estudio ya que sirven como instrumento para obtener conocimiento, acceso y búsqueda de la información de interés, ya sean datos formales, informales, escritos, orales o multimedia.

Las fuentes de información (al igual que los tipos de investigación) pueden ser clasificadas según las diferentes perspectivas, éstas son: grado o nivel de información, formato o soporte, canal empleado, cobertura geográfica y más.

Según el nivel o grado de información que proporciona la fuente así es clasificada como: primaria, secundaria y terciaria.

Las fuentes primarias contienen información nueva y original, resultado de un trabajo intelectual que no ha sido publicada y no ha sido evaluada por nadie más; las fuentes secundarias contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere documentos primarios originales; mientras que las fuentes terciarias son guías físicas o virtuales que contiene información sobre fuentes secundarias, como el control de referencias que permiten el control y acceso a la gama de información.

Para el estudio serán utilizadas las siguientes fuentes de información y sus tipos:

Tabla 10. Fuentes de Información utilizadas.

FUENTE	TIPO DE FUENTE	DESCRIPCIÓN
Alcaldía Municipal de San Juan Talpa	Secundaria	Datos oficiales entregados por municipalidad de la comunidad de San Juan Talpa, proporcionados por Unidad de Salud de San Juan Talpa, La Paz.
Fuentes Documentales	Secundaria y Terciaria	Revisión de información de historia y evolución de municipio a través de Biblioteca, Hemeroteca, archivos, Fonoteca, Mapoteca, sitios web, Censos (DIGESTYC).
Habitantes de San Juan Talpa	Primaria	Encuesta a residentes de municipio de San Juan Talpa, observación directa, visitas de campo, entrevistas a comerciantes y sondeo a empresas cercanas.
Expertos en el tema	Primaria	Sondeo, visitas técnicas y entrevistas a expertos de Escuelas Técnicas de interés.

2.1.3 MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Como se hace referencia en los dos apartados anteriores, para que una investigación sea exitosa es necesario elegir el método más adecuado para obtener la información que permita recolectar los datos de interés y que se adapte mejor a la estrategia del investigador y a la realidad que se investiga.

2.1.3.1 Variables para elección de los métodos de obtención de información.

Dentro de las variables más importantes para elegir los métodos de recopilación de información se tiene:

- Tiempo y oportunidad: Determinar con cuanto tiempo se cuenta para realizar la intervención y en que subsistemas se hará.
- Costos: Lograr obtener el costo más bajo del proceso.
- Características de la organización: considerar elementos importantes del sistema-cliente/usuario.

- Condiciones del Sistema-Cliente/Usuario: Determinar la mejor estrategia para obtener datos considerando el tamaño, el tipo de proceso, tipo de organización, la estructura, las experiencias previas y la etapa de vida en la que se encuentran.

Tabla 11. Variables para elección de métodos de obtención de información.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE EN LA INVESTIGACIÓN
Tiempo y Oportunidad	Se considera como base el cronograma de actividades para el desarrollo de Trabajo de Grado, en el que el objetivo de culminación de la Etapa II: Diagnóstico se pretende alcanzar en 1 mes, teniendo como margen un lapso de 2 semanas para revisión de información y aplicación de oportunidades de mejora. La investigación se realiza en el municipio de San Juan Talpa con apoyo de su Municipalidad, por lo que la oportunidad de realización es en horario laboral y académico hábiles.
Costos	Para el desarrollo de la investigación se busca que los costos sean mínimos ya que no se cuenta con financiamiento de ninguna entidad y son absorbidos en su totalidad por el equipo desarrollador del Trabajo de Grado.
Características de la organización	La organización es con el acompañamiento de la municipalidad y la Escuela de Ingeniería Industrial por lo que la oportunidad del acceso a instituciones se hace con previo aviso y respaldando horarios de visita para recolección de la información por ambas entidades de forma escrita y oficial.
Condiciones del sistema-Cliente/Usuario	Se busca obtener información de todas las edades de los habitantes del municipio, por lo que se consideran los métodos de mayor acercamiento a la comunidad.

2.1.3.2 Elección de métodos de obtención de la información.

Los medios utilizados para obtener la información necesaria para la investigación permiten obtener recursos para lograr los objetivos antes mencionados, tomando en cuenta las variables presentadas.

Dentro de los métodos y técnicas que satisfacen las necesidades y criterios de la investigación que se aplican a este Trabajo de Grado son:

2.1.3.2.1. Método de investigación primaria.

A. Encuesta.

La encuesta es un método en el que se obtiene información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Hay dos maneras de obtener la información:

- **La Entrevista**: comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. Entre sus características más importantes: es de los medios más eficaz, permite aclarar las preguntas y puede aplicarse a cualquier persona. Entre sus características negativas se tiene que es un medio difícil de tener información confidencial y la limitada posibilidad de profundizar un tema que emerja durante el período de aplicación, suele requerir más tiempo, difícil de tabular y se necesita conocimiento del tema a abordar.

- **El Cuestionario:** comunicación destinada a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado o consultado llena por si mismo. Entre sus ventajas se tiene: mayor área geográfica abarcada, por lo tanto, se cubre mayor número de personas, menores gastos de personal, menor tiempo para llegar a un mismo número de personas (comparado con otros medios), mayor libertad en las respuestas, medios o canales más flexibles (por correo, redes sociales o en línea). Algunas desventajas son: problemas de calidad y cantidad de datos, pueden ser no devueltos, pueden evitar las respuestas o no darle la importancia necesaria, debe ser objeto de una cuidadosa evaluación.

2.1.3.2.2. Método de investigación secundaria.

A. Investigación bibliográfica.

La investigación literaria es uno de los métodos considerados como más baratos pues se utiliza una enorme cantidad de información disponible en bibliotecas, fuentes en línea o incluso en bases de datos comerciales. Las fuentes pueden incluir periódicos, revistas, libros de la biblioteca, documentos de agencias gubernamentales, artículos relacionados con temas específicos, literatura, informes anuales, estadísticas publicadas de organizaciones de investigación, etc.

B. Investigación de casos de estudio.

Los casos de estudio pueden ayudar a un investigador a encontrar más información a través del análisis cuidadoso de casos existentes que han pasado por un problema similar. Este tipo de análisis es muy útil, importante y crítico para el estudio, puesto que debe verificarse las variables que pueden ser comparadas y cuales no en el caso específico a estudiar.

2.1.4 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS.

Para que los instrumentos a utilizar sean eficaces deben cumplir con ciertos aspectos importantes:

- **Estructura.** Los datos de una investigación suelen recabarse de acuerdo con un plan estructurado.
- **Posibilidad de cuantificar.** Los datos que se sometan a análisis estadísticos deben recabarse de tal forma que sea posible cuantificarlo.
- **Intervención del investigador.** El instrumento debe permitir que los sujetos den respuestas "normales" y no incitadas por alguna interferencia del investigador.
- **Objetividad.** El criterio subjetivo del investigador constituye un valioso componente de la recolección de datos.

2.1.4.1 Diseño de la Entrevista.

Objetivo de la Entrevista.

Recopilar información veraz y de primera mano del municipio a través de un conjunto de preguntas a los administradores y/o encargados de las principales instituciones del municipio que se desempeñan en el ámbito de salud, educación y atractivo turístico, sobre las actividades, características, cultura, productos, oficios y servicios que se desarrollan en San Juan Talpa.

Tipo de Entrevista.

La entrevista utilizada para la recolección de los datos en esta investigación es del tipo **Entrevista Semiestructurada**, ya que es utilizada para recopilar información de las instituciones educativas, de salud y de atractivo turístico del municipio de San Juan Talpa; dónde no se sigue estrictamente la estructura formal de preguntas, sino que se hacen

preguntas abiertas que permitan la discusión con el entrevistado en un formato sencillo de preguntas y respuestas, que den más claridad a la temática e información detallada.

Diseño de preparación y aplicación de entrevista.

La entrevista tiene 2 momentos importantes, el primer momento es la planificación, es decir, planear cómo, cuándo, dónde y a quién se hará la entrevista, a esta fase se le conoce como "preparación de la entrevista", un segundo momento es la fase de "aplicación de la entrevista", en dónde se ejecuta la primera fase, que es lo que permite obtener los resultados correctos. A continuación, se presenta el diseño:

Tabla 12. Diseño de la Entrevista.

DISEÑO DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA		
¿A quién?	**ENTREVISTADOS:**	Los entrevistados serán las autoridades de cada una de las instituciones a investigar, entre ellas se tiene: directores, subdirectores de Centros Educativos y Centros de Salud, y cooperantes o dueños de atractivos turísticos dentro de San Juan Talpa como el Observatorio Astronómico[4].
¿Dónde?	**LUGAR:**	Cada entrevista se realiza en un lugar agradable que favorezca el diálogo profundo y de confianza con el entrevistado, sin ruidos que entorpezca la entrevista ni distractores que generen una mala comunicación. Cada entrevista se realiza en la oficina del entrevistado, en horarios y fechas hábiles con previo aviso y autorización.
¿Cuándo?	**TIEMPO:**	Se presume 30 minutos para el paso de cada entrevista.

[4] Instituciones que acceden a la aplicación de la entrevista por parte del Equipo de Trabajo de Grado, a través de la gestión y enlace de la Municipalidad de San Juan Talpa.

¿Quienes?	**ENTREVISTADORES:**	Los entrevistadores estarán compuestos por el equipo desarrollador del Trabajo de Grado. Se hará el abordaje de la batería de preguntas con respeto, tono apropiado, actitud receptiva y sensible, sin mostrar aprobación o desaprobación de las respuestas que se obtendrán a lo largo de la entrevista. Se harán las preguntas luego de haber explicado con claridad el propósito de la entrevista y la autorización de grabar audio o video si fuese necesario. Podrá tomarse notas personales para abordar lenguaje corporal que dé más información a la investigación; además podrá brindarse una copia de las preguntas al entrevistado si así lo solicitase, para que pueda prepararse con datos oficiales, estadísticos o los que considere necesario para la fase de aplicación de la entrevista.
¿Cómo?	**PREGUNTAS:**	La guía de preguntas estará agrupada por categorías con base a los objetivos del estudio; iniciando la entrevista con saludo y presentación de los entrevistadores, establecimiento de del objetivo y la toma de datos personales considerados apropiados para el respaldo y objetividad del instrumento. Todas las preguntas son abiertas. No podrá interrumpirse el curso del pensamiento del entrevistado, se busca con la batería de preguntas que su expresión sea libre y espontánea, si el curso de la entrevista lo requiere podrá reordenarse el orden y contenido de las preguntas, aprovechando la información adicional que brinde el entrevistado. Si es necesario, se pedirá al entrevistado que explique, profundice o aclaré de forma relevante las respuestas que se necesiten verificar.

¿Qué se obtiene?	**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:**	En la fase de interpretación de los resultados, será necesario que las respuestas puedan cuantificarse categóricamente sin intervención o modificación de ella para evitar errores de manejo de la información o fiabilidad del instrumento. La interpretación de los resultados también será realizada por los entrevistadores, que como se aclaró anteriormente están compuesto por el equipo desarrollador del Trabajo de Grado. Se compararán los resultados de todas las entrevistas, para poder concluir con los principales hallazgos que estén en línea con los objetivos de la investigación.

Diseño detallado de batería de preguntas.

Cada pregunta de la entrevista va encaminada a satisfacer el objetivo general de la investigación, por lo que se presenta en el siguiente cuadro el objetivo de cada pregunta a realizar en la entrevista:

Tabla 13. Diseño detallado de preguntas de entrevistas.

INST.	N°	PREGUNTA	OBJETIVO
EDUCATIVA	1	Nombre del entrevistado	Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado.
	2	Cargo del entrevistado	Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
	3	Institución para la que trabaja	Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
	4	¿Qué niveles educativos se brindan en la institución?	Conocer el progreso de enseñanza que se oferta para los niños y jóvenes de San Juan Talpa
	5	¿Qué actividades de formación profesional se desarrollan dentro de la institución?	Describir las acciones que las instituciones ofrecen para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales
	6	¿Tienen convenios académicos o de otra índole con otras instituciones para los estudiantes?, ¿Cuáles son?	Reconocer la existencia de enlaces o conexiones con instituciones educativas o laborales

			potenciales o actuales que puedan potenciar el desarrollo de habilidades de estudiantes.
	7	¿Cuál es el horario del centro/complejo educativo?	Conocer las jornadas en las que los estudiantes reciben los servicios de las instituciones educativas y el tiempo potencial para formaciones fuera del centro educativo.
	8	¿Qué materias o cursos relevantes o sobresaliente se imparte en el centro/complejo educativo? (Alguna materia que sea diferenciada para la institución).	Verificar la existencia de materias o cursos extras que den a la institución un mayor valor a la enseñanza ofertada o que haga diferencia a otras instituciones dentro de San Juan Talpa.
	9	¿Cuál es el objetivo de impartir esa materia?	Verificar si los cursos o materias extras impartidas están alineados con el objetivo de la institución o comparten una relación la economía local.
	10	¿Sabe usted de jóvenes que no estudien ni trabajen en el municipio?	Comprobar si con el acercamiento y el puesto que desempeña el entrevistado tiene conocimiento de habitantes con problemas de marginación laboral o educativo.
	11	¿Qué tipo de personas cree que estarían interesados en una escuela técnica de oficios?	Describir las características según la perspectiva de educador o administrador de un centro de formación educativa y con conocimiento de los habitantes del municipio, necesitan una formación técnica de oficios
	12	¿Qué suelen hacer los estudiantes luego de culminar sus estudios en la institución educativa?	Indagar sobre el seguimiento de las actividades educativas y/o profesionales de los estudiantes que participan de los servicios que ofrece la institución educativa ya sea por finalización de estudios o por deserción.
	13	¿Cuál crees usted que es el producto que sea emblema o más representativo del municipio?	Registrar los productos que en perspectiva de los educadores puede tener o tiene actualmente representatividad la economía de los habitantes del municipio.

	14	¿Alguna actividad impulsada por la alcaldía del municipio que usted haya logrado identificar?	Determinar si las instituciones educativas y autoridad municipal tiene objetivos alineados para crear espacios de desarrollo profesional a los habitantes de San Juan Talpa
	15	¿Otros convenios que se tengan en el municipio por parte de otras entidades para el fortalecimiento de capacidades y adquisición de conocimiento de los jóvenes?	Registrar si las instituciones educativas conocen sobre tratos o convenios técnicos o de apoyo para los habitantes del municipio de otras instituciones dentro o fuera de San Juan Talpa.
	16	¿Se ha tenido colaboración de otras instituciones para mejorar la oferta académica en el municipio?	Indagar si existen mejoras en los planes de educación que sean propuestas de otras instituciones dentro o fuera del municipio.
SALUD	1	Nombre del entrevistado	Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado.
	2	Cargo del entrevistado	Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
	3	Institución para la que trabaja	Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
	4	¿Existe actualización constante en la información manejada por la Unidad de Salud de San Juan Talpa con respecto a la población y su segmentación?	Comprobar la existencia de renovación de información de la población que sea pública y que pueda servir para la segmentación de los habitantes del municipio.
	5	¿Cuál es la tasa de embarazos en el municipio de San Juan talpa?	Analizar la cantidad de número de hijos por mujer, edad de las mujeres en el embarazo y cómo afecta en la vida de los habitantes.
	6	¿A qué edad son más propensas las mujeres habitantes de San Juan Talpa de quedar embarazadas?	Investigar tendencias en las tasas de fertilidad para evaluar el comportamientos y efectos en las familias en el municipio y los grupos de edad.
	7	¿Las personas que labora en la unidad de salud son del municipio?	Saber cuál es la fuente del talento humano que labora en la unidad de salud.

	8	¿Se recibe capacitación constante en la unidad de salud?	Identificar si existen actividades que permitan mejorar los conocimientos, habilidades o conductas y actitudes del personal.
	9	¿Qué tanto se tiene contacto con la juventud del municipio?	Descubrir si las instituciones de salud del municipio de san Juan Talpa crean y desarrolla programas o actividades que permitan contacto directo con la juventud del municipio.
	10	¿Se busca capacitar a los jóvenes en algún tema de salud que tenga relevancia para ellos?	Recolectar información sobre programas o actividades que se desarrollen en el tema de salud que permita satisfacer los intereses de la juventud
	11	¿Cómo percibe la idea de crear un centro de formación técnica en el municipio?	Comprender cual es la percepción de las autoridades de salud en San Juan Talpa sobre brindar formación técnica para los habitantes.
ATRACTIVO TURÍSTICO	1	Nombre del entrevistado	Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado.
	2	Cargo del entrevistado	Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
	3	Institución para la que trabaja	Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
	4	¿En qué fecha se construyó en observatorio astronómico?	Conocer el tiempo en que ha trabajado la institución y quiénes fueron los actores para que pudiera realizarse la construcción.
	5	¿Cuál es el objetivo del observatorio astronómico?	Comprender cuál es la visión de la institución y su forma de trabajo original.
	6	¿Qué motiva el continuar con el proyecto de astronomía en San Juan Talpa?	Entender cuál es la principal motivación de la institución en continuar trabajando en San Juan Talpa para poder verificar si los proyectos pueden ser enlazados con los objetivos de la Alcaldía.
	7	¿Cuáles son las ventajas de ubicación estratégica para el observatorio?	Identificar las ventajas que manejan para dar un servicio de calidad y valor para los habitantes de la zona que pueda ser replicado en los demás comercios e instituciones.

	8	¿Considera usted que la actividad que se realiza en el observatorio de astronomía debería estar abierto al municipio de San Juan Talpa?	Validar la forma de trabajar y su estructura de servicio.
	9	¿Han existido repercusiones o consecuencias de las actividades realizadas en la zona?	Dar seguimiento a las actividades de la institución y verificar su impacto.
	10	¿Desarrollan actividades en conjunto con los habitantes del municipio, con el objetivo de brindarles oportunidad de empleo?	Verificar si realizan labor social dentro del municipio.
	11	¿Cuáles son los objetivos de las personas que los visitan?	Verificar si la institución toma en consideración las necesidades de sus usuarios.
	12	¿Cuál es el promedio de personas que los visitan durante el año, mes o día?	Conocer la demanda potencial para otras posibles entidades en la zona.
	13	¿Se visitan los centros escolares para invitarlos a que se involucren en el tema de astronomía?	Verificar la existencia de enlaces y relaciones con instituciones de educación.
	14	¿Qué actividades se han realizado para involucrar a los jóvenes en el observatorio astronómico?	Conocer cual es el mercado objetivo de la institución.
	15	¿Se ha buscado apoyo con otras instituciones para brindar apoyo a los jóvenes más destacados?	Conocer si motivan a la juventud del municipio.
	16	¿Existen avances o indicios de implementar programas futuros para los jóvenes en el municipio?	Validar participación de demanda laboral de la juventud de la zona.
	17	¿Existen relaciones con otras alcaldías para establecer convenios de intercambio de conocimientos con los jóvenes?	Verificar existencia de tipos de convenios entre alcaldías de diferentes municipios.

	18	¿Conocen ustedes actividades del municipio que se puedan potenciar?	Describir las actividades que se realizan dentro del municipio en las que pueden involucrarse instituciones turísticas.
	19	¿Tienen indicios ustedes de actividades en las que mayormente los jóvenes de la zona se desenvuelvan mejor?	Identificar si las instituciones conocen los intereses de la juventud de San Juan Talpa.
	20	¿Cuál consideran ustedes que es el producto característico del municipio?	Descubrir los servicios o productos que determinan la identidad de San Juan Talpa y validar si las instituciones participan de la expansión y oferta de ellos.

Tomando en consideración el diseño de la entrevista anterior se presenta a continuación el diseño final:

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS SITUADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

OBJETIVO: Recopilar información veraz y de primera mano del municipio a través de un conjunto de preguntas a los administradores y/o encargados de las principales instituciones del municipio que se desempeñan en el ámbito de educación, sobre las actividades, características, cultura, productos, oficios y servicios que se desarrollan en San Juan Talpa.

CENTRO ESCOLAR / COMPLEJO

1. Nombre del entrevistado: _____

2. Cargo del entrevistado: _____

3. Institución para la que trabaja: _____

- **Generalidades del centro educativo.**

4. ¿Qué niveles educativos se brindan en la institución?

5. ¿Qué actividades educativas o de formación profesional se desarrollan dentro de la institución?

6. ¿Tienen convenios académicos o de otra índole con otras instituciones?, ¿Cuáles son?

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES ACADÉMICAS SITUADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

7. ¿Cuál es el horario del centro/complejo educativo?

8. ¿Qué materias o cursos relevantes o sobresaliente se imparte en el centro/complejo educativo? (Alguna materia que sea diferenciada para la institución).

9. ¿Cuál es el objetivo de impartir esa materia o curso?

- **Percepción de las autoridades del centro educativo.**

10. ¿Sabe usted de jóvenes que no estudien ni trabajen en el municipio?

11. ¿Qué tipo de personas cree que estarían interesados en una escuela técnica de oficios?

12. ¿Qué suelen hacer los estudiantes luego de culminar sus estudios en la institución educativa?

13. ¿Cuál crees usted que es el producto que sea emblema o más representativo del municipio?

14. ¿Alguna actividad impulsada por la alcaldía del municipio que usted haya logrado identificar?

15. ¿Otros convenios que se tengan en el municipio por parte de otras entidades para el fortalecimiento de capacidades y adquisición de conocimiento de los jóvenes?

16. ¿se ha tenido colaboración de otras instituciones para mejorar la oferta académica en el municipio?

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD SITUADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

OBJETIVO: Recopilar información veraz y de primera mano del municipio a través de un conjunto de preguntas a los administradores y/o encargados de las principales instituciones del municipio que se desempeñan en el ámbito de salud, sobre las actividades, características, cultura, productos, oficios y servicios que se desarrollan en San Juan Talpa.

CLÍNICA COMUNAL

1. Nombre del entrevistado: _____
2. Cargo de los entrevistados: _____
3. Institución para la que trabaja: _____
4. ¿Existe actualización constante en la información manejada por la Unidad de Salud de San Juan Talpa con respecto a la población y su segmentación?
5. ¿Cuál es la tasa de embarazos en el municipio de San Juan talpa?
6. ¿A qué edad son más propensas las mujeres habitantes de San Juan Talpa de quedar embarazadas?
7. ¿Las personas que labora en la unidad de salud son del municipio?
8. ¿Se recibe capacitación constante en la unidad de salud?
9. ¿Qué tanto se tiene contacto con la juventud del municipio?

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD SITUADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

10. ¿Se busca capacitar a los jóvenes en algún tema de salud que tenga relevancia para ellos?

11. ¿Cómo percibe la idea de crear un centro de formación técnica en el municipio?

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES CON POTENCIAL TURÍSTICO SITUADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

OBJETIVO: Recopilar información veraz y de primera mano del municipio a través de un conjunto de preguntas a los administradores y/o encargados de las principales instituciones del municipio que se desempeñan en el ámbito de atractivos turísticos, sobre las actividades, características, cultura, productos, oficios y servicios que se desarrollan en San Juan Talpa.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO

1. Nombre del entrevistado: _____
2. Cargo de los entrevistados: _____
3. Institución para la que trabaja: _____

- **Generalidades del Observatorio Astronómico.**

4. ¿En qué fecha se construyó en observatorio astronómico?
5. ¿Cuál es el objetivo del observatorio astronómico?
6. ¿Qué motiva el continuar con el proyecto de astronomía en San Juan Talpa?
7. ¿Cuáles son las ventajas de ubicación estratégica para el observatorio?

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES CON POTENCIAL TURÍSTICO SITUADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

8. ¿Considera usted que la actividad que se realiza en el observatorio de astronomía debería estar abierto al municipio de San Juan Talpa?

9. ¿Han existido repercusiones o consecuencias de las actividades realizadas en la zona?

- **Identificación de Ventajas del Observatorio Astronómico**

10. ¿Desarrollan actividades en conjunto con los habitantes del municipio, con el objetivo de brindarles oportunidad de empleo?

11. ¿Cuáles son los objetivos de las personas que los visitan?

12. ¿Cuál es el promedio de personas que los visitan durante el año, mes o día?

13. ¿Se visitan los centros escolares para invitarlos a que se involucren en el tema de astronomía?

14. ¿Qué actividades se han realizado para involucrar a los jóvenes en el observatorio astronómico?

- **Identificación de Alianzas con el Observatorio Astronómico**

15. ¿Se ha buscado apoyo con otras instituciones para brindar apoyo a los jóvenes más destacados?

ENTREVISTA SOBRE ACTIVIDADES DE LAS INSTITUCIONES CON POTENCIAL TURÍSTICO SITUADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA

16. ¿Existen avances o indicios de implementar programas futuros para los jóvenes en el municipio?

17. ¿Existen relaciones con otras alcaldías para establecer convenios de intercambio de conocimientos con los jóvenes?

18. ¿Conocen ustedes actividades del municipio que se puedan potenciar?

19. ¿Tienen indicios ustedes de actividades en las que mayormente los jóvenes de la zona se desenvuelvan mejor?

20. ¿Cuál consideran ustedes que es el producto característico del municipio?

2.1.4.2 Diseño del Cuestionario.

Para el diseño del cuestionario es necesario cubrir con los aspectos importantes que se mencionaron en la entrevista, ya que se considera que el cuestionario es una entrevista altamente estructurada, en donde en menos tiempo pueda accederse a más información y a una cantidad de personas más grande, pero además es necesario (por su alcance) definir la cantidad de personas a las que se le pasará la encuesta, esto se establecerá en los apartados posteriores.

El cuestionario es categorizado como **Cuestionario Mixto,** a pesar de que contenga varias preguntas abiertas se buscan que sean delimitadas y específicas; mientras que las preguntas cerradas sugieren alternativas de respuestas señaladas por ítems y se prevé algunas respuestas en donde el entrevistado no desee responder o por la variabilidad y extensión de las respuestas posibles se desee categorizar como “otro/s”

A continuación, se presenta el diseño del cuestionario en forma breve:

Tabla 14. Diseño del Cuestionario.

DISEÑO DEL CUESTIONARIO	
ENCUESTADOS:	Los entrevistados serán los habitantes del municipio de San Juan Talpa, para las edades de 10 años en adelante.
LUGAR:	Cada encuesta será aplicada en los establecimientos de educación, plazas, casa de la juventud y otras que respalde la Municipalidad de San Juan Talpa, donde se pueda abordar a los habitantes de forma espontánea y se pueda hacer sentir un clima agradable.
TIEMPO:	Se presume 10 minutos para la aplicación de cada encuesta.
ENCUESTADORES:	Los encuestadores estarán compuestos por el equipo desarrollador del Trabajo de Grado. Se hará el abordaje de la batería de preguntas con respeto, tono apropiado, actitud receptiva y sensible, sin mostrar aprobación o desaprobación de las respuestas que se obtendrán a lo largo de la encuesta.

	Se dará cada instrumento al entrevistado para su llenado, pero también podrá auxiliarse si así lo solicitara, sin incitar o llenar una respuesta con subjetividad del investigador. El abordaje deberá iniciar con definir con claridad el propósito de la encuesta. Si el entrevistado lo solicitaré, se reformularán las preguntas que no sean percibidas con claridad y se reiterará que sus respuestas son confidenciales y confines investigativos y académicos.
PREGUNTAS:	La guía de preguntas estará agrupada por categorías con base a los objetivos del estudio, cada categoría acompañada de las indicaciones para el llenado de las preguntas que contiene; iniciando la encuesta con el abordaje del encuestado, saludo y presentación del encuestador indicando el respaldo de las instituciones que apoyan la investigación para el respaldo y objetividad del instrumento. No podrá interrumpirse el curso del pensamiento del entrevistado, se busca con la batería de preguntas que su expresión sea libre y espontánea, si el curso de la entrevista lo requiere podrá reordenarse el orden y contenido de las preguntas, aprovechando la información adicional que brinde el entrevistado. Si es necesario, se pedirá al encuestado que explique, profundice o aclaré de forma relevante las respuestas que se necesiten verificar y así estén establecidas en el cuestionario.
MEDIOS DE APLICACIÓN:	• Encuestas personales (instrumento impreso) • Encuestas online (redes sociales)
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	En la fase de interpretación de los resultados, será necesario que las respuestas de las preguntas abiertas puedan cuantificarse categóricamente sin intervención o modificación de ella para evitar errores de manejo de la información o fiabilidad del instrumento, basados en la codificación del instrumento.

	La interpretación de los resultados también será realizada por los encuestados, que como se aclaró anteriormente están compuesto por el equipo desarrollador del Trabajo de Grado. Se compararán los resultados de todas las encuestas, para poder concluir con los principales hallazgos que estén en línea con los objetivos de la investigación.

Tabla 15. Diseño detallado de preguntas de encuesta.

N°	PREGUNTA	OBJETIVO
1	**¿Género?**	Conocer la cantidad total de personas y el porcentaje de hombres y mujeres que se logró encuestar para la recolección y análisis de datos.
2	**¿Edad?**	Identificar las de edades del total de personas encuestadas, para poder clasificarlas según rangos de edades y poder generar y gestionar información sobre las mismas.
3	**¿Lugar de Residencia?**	Identificar en que parte del municipio se concentra o reside la mayor parte de la población del San Juan Talpa.
4	**¿Estado civil?**	Conocer el estado civil de la muestra de la población encuestada
5	**¿Con quién vive?**	Identificar los posibles núcleos familiares existentes en el municipio, dato que serviría para conocer cuantas personas aproximadamente dependen de un posible candidato a adquirir conocimientos técnicos en la escuela.
6	**Número de miembros del grupo familiar.**	Identificar la media del núcleo familiar existente en el municipio, dato que serviría para conocer cuantas personas aproximadamente dependen de un posible candidato a adquirir conocimientos técnicos en la escuela.
7	**¿Sabe leer y escribir?**	Identificar posibles dificultades que se presentarían al tratar de enseñar un oficio a las personas, una de ellas es si las personas no saben leer y escribir, esta oportunidad de mejora nos da la posibilidad de ampliar nuestro horizonte de posibilidades para enseñar las técnicas a los residentes del municipio que presente estas dificultades.
8	**Cuál es su nivel de estudio**	Conocer el nivel de estudios que poseen las personas encuestadas.
9	**¿Qué opción de Bachillerato estudias o estudiaste?**	Identificar las opciones de bachillerato existentes en el municipio, así como también el grado de participación que hay por parte de los jóvenes.

10	**¿Qué carrera universitaria estudias o estudiaste?**	Conocer si alguna persona ha cursado una carrera universitaria o si lo está haciendo actualmente, ya que también deseamos conocer las expectativas o ideas de los jóvenes de desarrollarse, para así poder analizar estos deseos y en base a ellos poder acercarles una propuesta de enseñanza hasta su propio municipio.
11	**¿Cuál es su Ocupación actual?**	Informarnos sobre la mayor actividad que realizan los jóvenes en el municipio de San Juan Talpa, según su rango de edad y así conocer si actualmente se desempeña estudiando, laborando o ambas
12	**¿Por qué razón te dedicas a la ocupación/es que marcaste en la pregunta anterior?**	Conocer la motivación por las cuales los habitantes del municipio optan por estudiar o trabajar, y cuáles son los factores que inciden en la continuidad de la educación en el municipio.
13	**¿Qué hará al finalizar tu año de estudios actual?**	El objetivo de la pregunta es informarnos sobre los planes a corto o mediano plazo que tienen los jóvenes del municipio San Juan Talpa, luego de culminar sus estudios. Esta información será mucha ayuda porque nos ayudará a definir los cursos de oficios tradicionales que se ofertará en la escuela técnica.
14	**¿Qué tipo de trabajo buscas o te interesaría?**	Identificar las preferencias de los jóvenes de la zona en cuanto a los tipos de trabajo en los cuales se quisieran desempeñar, estas preferencias se identificarán por rangos de edades, sexo, y oficios preferidos.
15	**Menciona tus mejores habilidades**	Identificar si la población ya posee habilidades natas o si tiene conocimiento de estas.
16	**¿Sabes algún oficio?**	Conocer si las personas tienen experiencia en algún oficio que se desarrolle dentro del municipio o en sus alrededores.
17	**¿Qué oficio has aprendido o estás aprendiendo?**	Conocer si actualmente las personas están en algún curso para mejorar y potenciar sus habilidades
18	**¿Cómo aprendiste el oficio?**	Identificar si existe otra fuente de enseñanza cerca o en el municipio de San Juna Talpa.

19	**¿En qué lugar aprendiste el oficio?**	Conocer el nombre las instituciones donde se imparte cursos de oficios en el municipio de San Juan Talpa, cuáles son los curos que imparte y sus modalidades.
20	**¿Cuál es el motivo porque el que no has aprendido un oficio?**	Descubrir las razones del porque las personas no han querido aprender un oficio en el municipio, cuáles son las razones o limitantes que tienen para no certificarse en un oficio.
21	**¿Hay algún lugar para aprender un oficio cerca de tu municipio?**	Verificar que la población está completamente segura si existe o no algún centro de enseñanza dentro del municipio.
22	**¿Cuánto gastarías en promedio en un día, si viajaras a un Centro de Formación Técnico para ¿Aprender un oficio, fuera del municipio?**	Identificar y hacer notar el sacrificio que muchas personas estarían dispuestas a realizar con el fin de obtener una certificación que les permita obtener un buen empleo.
23	**¿Asistirías si hubiese un Centro de Formación Técnica en San Juan Talpa para aprender un oficio?**	Medir el nivel de aceptación que tendría una escuela técnica de oficios en el municipio de San Juan talpa.
24	**¿Qué oficio tradicional te gustaría aprender?**	Identificar las expectativas de los jóvenes por querer aprender oficios, conocer cuáles son los preferidos por la población de San Juan Talpa.
25	**¿Qué oficio más actual te gustaría aprender?**	Identificar los oficios preferidos por la población, o en lo que estarían interesados en aprender.
26	**¿Qué te motiva para aprender un oficio?**	Motivos de aprensión de oficios actuales o tradicionales.
27	**¿Qué producto o servicio es el que más identifica a San Juan Talpa?**	Sondear información sobre cuáles son las tradiciones del municipio, o si existe alguna tendencia por algunas actividades o plato típico del municipio para que influya de manera directa en los deseos de las personas para querer aprender un objetivo en particular.
28	**¿Qué propondrías para que San Juan Talpa aumente su**	Determinar actividades económicas que atraen, o que los habitantes del municipio consideran pueden ser

	productividad y competitividad?	explotadas para desarrollar el municipio y de esta manera generar trabajo, productividad y competitividad en los residentes del municipio.

2.1.4.2.1 Codificación del Cuestionario.

Al listar todas las preguntas y el objetivo de cada una de ellas anteriormente, se procede a describir las posibles respuestas, cada una de ellas se identificará con valores numéricos para poder posteriormente, hacer el manejo de datos y su respectivo análisis estadístico, esto comúnmente se conoce como Codificación de instrumentos, y para el cuestionario anterior se presenta así:

Tabla 16. Codificación del cuestionario.

N° Pregunta	Categoría	Codificación
1	Masculino	1
	Femenino	2
2	De 15-19 años	1
	De 20-29 años	2
	De 30-39 años	3
3	Barrio (Zona Urbana)	1
	Cantón (Zona Rural)	2
4	Soltero	1
	Casado	2
	Acompañado	3
	Otro	4
5	Con mi pareja	1
	Con papá y mamá	2
	Con uno de mis padres y hermanos	3
	Hijos	4
	Pareja e Hijos	5
	Vivo Solo	6
	Otros parientes	7
6	1	1

	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
	8	8
	9	9
	10	10
	11	11
	12	12
7	Si	1
	No	2
8	Nivel Básico (de 1° a 9°)	1
	Nivel Medio (Bachillerato)	2
	Nivel Técnico (Técnico)	3
	Nivel Superior (Universidad)	4
	No tengo estudios (nunca fue a la escuela)	5
9	Logística Global	1
	Asistente Contable	2
	Otro	3
10	Arte, Arquitectura ó Diseño	1
	Ciencias Económica Administrativas	2
	Ciencias de la Salud	3
	Ciencias exactas e Ingenierías	4
	Ciencias Biológico Agropecuarias	5
	Ciencias Sociales y Humanas	6
	Otros	7
11	Estudia	1
	Estudia y Trabaja	2
	Trabaja	3
	No estudia y no trabaja	4
12	Superación	1
	Aprender nuevos conocimientos	2

	Oportunidades laborales	3
	1er Empleo	4
	No tienen experiencia laboral	5
	Adquirir bienes	6
	Ayudar a la familia	7
	Economía familiar	8
	Metas a corto plazo económicas	9
	Pagar los estudios	10
	Otro	11
13	Aprender un oficio	1
	Estudiar en el grado inmediato superior	2
	Seguir estudiando, pero también trabajar	3
	Trabajar	4
14	Emprendimiento	1
	Industria	2
	Oficina	3
	Trabajar en el exterior del país	4
	Otro	5
15	Numéricas	1
	Culinarias	2
	Reparación	3
	Musicales	4
	Costura y confección	5
	Dibujo y diseño	6
	Decoración y adornos	7
	Estilismo	8
	Idiomas	9
	Construcción	10
	Poesía/Expresión	11
	Agricultura	12
	Informática	13
16	Si	1
	No	2
	Estoy en aprendizaje	3
17	Costura	1
	Panadería	2

	Albañilería	3
	Enderezado y pintura	4
	Cocinero	5
	Cosmetología	6
	Electricista	7
	Carpintería	8
	Artesanías	9
	Dibujante	10
	Tapicería	11
	Musico	12
	Bartender	13
	Agricultor	14
	Pescador	15
	Reparador de electrodomésticos	16
	Herrero	17
	Sastre	18
	Fontanero	19
	Otro	20
18	De un familiar o amigo	1
	En una escuela Técnica	2
	Por mi propia cuenta	3
	Otro	4
19	Una alcaldía	1
	Una casa de la cultura	2
	Un trabajo o negocio de la zona	3
	Otro	4
20	Falta lugar donde aprender	1
	Necesito otras opciones de oficios en el municipio	2
	Situación económica	3
	No me interesa aprender un oficio	4
	Prefiero los estudios de educación superior	5
21	Si	1
	No	2
22	$5-$10	1
	$11-$20	2
	$20 o más	3

23	Si	1
	No	2
24	Carpintería	1
	Cerrajería	2
	Mecánica	3
	Electricista	4
	Albañil	5
	Conductor	6
	Fontanero	7
	Pintor	8
	Tapicero	9
	Camarero	10
	Pescador	11
	Cocinero	12
	Agricultor	13
	Herrero	14
	Sastre	15
	Artesanía en barro	16
	Panadería	17
	Otro	18
25	Reparador de celulares	1
	Guía turístico	2
	Cosmetología	3
	Reparador de computadoras	4
	Agente de call center	5
	Bar tender	6
	Chef	7
	Otro	8
26	Obtener un empleo	1
	Emprender un negocio propio	2
	Otro	3
27	Platillos típicos	1
	Platillos Exóticos	2
	Artesanías	3
	Productos Agropecuarios	4
	Lugares Naturales	5
	Lugares de sano esparcimiento	6

	Otro	7
28	Centro Turísticos	1
	Lugares de capacitaciones	2
	Más negocios gastronómicos	3
	Hotel o servicios de hospedaje	4
	Agricultura	5
	Potenciar la Cultura	6
	Otro	7

Tomando en consideración los detalles anteriormente descritos, se tiene el resultado final del cuestionario diseñado:

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

ENCUESTA SOBRE INTERES EN OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MAS ACTUALES

OBJETIVO: Conocer los intereses y expectativas con relación a la actividad formativa que se tiene en el municipio de San Juan Talpa para el diseño de una Escuela de Oficios Técnicos basada en datos reales provenientes de los habitantes del municipio.

SECCIÓN 1: GENERALIDADES

INDICACIONES: Marque con una "x" su respuesta y detalle las cantidades en las preguntas que lo requiera.

1. Genero:

   1. Masculino ☐ 2.Femenino ☐

2. Edad:

   1. De 15-19 años ☐ 2. De 20-29 Años ☐ 3. De 30-39 Años ☐

3. Lugar de Residencia

   1.Barrio ☐ _____ 2.Cantón ☐ _____

4. Estado Civil:

   1.Soltero ☐ 2.Casado ☐ 3.Acompañado ☐ 4.Otro ☐

5. ¿Con quién vives?

   1.Con mi pareja ☐ 2.Con Papá y mamá ☐ 3.Con uno de mis padres y hermanos ☐
   4.Hijos ☐ 5.Pareja e Hijos ☐ 6.Vivo Solo ☐ 7.Otros parientes ☐

6. Número de miembros del grupo familiar _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

ENCUESTA SOBRE INTERES EN OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MAS ACTUALES

SECCIÓN 2: EDUCACION

7. ¿Sabe leer y escribir?
   1.Si ☐ 2.No☐

8. ¿Cuál es su Nivel de Estudios?

   1. Nivel Básico (de 1° a 9°) ☐ 2.Nivel Medio (Bachillerato) ☐ 3.Nivel Técnico (Técnico) ☐
   4. Nivel Superior (Universidad) ☐ 5.No tengo estudios (nunca fue a la escuela) ☐

9. Si respondiste en la pregunta anterior "Nivel Medio o Nivel superior", ¿Qué opción de Bachillerato estudias o estudiaste?

   1. Logística Global ☐ 2.Asistente Contable ☐ 3.Otro ☐ _____

10. Si respondiste en la pregunta anterior "Nivel superior", ¿Qué carrera universitaria estudias o estudiaste?

    1.Arte, Arquitectura ó Diseño ☐ 2.Ciencias Económica Administrativas ☐
    3.Ciencias de la Salud ☐ 4.Ciencias exactas e Ingenierías ☐
    5. Ciencias Biológico Agropecuarias ☐ 6.Ciencias Sociales y Humanas ☐
    7.Otros ☐

11. ¿Cuál es su Ocupación actual?

    1.Estudia ☐ 2.Estudia y Trabaja ☐
    3.Trabaja ☐ 4.No estudia y no trabaja ☐

12. ¿Por qué razón te dedicas a la ocupación/es que marcaste en la pregunta anterior?

    1.Superación ☐ 4.Metas a corto plazo ☐ 7.Ayudar a la familia ☐ 10.Economía Familiar ☐
    2.Oportunidades laborales ☐ 5.Aprender nuevos conocimientos ☐ 8.Pagar estudios ☐ 11.Otros: ☐ _____
    3.Adquirir bienes ☐ 6.Primer empleo ☐ 9.No tengo experiencia laboral ☐

ENCUESTA SOBRE INTERES EN OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MAS ACTUALES

13. Si respondió en la pregunta 11 que Estudia actualmente, ¿Qué hará al finalizar tu año de estudios actual?

1.Aprender un oficio ☐ 2.Estudiar en el grado inmediato superior ☐
3.Seguir estudiando, pero también trabajar ☐ 4.Trabajar ☐

14. ¿Qué tipo de trabajo buscas o te interesaría?

1.Emprendimiento ☐ 2.Industria ☐ 3.Oficina ☐
4.Trabajar en el exterior del país ☐ 5.Otro ☐

SECCIÓN 3: EDUCACION TECNICA

15. Menciona tus mejores habilidades:

1.Numéricas ☐ 2.Culinarias ☐ 3.Reparación ☐
4.Musicales ☐ 5.Costura/Confección ☐ 6.Dibujo/Diseño ☐
7.Decoración/adornos ☐ 8.Estilismo ☐ 9.Idiomas ☐
10.Construcción ☐ 11.Poesía/Expresión ☐ 12.Agricultura ☐
13.Informáticas ☐

16. ¿Sabes algún oficio?

1.Si ☐ 2.No ☐ 3.Estoy en aprendizaje ☐

17. Si tu respuesta a la pregunta anterior fue "Sí o Estoy en aprendizaje". ¿Qué oficio has aprendido o estas prendiendo?

1.Costura ☐ 6.Cosmetología ☐ 11.Tapicería ☐ 16.Reparador ☐
2.Panadería ☐ 7.Electricista ☐ 12.Musica ☐ 17.Herrero ☐
3.Albañilería ☐ 8.Carpintentía ☐ 13.Bartender ☐ 18.Sastre ☐
4.Enderezado ☐ 9.Artesanías ☐ 14.Agricultor ☐ 19.Fontanero ☐
5.Cocinero ☐ 10.Dibujante ☐ 15.Pescador ☐ 20.Otro:_____ ☐

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

ENCUESTA SOBRE INTERES EN OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MAS ACTUALES

18. ¿Cómo aprendiste el oficio?
    1.De un familiar o amigo ☐ 2.En una escuela técnica ☐
    3.Por mi propia cuenta ☐ 4.Otro:_____ ☐

19. ¿En qué lugar aprendiste?
    1.Una alcaldía ☐ 2.Una casa de la cultura ☐
    3.Un trabajo o negocio de la zona ☐ 4.Otro:_____ ☐

20. Si no sabes un oficio o no estas prendiendo actualmente, ¿cuál es el motivo porque el que no has aprendido un oficio?
    1.Falta lugar donde aprender ☐ 2.Necesito otras opciones de oficios en el municipio ☐
    3.Situación económica ☐ 4.No me interesa aprender un oficio ☐
    5.Prefiero los estudios de educación superior ☐

21. ¿Hay algún lugar para aprender un oficio cerca de tu municipio?
    1.Si ☐ 2.NO ☐

22. ¿Cuánto gastarías en promedio en un día, si viajaras a un Centro de Formación Técnico para aprender un oficio, fuera del municipio?
    1.$5 - $10 ☐ 2.$11 - $20 ☐ 3.$20 o mas ☐

23. ¿Asistirías si hubiese un Centro de Formación Técnica en San Juan Talpa para aprender un oficio?
    1.Si ☐ 2,No ☐

24. ¿Qué oficio tradicional te gustaría aprender? (Respuesta múltiple)

1.CARPINTERO	☐	7.FONTANERO	☐	13.AGRICULTOR	☐
2.CERRAJERO	☐	8.PINTOR	☐	14.HERRERO	☐
3.MECANICO	☐	9.TAPICERO	☐	15.SASTRE	☐
4.ELECTRICISTA	☐	10.CAMARERO	☐	16.ARTESANIA EN BARRO	☐
5.ALBAÑIL	☐	11.PESCADOR	☐	17. PANADERO	☐
6.CONDUCTOR	☐	12.COCINERO	☐	18.OTRO _____	☐

ENCUESTA SOBRE INTERES EN OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MAS ACTUALES

25. ¿Qué oficio MÁS ACTUAL te gustaría aprender? (Respuesta múltiple)

1.REPARADOR DE CELULARES	☐	4.REPARADOR DE COMPUTADORAS	☐	7.CHEF	☐
2.GUIA TURISTICO	☐	5.AGENTE DE CALL CENTER	☐	8.OTRO:_____	☐
3.COSMETOLOGIA	☐	6.BARTENDER	☐		

SECCIÓN 4: SOCIOECONOMICO

26. ¿Qué te motiva para aprender un oficio?

1.Obtener un empleo ☐ 2, Emprender un negocio ☐ 3.Otro_____ ☐

27. ¿Qué producto o servicio es el que más identifica a San Juan Talpa?

_____

28. ¿Qué propondrías para que San Juan Talpa aumente su productividad y competitividad?

_____

2.1.5 **CÁLCULO DE LA MUESTRA.**

2.1.5.1 Universo de la Población.

Para recolectar la información del municipio de San Juan Talpa es necesario conocer el universo el cual está conformado por todos los habitantes de dicho municipio, ya que es el área de interés para la Escuela de Oficios Técnicos. San Juan Talpa tiene 7,624 habitantes que corresponden al área urbana y rural5

- **Distribución poblacional por área.**

Tabla 17. Distribución poblacional por área.

ÁREA	POBLACIÓN (HABITANTES)
Urbana	3,587
Rural	4,037
Total	**7,624**

- **Distribución poblacional por género.**

Tabla 18. Distribución poblacional por género.

GÉNERO	POBLACIÓN (HABITANTES)
Masculino	3,621
Femenino	4,003
Total	**7,624**

5 Diagnóstico Comunitario 2016, elaborado por la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de San Juan Talpa.

- **Distribución poblacional por grupos etarios.**

Tabla 19. Distribución poblacional por grupo etario.

EDAD (AÑOS)	0-2	3-4	5--9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60>	TOTAL
HABIT.	374	248	641	793	871	1578	1057	818	510	734	**7,624**

Del total de la población, 2,056 son niñas, niños y adolescentes comprendidos entre las edades de 0 a 14 años, representando un aproximado de 26.96% de la población total del municipio. Este dato se descontará porque no representa población de interés para la investigación al igual que una parte de la población mayor a los 39 años que suma 2,062 habitantes, teniendo como resultado un universo de interés de **3,506 habitantes**.

2.1.5.2 Cálculo de la muestra.

Ecuación 1 Cálculo de la Muestra

$$\boldsymbol{n = \frac{(Z^2)(p)(q)(N)}{(N-1)(e^2)+(Z^2)(p)(q)}}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra.

Z: Nivel de confianza, es este caso con un valor de 95% (Z=1.96). indica la probabilidad de acertar con los resultados de la investigación

p: proporción poblacional de ocurrencia del evento, en este caso p=0.5

q: proporción poblacional de que no ocurra el evento, por lo tanto, q=0.5

e: error muestral, indica la tolerancia de los resultados obtenidos para nuestro caso e=9%.

N: tamaño de la población, corresponde al número total de habitantes de San Juan Talpa.

N= 3,506 habitantes.

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(3506)}{(3505)(0.09^2)+(1.96^2)(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3{,}367.1624}{28.3905+0.9604}$$

$$n = \frac{3{,}367.1624}{29.3509}$$

$$n = 114.7\ personas$$

$$\boldsymbol{n = 115\ personas}$$

2.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez sean aplicados los instrumentos de recolección de la información, Entrevista y cuestionario, se procede a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, por cuanto la información que arroje será la indique las conclusiones a las cuales llega la investigación, por lo que mostrará la percepción que poseen los entrevistados y encuestados de la propuesta de creación de una escuela técnica de oficios tracciónales u otros más actuales en el municipio de San Juan talpa, en conjunto con otros datos que servirán de información para la creación de la misma.

2.2.1 RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS.

2.2.1.1 Objetivo de la entrevista

Recopilar información veraz y de primera mano del municipio a través de un conjunto de preguntas a los administradores y/o encargados de las principales instituciones del municipio que se desempeñan en el ámbito de salud, educación y atractivo turístico, sobre las actividades, características, cultura, productos, oficios y servicios que se desarrollan en San Juan Talpa.

2.2.1.2 Presentación de resultados

ENTREVISTA 1: COMPLEJO EDUCATIVO PROFESOR ALBERTO VARELA.

Pregunta1: Nombre del entrevistado
Objetivo: Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado.
Respuesta:
Lic. María Teresa Reyes de Nájera

Pregunta2: Cargo del entrevistado
Objetivo: Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
Respuesta:
Directora de Complejo Educativo Profesor Alberto Varela.

Pregunta3: Institución para la que trabaja
Objetivo: Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
Respuesta:
Complejo Educativo Alberto Varela.

Pregunta4: ¿Qué niveles educativos se brindan en la institución?
Objetivo: Conocer el progreso de enseñanza que se oferta para los niños y jóvenes de San Juan Talpa.
Respuesta:
Se brinda educación desde primara hasta bachillerato, en la cual se imparten 3 especialidades.

Pregunta5: ¿Qué actividades de formación profesional se desarrollan dentro de la institución?
Objetivo: Describir las acciones que las instituciones ofrecen para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales
Respuesta:
No se desarrollan ninguna formación profesional en el municipio, se imparten ciertos cursos, pero nadie es certificado por el aprendizaje y desenvolverse en ese oficio.

Pregunta6: ¿Tienen convenios académicos o de otra índole con otras instituciones para los estudiantes?, ¿Cuáles son?
Objetivo: Reconocer la existencia de enlaces o conexiones con instituciones educativas o laborales potenciales o actuales que puedan potenciar el desarrollo de habilidades de estudiantes
Respuesta:

Convenios de becas con el ITCA Zacatecoluca para que los estudiantes sobresalientes sigan estudiando un año más en la especialidad que deseen.

Pregunta7:¿Cuál es el horario del centro/complejo educativo?
Objetivo; Conocer las jornadas en las que los estudiantes reciben los servicios de las instituciones educativas y el tiempo potencial para formaciones fuera del centro educativo.
Respuesta:
Los jóvenes hasta básica estudian medio tiempo, mientras que bachillerato entra desde las 7.00 AM hasta las 5.00 pm

Pregunta8:¿Qué materias o cursos relevantes o sobresaliente se imparte en el centro/complejo educativo? (Alguna materia que sea diferenciada para la institución)
Objetivo: Verificar la existencia de materias o cursos extras que den a la institución un mayor valor a la enseñanza ofertada o que haga diferencia a otras instituciones dentro de San Juan Talpa
Respuesta:
Se imparte la materia adicional de Náhuatl, se reconoce el centro escolar como pionero en esta rama, desde hace 12 años se imparte esta asignatura.

Pregunta9:¿Cuál es el objetivo de impartir esa materia?
Objetivo: Verificar si los cursos o materias extras impartidas están alineados con el objetivo de la institución o comparten una relación la economía local.
Respuesta:
Implementar la Cultura que los jóvenes conozcan sus raíces ancestrales y la lengua materna.
Pregunta10: ¿Sabe usted de jóvenes que no estudien ni trabajen en el municipio?
Objetivo: Comprobar si con el acercamiento y el puesto que desempeña el entrevistado tiene conocimiento de habitantes con problemas de marginación laboral o educativo.
Respuesta:
La mayoría de los jóvenes que no estudian es porque han adquirido responsabilidades, es un porcentaje muy mínimo, la mayoría luego de sacar bachillerato los jóvenes buscan trabajo y se acompañan o se dedican a estudiar.

Pregunta11: ¿Qué tipo de personas cree que estarían interesados en una escuela técnica de oficios?
Objetivo: Describir las características según la perspectiva de educador o administrador de un centro de formación educativa y con conocimiento de los habitantes del municipio, necesitan una formación técnica de oficios

Respuesta:
Las personas que tienen responsabilidades y casi no tienen tiempo para estudiar una carrera en una universidad o en el ITCA, otros tipos de personas no estudiaron y desean hoy en dia aprender algún oficio.

Pregunta12: ¿Qué suelen hacer los estudiantes luego de culminar sus estudios en la institución educativa?
Objetivo: Indagar sobre el seguimiento de las actividades educativas y/o profesionales de los estudiantes que participan de los servicios que ofrece la institución educativa ya sea por finalización de estudios o por deserción.
Respuesta:
Por lo general se quedan trabajando en las instituciones donde realizaron sus prácticas, los que tienen buen desempeño estudiantil son becados para seguir una carrera técnica en el ITCA, y otro porcentaje se compaña y busca trabajar.

Pregunta13: ¿Cuál crees usted que es el producto que sea emblema o más representativo del municipio?
Objetivo: Registrar los productos que en perspectiva de los educadores puede tener o tiene actualmente representatividad la economía de los habitantes del municipio.
Respuesta:
En el municipio se desarrollan varios productos como por ejemplo el Atol de pepa, abunda la caña y el tamarindo, pero lo más representativo y en lo que sobresale el municipio es en la siembra de granos básicos. También existen trabajos artesanales como las pinturas en tela y la carpintería.

Pregunta14: ¿Alguna actividad impulsada por la alcaldía del municipio que usted haya logrado identificar?
Objetivo: Determinar si las instituciones educativas y autoridad municipal tiene objetivos alineados para crear espacios de desarrollo profesional a los habitantes de San Juan Talpa
Respuesta:
Existen actividades que el señor alcalde ha implementado varias actividades de turismo como el Martes de Carnaval en la cual los visitan buses “alegres” que llegan desde San Salvador, asi como también

Pregunta15: ¿Otros convenios que se tengan en el municipio por parte de otras entidades para el fortalecimiento de capacidades y adquisición de conocimiento de los jóvenes?
Objetivo: Registrar si las instituciones educativas conocen sobre tratos o convenios técnicos o de apoyo para los habitantes del municipio de otras instituciones dentro o fuera de San Juan Talpa.
Respuesta:
Existen convenios con otras instituciones para que los jóvenes puedan seguir desarrollándose, como por ejemplo los jóvenes que sobresalen son becados para seguir estudiando en el ITCA o en el IEXSAL

Pregunta16: ¿Se ha tenido colaboración de otras instituciones para mejorar la oferta académica en el municipio?
Objetivo: Indagar si existen mejoras en los planes de educación que sean propuestas de otras instituciones dentro o fuera del municipio.
Respuesta:
Colaboración no se tiene a nivel básico, pero si se cuenta con especialistas de profesionales que se han formado en otras instituciones como el MEGATEC. En nivel de bachillerato los jóvenes son constantemente monitoreados por los especialistas del ITCA Zacatecoluca para que los estudiantes sobresalientes puedan seguir estudiando, adicional a esto los están examinando, generando mayor presión en sus estudios y generando expectativas de Estudios superiores.

Tabla 20 Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Complejo Educativo Alberto Varela

FICHA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	
Instrumento:	Entrevista
Cantidad de instrumentos:	1
Fecha de aplicación:	3-mar-20
Hora de aplicación:	9:00am
Lugar de aplicación:	San Juan Talpa
Modalidad:	Presencial
Institución aplicado:	Complejo Educativo Profesor Alberto Varela
Entrevistado:	Lic. María Teresa Reyes de Nájera
Entrevistador:	Juan Carlos Peña
Metodología:	Previa Cita

*

ENTREVISTA 2: CLINICA COMUNAL DE SAN JUAN TALPA.

Pregunta1: **Nombre los entrevistados:**
Objetivo: Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado
Respuesta:
Dra. Jenny Teos

Pregunta2: Cargo del entrevistado
Objetivo: Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
Respuesta:
Directora de la unidad de salud

Pregunta3: Institución para la que trabaja
Objetivo: Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
Respuesta:
Clínica comunal.

Pregunta4: ¿Existe actualización constante en la información manejada por la Unidad de Salud de San Juan Talpa con respecto a la población y su segmentación?
Objetivo: Comprobar la existencia de renovación de información de la población que sea pública y que pueda servir para la segmentación de los habitantes del municipio.
Respuesta:
La clínica comunal está en constante actualización del censo poblacional del municipio. Todos los meses se actualiza la base datos, pues en la clínica comunal la gente cede cierta información sobre la cual se toman iniciativas para renovar la base de datos.

Pregunta5: ¿Cuál es la tasa de embarazos en el municipio de San Juan talpa?
Objetivo: Analizar la cantidad de número de hijos por mujer, edad de las mujeres en el embarazo y cómo afecta en la vida de los habitantes.

Respuesta:
La tasa de Natalidad del municipio es del 3.6%, debido a que la población joven tiene sus hijos fuera debido a la migración.

Pregunta6: ¿A qué edad son más propensas las mujeres habitantes de San Juan Talpa de quedar embarazadas?
Objetivo: Investigar tendencias en las tasas de fertilidad para evaluar el comportamientos y efectos en las familias en el municipio y los grupos de edad.
Respuesta:
La mayoría de los embarazos se dan en la adolencia de la población.

Pregunta7: ¿Las personas que labora en la unidad de salud son del municipio?
Objetivo: Saber cuál es la fuente del talento humano que labora en la unidad de salud.
Respuesta:
El personal que labora en la clínica en su mayoría no es del municipio. Por ejemplo, la ordenanza, la secretaria, farmacia y el señor que se encuentra en el archivo residen en la zona. El grado de formación que poseen estas personas son bachilleres.

Pregunta8: ¿Se recibe capacitación constante en la unidad de salud?
Objetivo: Identificar si existen actividades que permitan mejorar los conocimientos, habilidades o conductas y actitudes del personal.
Respuesta:
El personal médico del municipio recibe constante capacitación por parte del ministerio de educación

Pregunta9: ¿Qué tanto se tiene contacto con la juventud del municipio?
Objetivo: Descubrir si las instituciones de salud del municipio de san Juan Talpa crean y desarrolla programas o actividades que permitan contacto directo con la juventud del municipio.
Respuesta:
La unidad de salud recibe esporádicamente estudiantes con problemas de salud u accidentes

Pregunta10: ¿Se busca capacitar a los jóvenes en algún tema de salud que tenga relevancia para ellos?
Objetivo: Recolectar información sobre programas o actividades que se desarrollen en el tema de salud que permita satisfacer los intereses de la juventud
Respuesta:
La unidad de salud está en contacto con las diferentes instituciones del municipio para ejecutar planes de capacitaciones en temas de salud, por ejemplo, las ITS, Coronavirus, Buenas prácticas, Etc.

Pregunta11: ¿Cómo percibe la idea de crear un centro de formación técnica en el municipio?
Objetivo: Comprender cual es la percepción de las autoridades de salud en San Juan Talpa sobre brindar formación técnica para los habitantes.
Respuesta:
No existe viabilidad en la iniciativa del centro de formación, en cuanto a formación en el ámbito salud. Pues la demanda de trabajos sería muy poco para la zona.

Tabla 21 Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Clínica Comunal de San Juan Talpa

FICHA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	
Instrumento:	Entrevista
Cantidad de instrumentos:	1
Fecha de aplicación:	3-mar-20
Hora de aplicación:	1:00pm
Lugar de aplicación:	San Juan Talpa
Modalidad:	Presencial
Institución aplicado:	Clínica comunal de San Juan Talpa
Entrevistado:	Dra. Jenny Teos
Entrevistador:	Francisco Colorado
Metodología:	Previa Cita

ENTREVISTA 3: OBSERVATORIO ASTRONOMICO SAN JUAN TALPA

Pregunta1: Nombre del entrevistado
Objetivo: Registrar dato personal para mantener contacto con el entrevistado.
Respuesta:
Leonel Ernesto Hernández Chávez.

Pregunta2: Cargo del entrevistado
Objetivo: Registrar dato personal para dar veracidad a la aplicación del instrumento.
Respuesta:
Ingeniero químico, catedrático del departamento de ciencias energéticas UCA.

Pregunta3: Institución para la que trabaja
Objetivo: Identificar área que desarrolla la institución dentro de san Juan Talpa.
Respuesta:
Observatorio astronómico

Pregunta4: ¿En qué fecha se construyó en observatorio astronómico?
Objetivo: Conocer el tiempo en que ha trabajado la institución y quiénes fueron los actores para que pudiera realizarse la construcción.
Respuesta:
La asociación se creó en 1991, en el año siguiente se recibió una donación de parte de la familia del señor Prudencio Llach. En el año 1995 se estableció las necesidades en la fundación para crear y establecer en un lugar el centro astronómico que tuviera las condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades de astronomía (oscuridad, cielo despejado, altura y oscuridad total).

Pregunta5: ¿Cuál es el objetivo del observatorio astronómico?
Objetivo: Comprender cuál es la visión de la institución y su forma de trabajo original.

Respuesta:
el objetivo es el fortalecimiento del conocimiento técnico sobre la actividad astronómica.

Pregunta6: ¿Qué motiva el continuar con el proyecto de astronomía en San Juan Talpa?
Objetivo: Entender cuál es la principal motivación de la institución en continuar trabajando en San Juan Talpa para poder verificar si los proyectos pueden ser enlazados con los objetivos de la Alcaldía.
Respuesta:
la ubicación es estratégica porque se encuentra relativamente cerca del área metropolitana de San Salvador, ya que la mayoría de los socios residen en dicha zona.
Pregunta 7: ¿Cuáles son las ventajas de ubicación estratégica para el observatorio?
Objetivo: Identificar las ventajas que manejan para dar un servicio de calidad y valor para los habitantes de la zona que pueda ser replicado en los demás comercios e instituciones.
Respuesta:
La ventaja que ofrece la ubicación del observatorio astronómico se da por la oscuridad de la zona ya que para la actividad astronómica se necesita total oscuridad.

Pregunta 8: ¿Considera usted que la actividad que se realiza en el observatorio de astronomía debería estar abierto al municipio de San Juan Talpa?
Objetivo: Validar la forma de trabajar y su estructura de servicio
Respuesta:
Sería lo ideal dar a conocer sobre la ciencia a las personas, pero por sucesos en eventos previos se ha prohibido el acceso a personas ajenas a la institución, únicamente con cita previa o por eventos se tiene acceso a las instalaciones del observatorio astronómico.

Pregunta 9: ¿Han existido repercusiones o consecuencias de las actividades realizadas en la zona?
Objetivo: Dar seguimiento a las actividades de la institución y verificar su impacto
Respuesta:
Las repercusiones que se dan son en su mayoría positivas, ya que la información que se recolecta mediante la gestión de la astronomía, genera y ofrece la información obtenida para la población del municipio, esta información fomenta el conocimiento técnico de las personas. Además, el observatorio astronómico dada su actividad que se lleva a cabo en él ha generado conocimiento e interés de las personas del resto del país, 110sí como turistas, en visitar el municipio ya que el territorio presenta ser uno de los más pobres y olvidados en El Salvador.

Pregunta 10: ¿Desarrollan actividades en conjunto con los habitantes del municipio, con el objetivo de brindarles oportunidad de empleo?
Objetivo: Verificar si realizan labor social dentro del municipio
Respuesta:
Hasta el momento no se han dado la oportunidad, hasta cierto punto ha sido difícil generar el involucramiento de la población en las actividades de la astronomía, pero para dar una oportunidad laboral se requiere que las personas posean capacidades técnicas y científicas, capacidades que la población no tiene en su mayoría.

Pregunta 11: ¿Cuáles son los objetivos de las personas que los visitan?
Objetivo: Verificar si la institución toma en consideración las necesidades de sus usuarios.
Respuesta:
En su mayoría el objetivo de las visitas siempre es por curiosidad de las instalaciones del observatorio astronómico
Pregunta 12: ¿Cuál es el promedio de personas que los visitan durante el año, mes o día?
Objetivo:

Conocer la demanda potencial para otras posibles entidades en la zona.
Respuesta:
como políticas del observatorio astronómico se han gestionado que los grupos de visitar a las instalaciones serán de máximo 40 personas y un mínimo de 1 persona. Mayormente estas visitas se generan por cita que las personas realicen u si tienen algún tipo de convenio con el observatorio astronómico para realizar activadas.

Pregunta 13: ¿Se visitan los centros escolares para invitarlos a que se involucren en el tema de astronomía?
Objetivo: Verificar la existencia de enlaces y relaciones con instituciones de educación.
Respuesta:
Si, se han visitado y se han llevado actividades con los jóvenes en las instalaciones del observatorio.

Pregunta 14: ¿Qué actividades se han realizado para involucrar a los jóvenes en el observatorio astronómico?
Objetivo: Conocer cuál es el mercado objetivo de la institución.
Respuesta:
Se han llevado a cabo actividades con jóvenes de los centros escolares en los cuales se han proporcionado charlas técnicas y visitas a las instalaciones del observatorio astronómico con el fin de incentivarlos en dicha actividad y para que conozcan sobre la temática.

Pregunta 15: ¿Se ha buscado apoyo con otras instituciones para brindar apoyo a los jóvenes más destacados?
Objetivo: Conocer cuál es el mercado objetivo de la institución.
Respuesta:

No, no se cuenta con asocio con otras instituciones con el fin de potenciar capacidades de jóvenes de la zona en materia de astronomía.

Pregunta 16: ¿Existen avances o indicios de implementar programas futuros para los jóvenes en el municipio?
Objetivo: Validar participación de demanda laboral de la juventud de la zona
Respuesta:
No se tiene nada establecido por el momento.
Pregunta 17: ¿Existen relaciones con otras alcaldías para establecer convenios de intercambio de conocimientos con los jóvenes?
Objetivo: Validar participación de demanda laboral de la juventud de la zona.
Respuesta:
No se tiene nada establecido por el momento.
Pregunta 18: ¿Conocen ustedes actividades del municipio que se puedan potenciar?
Objetivo: Describir las actividades que se realizan dentro del municipio en las que pueden involucrarse instituciones turísticas.
Respuesta:
Se conoce varias actividades como la feria de la piscucha, la feria del cascaron, entre otras, las cuales podrían trabajarse como atractivo del municipio, pero no se han realizado acciones hasta el momento.

Pregunta 19: ¿Tienen indicios ustedes de actividades en las que mayormente los jóvenes de la zona se desenvuelvan mejor?
Objetivo: Identificar si las instituciones conocen los intereses de la juventud de San Juan Talpa.
Respuesta:

La mayoría de los jóvenes finalizan sus estudios buscan trabajo en fábricas aledañas al municipio o en el aeropuerto internacional, otros emigran de este, pero ninguno busca el desarrollar y mejorar sus habilidades con el objetivo de crear su negocio propio en San Juan Talpa.
Pregunta 20: ¿Cuál consideran ustedes que es el producto característico del municipio?
Objetivo: Descubrir los servicios o productos que determinan la identidad de San Juan Talpa y validar si las instituciones participan de la expansión y oferta de ellos
Respuesta:
Se desconoce producto emblema del municipio, pero se ha corroborado la abundancia de tamarindo en la zona, el atol de "pepa" la cual es la semilla de marañón, y los productos derivados de la actividad agrícola.

Tabla 22 ***Ficha Técnica del Instrumento de la Entrevista Observatorio Astronómico***

FICHA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	
Instrumento:	Entrevista
Cantidad de instrumentos:	1
Fecha de aplicación:	5-mar-20
Hora de aplicación:	2:00pm
Lugar de aplicación:	San Salvador
Modalidad:	Presencial
Institución aplicado:	Observatorio Astronómico
Entrevistado:	Leonel Ernesto Hernández Chávez
Entrevistador:	Francisco Colorado y Juan Carlos Peña
Metodología:	Previa Cita

CONCLUSION DE ENTREVISTAS.

En el ejercicio de recopilación de información se llevaron a cabo 3 entrevistas a personas encargadas de las 3 instituciones más representativas del municipio, todas con preguntas similares, con el objetivo de tratar de identificar los puntos en común y analizar las perspectivas que tiene los habitantes del municipio, asi como también oportunidades de desarrollo que tiene San Juan Talpa.

En la entrevista del complejo educativo Alberto Varela con la ayuda de la señora directora, Lic. María Teresa Reyes; en el Observatorio astronómico con el ingeniero Leonel Ernesto Hernández y en la clínica comunal con la doctora Jenny Teos, se identificaron carencias, debilidades, así como también oportunidades de mejora que tiene el municipio en aspectos como educación, desarrollo social, infraestructura y cultura.

- En el ámbito educativo, el municipio no cuenta con una infraestructura Educativa que este a nivel para poder proporcionarle a todos los habitantes de San Juan Talpa, una educación que les permita mejores oportunidades laborales que le mejoren su calidad de vida. Es decir, el máximo grado de educación que se puede alcanzar en el municipio de San Juan talpa es bachiller, luego si se pretende superar o si los habitantes tienen exceptivas de vida superiores, tienen que incurrir en gastos para viajar a otros municipios, incluso departamentos, recursos con lo que la mayoría de ellos no cuentan por lo tanto se tienen que conformar con lo poco que pueden lograr.

- En el contexto Salud, se cuenta con una clínica comunal para todos los habitantes del municipio, esta institución por lo general está abierta todos los días, también en contaste monitoreo de todos los habitantes del municipio, es decir, los datos de censo poblacional que se pueden encontrar en San Juan talpa, es gracias a trabajo duro y constante desarrollado por los trabajadores de la unidad de salud por mantener un estimado de los habitantes del municipio.

  También se desarrollan proyectos como jornadas de sanitización, a los jóvenes en las escuelas se les imparten cursos de capacitación en los temas que ellos lo requieran, asi como también se capacitan a los docentes. Las carencias de la unidad de salud prevalecen en el poco equipo con el que cuentan asi como también con un personal muy limitado para entender a posibles emergencias. Todo esto producto del pobre desarrollo, aislamiento y nivel de pobreza de San Juan Talpa.

- En el aspecto cultural, a las tres instituciones que fuimos se consultó si en San Juan Talpa existe algún producto autóctono o tradiciones que sea el representativo, o actividad que los caracterice, a lo cual todos los entrevistados dieron una respuesta negativa. El municipio de San Juan talpa aparte de ser un municipio pobre y aislado, también carece de actividades o productos que llamen la atención de los habitantes de otros municipios o del extranjero, que potencia el desarrollo local y atraiga a nuevos turistas al municipio.

Como se puede observar, en los tres sectores de la población de los cuales se extrajo información, todos están carentes de necesidades, por esto se les pregunto si existían

proyectos o convenios con la alcaldía u otras intuiciones de gobierno, privadas, ONG's que los apoyaran para fortalecieran el desarrollo de los habitantes o del municipio en sí, a lo cual se contestó:

- En el sector salud, la clínica comuna es sector nacional, por lo tanto, se cuenta con el apoyo del MINSAL.
- En Educación, el complejo educativo Alberto Varela tiene convenios con el Instituto Tecnológico Centro Americano, ITCA, con el cual los jóvenes sobresalientes son becados para cursar una carrera técnica en sus instalaciones.

  El complejo educativo, en conjunto con la alcaldía de San Juan talpa establecieron un programa de apoyo para becar a estudiantes de escasos recursos que quieran seguir estudiando un técnico en el EXSAL, pero se tuvo conocimiento que este proyecto no se desarrolló, es decir,
- En cuanto a aspectos culturales, se ha trato de implementar proyectos por parte de la alcaldía a mono de gestionar e incentivar a los jóvenes a desarrollar productos que tengan impacto en la población y convertirse en el producto representativo del municipio, también se ejecutan actividades en acompañamiento con otras instituciones, por ejemplo: Alcaldía-observatorio astronómico.

2.2.2 RESULTADOS DE LA CUESTIONARIO.

2.2.2.1 Objetivo del Cuestionario

Conocer los intereses y expectativas con relación a la actividad formativa que se tiene en el municipio de San Juan Talpa para el diseño de una Escuela de Oficios Técnicos basada en datos reales provenientes de los habitantes del municipio.

2.2.2.2 Presentación de resultados del Cuestionario

La encuesta está dividida en cuatro secciones, en cada una de ellas se realizan preguntas de acuerdo con su interés en particular.

SECCION 1: GENERALIDADES.

Este segmento de preguntas se realiza a las personas del municipio para conocer ciertos aspectos básicos de ella, básicamente son preguntas generales que ayudan en la clasificación de las personas en base a su género, edad, estado civil, y el barrio o cantón de su residencia.

- **Literal 1: Género**

Objetivo:	Conocer la cantidad total de personas y el porcentaje de hombres y mujeres que se logró encuestar para la recolección y análisis de datos.

Resultados:

Tabla 23. Género de la muestra.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	69	60.0%
Masculino	46	40.0%
Total general	**115**	**100.0%**

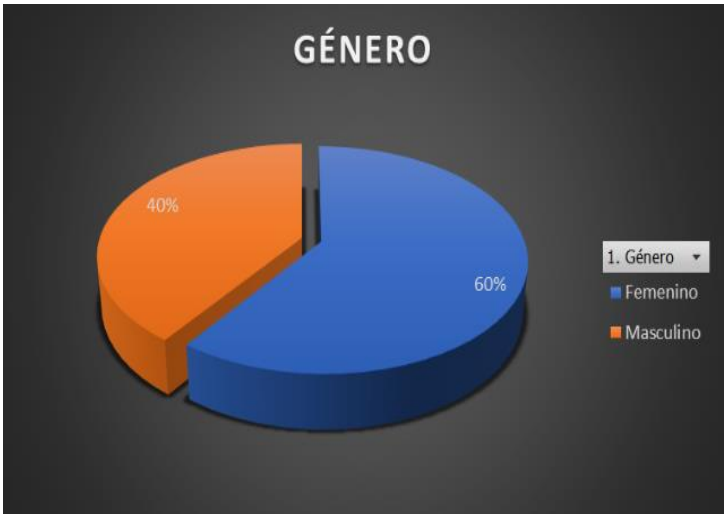


Gráfico 1 Género de la Muestra

Análisis:	San Juan Talpa es un municipio con aproximadamente 7,707 habitantes, en su mayoría mujeres, como lo muestran los resultados. Se puede observar un 60% de personas del género femenino encuestados entre todas las edades y un 40% de personas del género masculino.

- **Literal 2: Edad**

Objetivo:	Identificar las de edades del total de personas encuestadas, para poder clasificarlas según rangos de edades y poder generar y gestionar información sobre las mismas.

Resultados:

Tabla 24. Edad de muestra.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 - 29 años	50	43.48%
30 - 39 años	42	36.52%
15 - 19 años	23	20.00%
Total general	**115**	**100.00%**

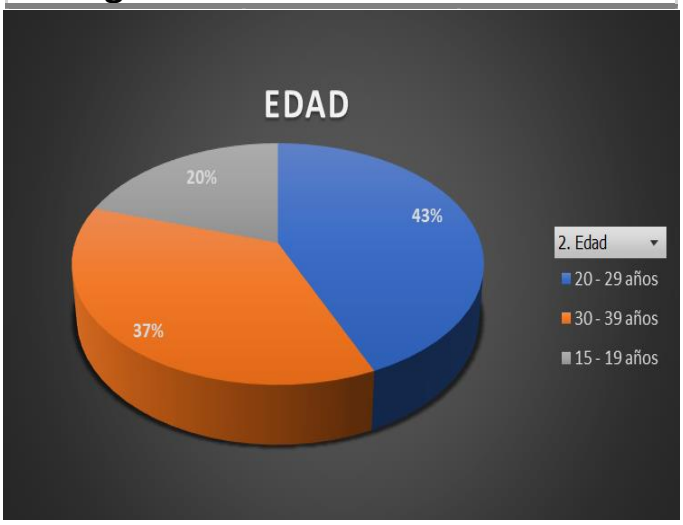


Gráfico 2. Edad de la muestra.

Análisis: De acuerdo con los resultados, el 43% aproximadamente de la población son jóvenes entre 20-29 años de edad, pues las circunstancias en las que se realizó este ejercicio fueron en centros de estudio, en el parque, en las plazas, centro de salud, en la calle, etc. lugares frecuentados por la juventud, facilitando así que el motivo de la

encuesta, de conocer las expectativas que tienen los adolescentes, jóvenes y adultos en cuanto a oficios en el que se puedan desempeñar a corto y a mediano plazo en el municipio.

Literal 3: Lugar de Residencia

Objetivo:	Identificar en que parte del municipio se concentra o reside la mayor parte de la población del San Juan Talpa.

Resultados:

Tabla 25. Tabulación de Residencia.

Residencia	Frecuenciaa	Porcentaje
Barrio	65	56.5%
Canton	50	43.5%
Total general	**115**	**100.00%**

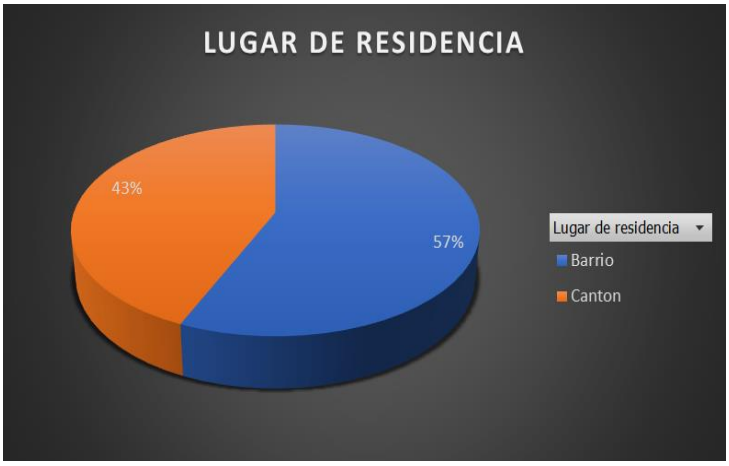


Gráfico 3 Lugar de Residencia

Tabla 26. Barrios de residencia

Barrio	Frecuencia	Porcentaje
El Calvario	24	36.92%
El Centro	18	27.69%
La Cruz	9	13.85%
San Jose	7	10.77%
El Carmen	7	10.77%
Total general	**65**	**100.00%**

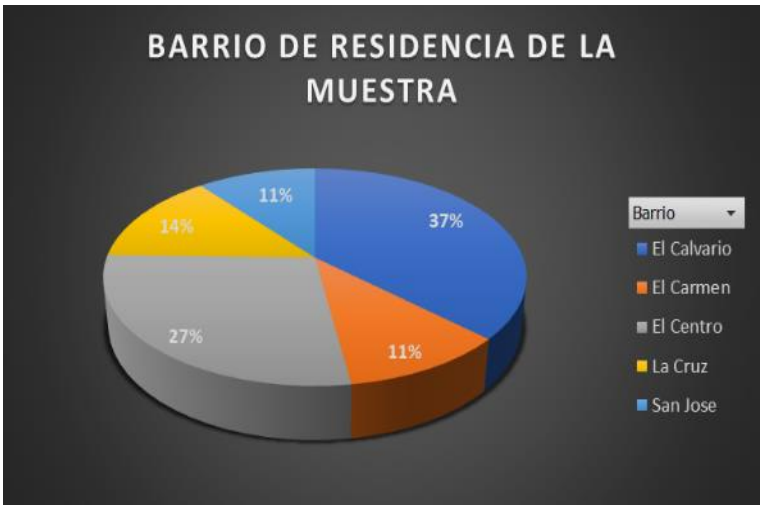


Gráfico 4 Barrios de residencia de muestra.

Tabla 27.Tabulación de cantón de residencia

Cantón	Frecuencia	Porcentaje
Veracruz	24	48.00%
Tobalon	15	30.00%
Comalapa	9	18.00%
Los Huezo	2	4.00%
Total general	**50**	**100.00%**

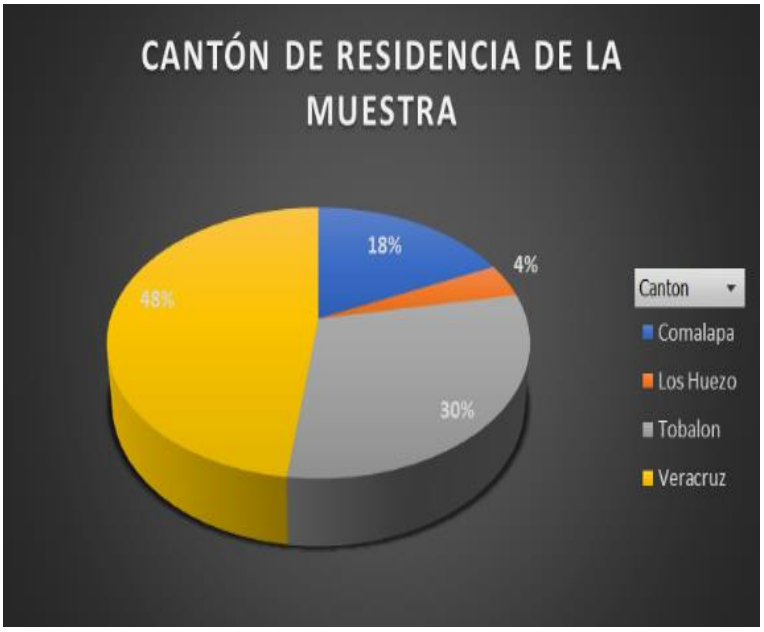


Gráfico 5. Cantón de residencia de muestra.

Análisis literal 3:	Los datos nos indican, que en su mayoría las personas residen en el casco urbano del municipio con un total del 57%, contra un 43% de personas residentes de cantones. Como lo que se pretende es generar la ubicación óptima para la escuela técnica, la cual sea viable y de fácil acceso para todas las personas residentes del municipio y sus alrededores; y que, a la vez en una zona céntrica, cerca de distintas instituciones del municipio como la alcaldía municipal o la casa de la cultura, podríamos optar por generar solución de construir la escuela técnica en los Barrios El Calvario o Barrio el Centro.

- **Literal 4: Estado civil**

Objetivo:	Conocer el estado civil de la muestra de la población encuestada

Resultados:

Tabla 28.Tabulación de estado civil de muestra.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	105	91.3%
Acompañado	9	7.8%
Casado	1	0.9%
Total general	**115**	**100.0%**

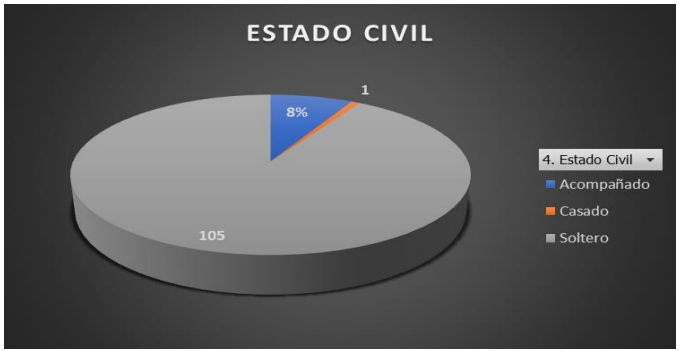


Gráfico 6. Estado civil de muestra.

Análisis:	El estado civil de los residentes del municipio encuestados en la muestra de la población es muy importante, ya que en base a ellos podemos tener expectativas de la disponibilidad de tiempo por cada persona residente del municipio con relación a su núcleo familiar.

- **Literal 5: ¿Con quién vive?**

Objetivo:	Identificar los posibles núcleos familiares existentes en el municipio, dato que serviría para conocer cuantas personas aproximadamente dependen de un posible candidato a adquirir conocimientos técnicos en la escuela.

Resultados:

Tabla 29. Tabulación de composición de grupo familiar de muestra.

Composición de grupo familiar	Frecuencia	Porcentaje
Con papá y mamá	80	69.57%
Con uno de mis padres y mis hermanos/as	12	10.43%
Otros parientes	11	9.57%
Pareja e hijos	6	5.22%
Con mi pareja	4	3.48%
Vivo sólo	1	0.87%
Hijos	1	0.87%
Total general	**115**	**100.00%**

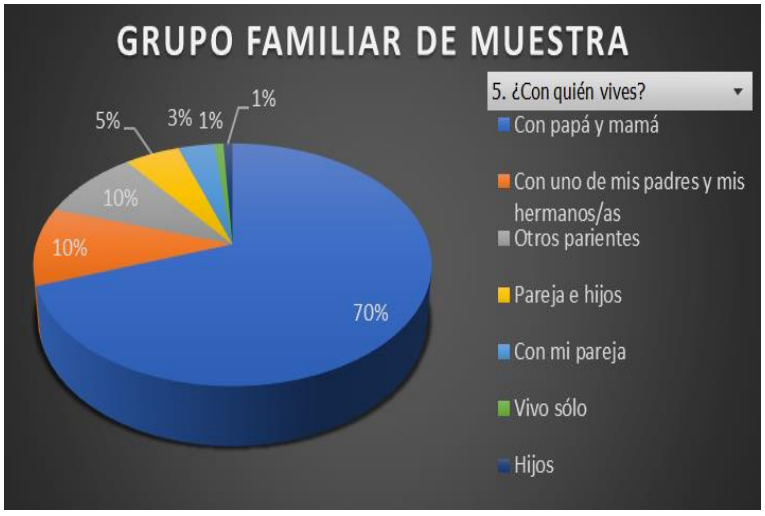


Gráfico 7. Composición de grupo familiar de muestra

Análisis:	El 69.57% de los jóvenes residen con sus padres, indicador de que una vez terminada su bachillerato podrían optar a aprender un oficio gracias a que aun cuentan con el apoyo indispensable de su familia. Además, un 10.43% de núcleos familiares que están conformados por uno de los padres y más hermanos, es posible que en estos hogares exista al menos una persona que haya emigrado hacia otro departamento o al extranjero.

- **Literal 6: Número de miembros del grupo familiar.**

Objetivo:	Identificar la media del núcleo familiar existente en el municipio, dato que serviría para conocer cuantas personas aproximadamente dependen de un posible candidato a adquirir conocimientos técnicos en la escuela.

Resultados:

Tabla 30. Tabulación de número de personas que componen su grupo familiar.

Número de personas con las que vive	Frecuencias	Porcentaje
4	29	25.22%
5	24	20.87%
3	14	12.17%
7	13	11.30%
6	12	10.43%
2	9	7.83%
8	7	6.09%
10	3	2.61%
11	1	0.87%
12	1	0.87%
0	1	0.87%
9	1	0.87%
Total general	**115**	**100.00%**

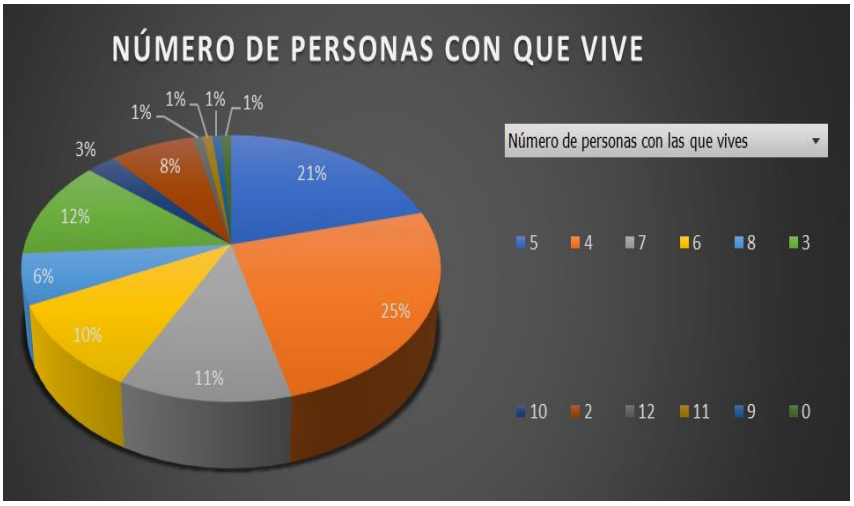


Gráfico 8. Número de personas que componen el grupo familiar.

Análisis:	Los grupos familiares de los jóvenes encuestados se componen entre las 4 y 5 personas. Es quiere decir que adicional a sus padres probablemente

	vivan con otros familiares, que puedan depender económicamente de estos jóvenes en un futuro próximo. Esto quiere decir que existe la alta probabilidad que al asistir a la escuela potencialicen sus habilidades; y accedan a nuevas oportunidades laborales mejorando la calidad de vida de sus familias.

SECCION 2: EDUCACION.

Este segmento de preguntas se realiza a las personas del municipio con el objetivo de conocer su grado de estudio, su nivel de conocimiento, ya que de existir una escuela de oficios técnicos tradicionales y otros más actuales se requeriría al menos un nivel de poder leer y escribir, sumar y restar sin dificultada alguna.

- **Literal 7: ¿Sabe leer y escribir?**

Objetivo:	Identificar posibles dificultades que se presentarían al enseñar un oficio a las personas, una de ellas es el analfabetismo, esta oportunidad de mejora nos da la posibilidad de ampliar el acceso a los residentes del municipio que presente estas dificultades.

Resultados:

Tabla 31. Tabulación del Grado de alfabetización de muestra.

¿Sabe leer y escribir?	Frecuencia	Porcentaje
Si	112	97.39%
No	3	2.61%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 9. Grado de Alfabetización de muestra.

Análisis:	Únicamente un 3% de los encuestados no saben leer ni escribir, lo cual nos indica que cabe la pequeña posibilidad de mejorar los procesos de enseñanza actuales, es decir, integrar un método que aplique para ellos y luego integrarse a los cursos de oficios.

- **Literal 8: ¿Cuál es su nivel de estudio?**

Objetivo:	Conocer el nivel de estudios que poseen las personas encuestadas.

Resultados:

Tabla 32. Tabulación de Nivel educativo de la muestra.

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Nivel Medio (Bachillerato)	46	40.00%
Nivel Básico (de 1° a 9°)	45	39.13%
Nivel Superior (Universidad)	14	12.17%
Nivel Técnico (Técnico)	8	6.96%
No tengo estudios (nunca fue a la escuela)	2	1.74%
Total general	**115**	**100.00%**

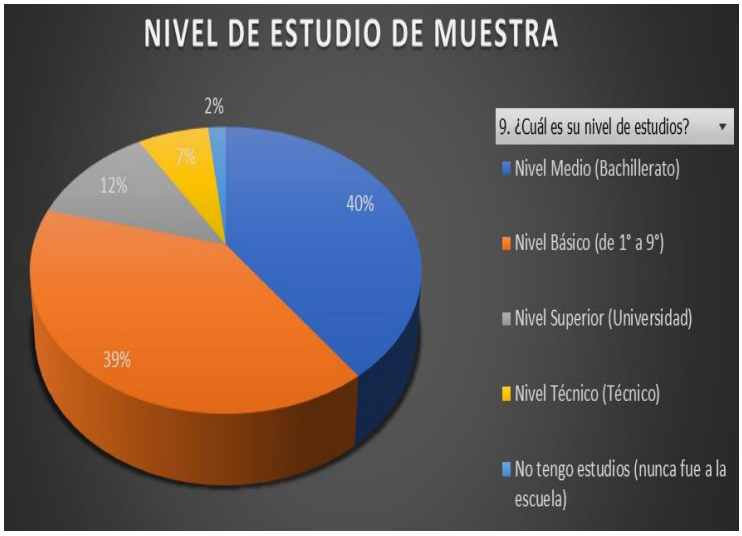


Gráfico 10. Nivel de educación de muestra

Análisis:	Gráficamente podemos observar que, en su mayoría, los residentes de la zona el máximo grado cursado es bachillerato, luego de esto sus expectativas es obtener un trabajo, ya sea en los alrededores del municipio o emigrar a otro país.

	Con estos datos se identifica la necesidad de establecer un centro de formación profesional y certificación de habilidades de las personas, para que con ello puedan acceder a un mejor trabajo, y mejorar su estilo de vida.

- **Literal 9: ¿Qué opción de Bachillerato estudias o estudiaste?**

Objetivo:	Identificar las opciones de bachillerato existentes en el municipio, asi como también el grado de participación que hay por parte de los jóvenes.

Resultados:

Tabla 33. Tabulación de opciones de bachillerato

Opción de bachillerato	Frecuencia	Porcentaje
Logistica Global	34	56.67%
Asistente Contable	14	23.33%
Otro	12	20.00%
Total general	**60**	**100.00%**

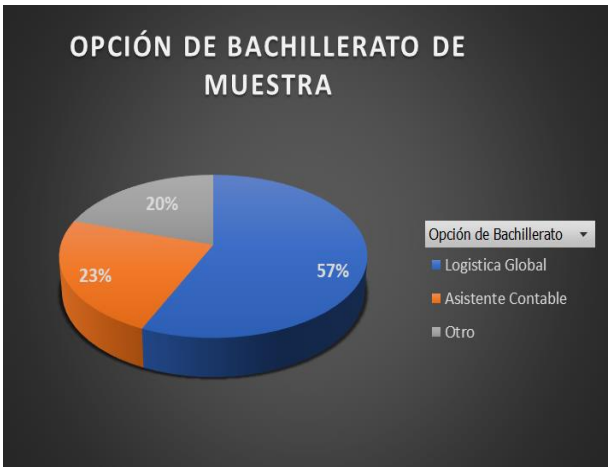


Gráfico 11. Opciones de bachillerato de muestra.

Análisis:	El 57% de los jóvenes que fueron entrevistados, se cursan el bachillerato en logística global, el cual es impartido por un ingeniero graduado de MEGATEC La Unión en el Complejo Educativo Prof. Varela. Este

	bachillerato tiene como objetivo desarrollar en los jóvenes habilidades y destrezas que puedan aplicar para planificar, planificar y controlar los sistemas de comunicación y aseguramiento de los procesos, calidades y certificaciones que le permitan operar en cualquier parte del mundo. Sin embargo, la única oportunidad de laborar con estos conocimientos es el Aeropuerto Internacional de El Salvador, para poder optar a otro posible trabajo las personas tendrían que migrar a otro departamento o viajar todos los días hacia los puertos más cercanos.

- **Literal 10: ¿Qué carrera universitaria estudias o estudiaste?**

Objetivo:	Conocer si alguna persona ha cursado una carrera universitaria o si lo está haciendo actualmente, ya que también deseamos conocer las expectativas o ideas de los jóvenes de desarrollarse; y acercarles una propuesta de enseñanza en su municipio.

Resultados:

Tabla 34. Tabulación de carrera universitaria de muestra.

Carrera universitaria	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias Sociales y Humanas	4	28.57%
Ciencias Económica Administrativas	3	21.43%
Ciencias exactas e Ingenierías	3	21.43%
Otros	2	14.29%
Arte, Arquitectura ó Diseño	2	14.29%
Total general	**14**	**100.00%**

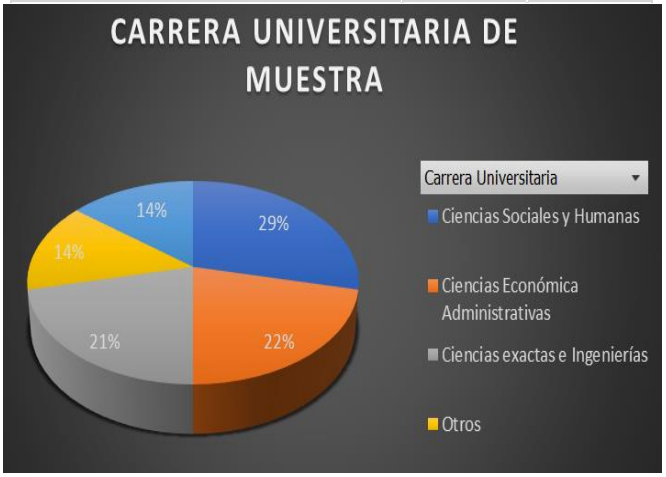


Gráfico 12. Carrera universitaria de muestra.

Análisis:	De las 115 personas encuestadas, solo el 12.17% de la muestra ha podido optar por estudios superiores. Por ello al acercar un centro de enseñanza se podrán certificar todas estas personas que no pudieron optar a una educación superior y así mejoras sus vidas.

- **Literal 11: ¿Cuál es su Ocupación actual?**

Objetivo:	Informar sobre la mayor actividad que realizan los jóvenes en el municipio de San Juan Talpa, según su rango de edad y así conocer si actualmente se desempeña estudiando, laborando o ambas.

Resultados:

Tabla 35. Tabulación de la ocupación actual de la muestra.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
sólo Estudia	84	73.04%
sólo Trabaja	17	14.78%
Estudia y Trabaja	7	6.09%
No estudia ni trabaja	7	6.09%
Total general	**115**	**100.00%**

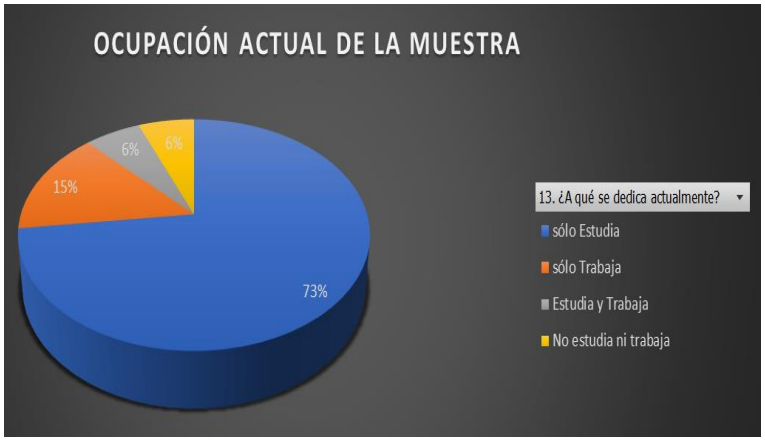


Gráfico 13. Ocupación actual de la muestra

Análisis:	Dado que el ejercicio muestral se ha enfocado más en jóvenes, la mayoría de ellos actualmente solo estudian, tan solo un 6.09% de ellos estudia y trabaja, y un porcentaje similar que no hace nada. Esto quiere decir que al no existir muchas fuentes de empleo cerca del municipio, muchos de estos jóvenes podrían mostrarse interesado en aprender un oficio para desempeñarse emprendimientos.

- **Literal 12: ¿Por qué razón te dedicas a la ocupación/es que marcaste en la pregunta anterior?**

Objetivo:	Conocer la motivación por las cuales los habitantes del municipio optan por estudiar o trabajar, y cuáles son los factores que inciden en la continuidad de la educación en el municipio.

Resultados:

Tabla 36. Razones de ocupación actual de muestra.

Razones de ocuación actual	Frecuencia	Porcentaje
Superación	36	31.30%
Oportunidades laborales	29	25.22%
Aprender nuevos conocimientos	14	12.17%
Economía familiar	13	11.30%
Otro	10	8.70%
Pagar los estudios	8	6.96%
1er Empleo	5	4.35%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 14. Razones de ocupación actual.

Tabla 37. Razones por lo que actualmente estudia de muestra

Razones por las que Estudian	Frecuencia	Porcentaje
Mejores oportunidades laborales	26	28.57%
Superacion personal	24	26.37%
Obtener nuevos conocimientos	18	19.78%
Obtener un titulo profesional	13	14.29%
Desempleo	10	10.99%
Total general	**91**	**100.00%**

Gráfico 15. Razones por las que estudian

Tabla 38. Razones que trabajan actualmente la muestra

Razones por las que Trabajan	Frecuencia	Porcentaje
Economia Familiar	11	45.83%
Financiar sus estudios	5	20.83%
Disgusta el estudio	2	8.33%
Gusta de su oficio	2	8.33%
Cumplir metas a corto plazo	2	8.33%
Experiencia Laboral	2	8.33%
Total general	**24**	**100.00%**

Gráfico 16. Razones por las que trabajan

Análisis:	El 53% aproximadamente de las personas encuestadas buscan ayudar a su familia y las buscan estudiar para tratar de reducir para sobrevivir a el impacto de la pobreza en su municipio. De acuerdo con la información se valida la necesidad de la Escuela Técnica para la generación de nuevas oportunidades de empleo que mejore la calidad de vida.

- **Literal 13: ¿Qué hará al finalizar tu año de estudios actual?**

Objetivo:	Conocer los planes a corto o mediano plazo que tienen los jóvenes del municipio San Juan Talpa, luego de culminar sus estudios. Esta información será mucha ayuda porque nos ayudará a definir los cursos de oficios tradicionales que se ofertará en la escuela técnica.

Resultados:

Tabla 39. Tabulación de acciones que siguen al año estudio actual.

Al finalizar el año de estudios ¿que harás?	Frecuencia	Porcentaje
Estudiar en el grado inmediato superior	67	73.63%
Seguir estudiando pero también trabajar	12	13.19%
Trabajar	7	7.69%
Aprender un oficio	5	5.49%
Total general	**91**	**100.00%**

Gráfico 17. Tabulación de acciones que siguen al año estudio actual

Análisis:	Existen un gran porcentaje, 58.26% aproximadamente que quieren y tienen expectativas de culminar sus estudios a nivel superior, pero como ya sabemos, esto muchas veces para las personas residentes de la zona es muy difícil por los escasos recursos. Es por ello por lo que se incentivara a este grupo de jóvenes a inscribirse en cursos para que puedan obtener un conocimiento diferenciado de su estudio básico y con él ganarse la vida o incluso costearse sus estudios superiores.

- **Literal 14: ¿Qué tipo de trabajo buscas o te interesaría?**

Objetivo:	Identificar las preferencias de los jóvenes de la zona en cuanto a los tipos de trabajo en los cuales se quisieran desempeñar, estas preferencias se identificarán por rangos de edades, sexo, y oficios preferidos.

Resultados:

Tabla 40. Tabulación del tipo de trabajo que busca la muestra.

Área de Interés para trabajar	Frecuencia	Porcentaje
Oficina	33	28.70%
Trabajar en el exterior del país	23	20.00%
Otro	21	18.26%
Emprendimiento	21	18.26%
Industria	15	13.04%
Agricultura	1	0.87%
Investigación	1	0.87%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 18. Tipo de trabajo que interesa a la muestra.

Análisis:	Las respuestas de los encuestados muestran los variados gustos o preferencias de los jóvenes por optar por un trabajo en especial, pero podemos rescatar que entre las más sobresalientes respuestas esta un trabajo en oficina, y emigrar a otro país. Hay bastante potencial de jóvenes que podrían ser atraídos por los cursos que se impartirán en la escuela de oficios para optar por un empleo o iniciar un emprendimiento.

- **Literal 15: Menciona tus mejores habilidades**

Objetivo:	Identificar si la población ya posee habilidades natas o si tiene conocimiento de estas.

Resultados:

Tabla 41. Tabulación de las habilidades que tiene los participantes de la muestra.

Habilidades	Frecuencia	Porcentaje
No sé que habilidades tengo	54	46.96%
Culinarias	10	8.70%
Numéricas	10	8.70%
Reparación	8	6.96%
Musicales	7	6.09%
Costura/Confección	6	5.22%
Dibujo/Diseño	5	4.35%
Decoración/Adornos	4	3.48%
Construcción	3	2.61%
Estilismo	3	2.61%
Idiomas	2	1.74%
Poesía/Expresión	1	0.87%
Informáticas	1	0.87%
Agricultura	1	0.87%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 19. Habilidades de los participantes de la muestra.

Análisis:	Es posible que algunas personas tiendan a desarrollarse en algunos oficios con más facilidad que otras personas, por estas competencias y habilidades; por lo que en la Escuela se crearan las condiciones para desarrollarlas y certificarlas.

- **Literal 16: ¿Sabes algún oficio?**

Objetivo:	Conocer si las personas tienen experiencia en algún oficio que se desarrolle dentro del municipio o en sus alrededores.

Resultados:

Tabla 42. Tabulación del conocimiento de oficio.

¿Sabes algún oficio?	Frecuencia	Porcentaje
No	55	47.83%
Sí	43	37.39%
Estoy en aprendizaje	17	14.78%
Total general	**115**	**100.00%**

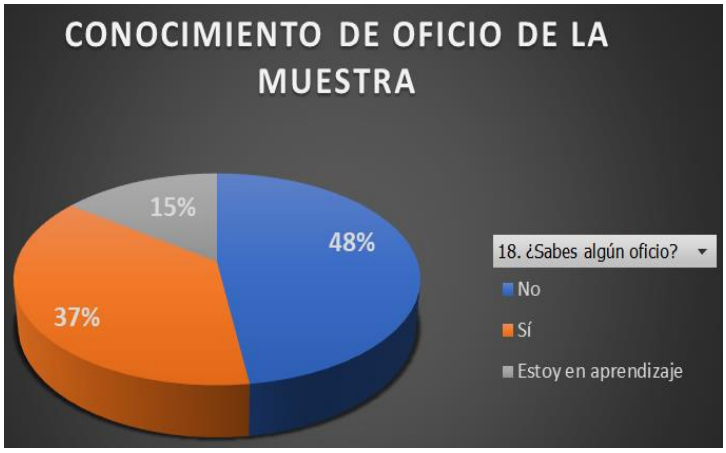


Gráfico 20. Conocimiento de oficios por los participantes de la muestra.

Análisis:	Identificar personas conocedoras de algún oficio para p que estas mismas personas sean las que puedan ayudar a ingresar a la escuela técnica de oficios del municipio, los motiven, lo acompañen en su proceso de enseñanza, para mejorar no solo la vida de los demás, sino potenciar el desarrollo del municipio.

- **Literal 17: ¿Qué oficio has aprendido o estás aprendiendo?**

Objetivo:	Conocer si actualmente las personas están en algún curso para mejorar y potenciar sus habilidades

Resultados:

Tabla 43. Tabulación de los oficios aprendidos por los participantes de la muestra.

Oficio aprendido	Frecuencia	Porcentaje
Costura	10	16.67%
Panaderia	8	13.33%
Cosmetologia	6	10.00%
Enderezado y pintura	6	10.00%
Cocinero	6	10.00%
Albañil	6	10.00%
Carpinteria	4	6.67%
Electricista	4	6.67%
Dibujante	2	3.33%
Musico	2	3.33%
Tapiceria	2	3.33%
Artesanias	2	3.33%
Bartender	2	3.33%
Total general	**60**	**100.00%**

Gráfico 21. Oficios aprendidos por los participantes de la muestra.

Análisis:	Identificar las personas entrevistadas tienen algún conocimiento básico, intermedio o avanzado en algún oficio, con el cual ya sé que puede que lo termine de desarrollar en la escuela técnica o que esta persona pueda colaborar enseñando a los demás.

- **Literal 18: ¿Cómo aprendiste el oficio?**

Objetivo:	Identificar si existe otra fuente de enseñanza cerca o en el municipio de San Juna Talpa.

Resultados:

Tabla 44. Tabulación de forma de aprendizaje de oficios.

Formas de aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje
De un familiar o amigo	37	61.67%
Por mi propia cuenta	15	25.00%
En una Escuela técnica	8	13.33%
Total general	**60**	**100.00%**

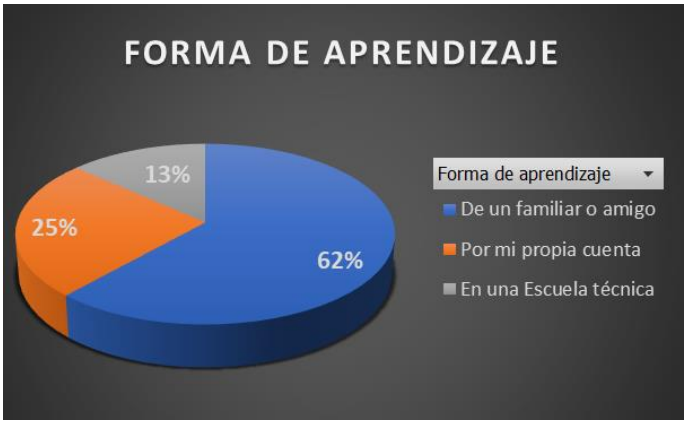


Gráfico 22. Formas de aprendizaje de oficios.

Análisis:	Dados los resultados, comprobamos que en general siempre es un amigo familiar, con el que han adquirido conocimiento en algunas áreas como costura, panadería o cosmetología, que según la pregunta anterior son los tres oficios que más conocen las personas en San Juan Talpa.

- **Literal 19: ¿En qué lugar aprendiste el oficio?**

Objetivo:	Conocer el nombre las instituciones donde se imparte cursos de oficios en el municipio de San Juan Talpa, cuáles son los curos que imparte y sus modalidades.

Resultados:

Tabla 45. Tabulación de lugar de aprendizaje de oficios.

Lugar donde aprendió	Frecuencia	Porcentaje
Una casa de la cultura	28	46.67%
Un trabajo o negocio en la zona	16	26.67%
Otro	8	13.33%
Una Alcaldía	8	13.33%
Total general	**60**	**100.00%**

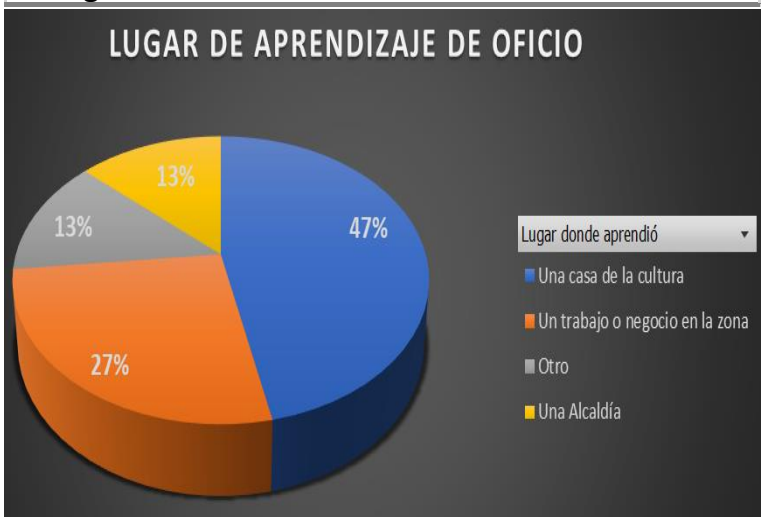


Gráfico 23. Lugar de aprendizaje de oficios.

Análisis:	De acuerdo con los resultados las principales instituciones del municipio que están trabajando en el desarrollo de habilidades son la Casa de la Cultura, Empresas del municipio. Además, el 13% de los encuestados asisten a otras municipalidades, lo que nos indica que se puede contactarlos y tratar de trabajar de la mano con ellos en la escuela de oficios artesanales y otros más actuales de San Juan Talpa.

- **Literal 20: ¿Cuál es el motivo porque el que no has aprendido un oficio?**

Objetivo:	Descubrir las razones del porque las personas no han querido aprender un oficio en el municipio, cuáles son las razones o limitantes que tienen para no certificarse en un oficio.

Resultados:

Tabla 46. Tabulación de razones de no aprender un oficio.

Razones de no aprender un oficio	Frecuencia	Porcentaje
Falta lugar donde aprender	17	30.91%
Necesito otras opciones de oficios en el municipio	15	27.27%
Situación económica	13	23.64%
No me interesa aprender un oficio	6	10.91%
Prefiero los estudios de educación superior	4	7.27%
Total general	**55**	**100.00%**

Gráfico 24. Razones de no aprender un oficio.

Análisis:	El 31% personas identifica que la problemática que mayor afecta para el aprendizaje es que no existe un lugar cerca o en el municipio, por lo que el diseño de la Escuela Técnica dentro del municipio cubriría la necesidad de la población para aumentar su capital humano.

- **Literal 21: ¿Hay algún lugar para aprender un oficio cerca de tu municipio?**

Objetivo:	Verificar que la población está completamente segura si existe o no algún centro de enseñanza dentro del municipio.

Resultados:

Tabla 47. Tabulación de conocimiento de lugares de aprendizaje de oficios.

Conocimiento de lugar de aprendizaje de oficio	Frecuencia	Porcentaje
No	69	60.00%
Sí	28	24.35%
No estoy seguro/a	18	15.65%
Total general	**115**	**100.00%**

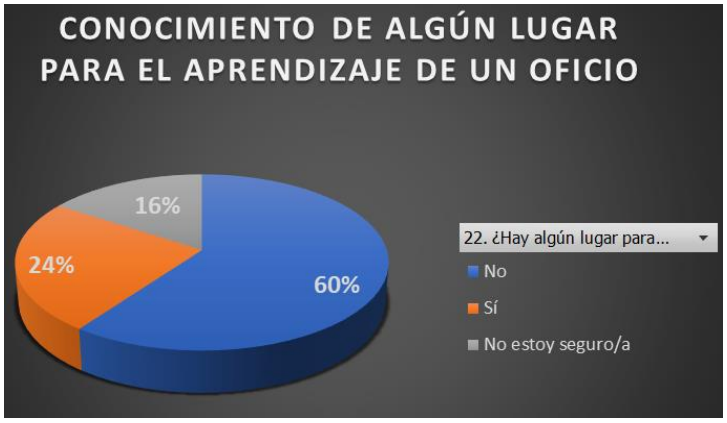


Gráfico 25. Conocimiento de lugares de aprendizaje de oficios.

Análisis:	De acuerdo con la información, la población en un 60% afirma que no conoce de un lugar para aprender un oficio formal. Por lo que se pudo constatar que para algunas personas los cursos impartidos por la casa de la cultura o la Alcaldía no aplican o son de su preferencia.

- **Literal 22: ¿Cuánto gastarías en promedio en un día, si viajaras a un Centro de Formación Técnico para aprender un oficio, fuera del municipio?**

Objetivo:	Identificar y hacer notar el sacrificio que muchas personas estarían dispuestas a realizar con el fin de obtener una certificación que les permita obtener un buen empleo.

Resultados:

Tabla 48. Tabulación de gasto promedio para aprender un oficio fuera de San Juan Talpa.

Gasto promedio	Frecuencia	Porcentaje
$5 - $10	76	66.09%
$20 o más	23	20.00%
$11 - $20	16	13.91%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 26. Gasto promedio para aprender un oficio fuera del municipio.

Análisis:	El grado de compromiso por parte de las personas que quisieran asistir a una escuela técnica de oficios cercana al municipio de San Juan Talpa es alto, existe un 66% de la población entrevistada que se encuentra en disposición de hacer una inversión entre $5 y $10, para certificar y desarrollar conocimiento técnico en una escuela.

- **Literal 23: ¿Asistirías si hubiese un Centro de Formación Técnica en San Juan Talpa para aprender un oficio?**

Objetivo:	Medir el nivel de aceptación que tendría una escuela técnica de oficios en el municipio de San Juan talpa.

Resultados:

Tabla 49. Tabulación de asistencia potencial a Centro de Formación.

Asistencia de Centro de formación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	105	91.30%
No	6	5.22%
Tal vez	4	3.48%
Total general	**115**	**100.00%**

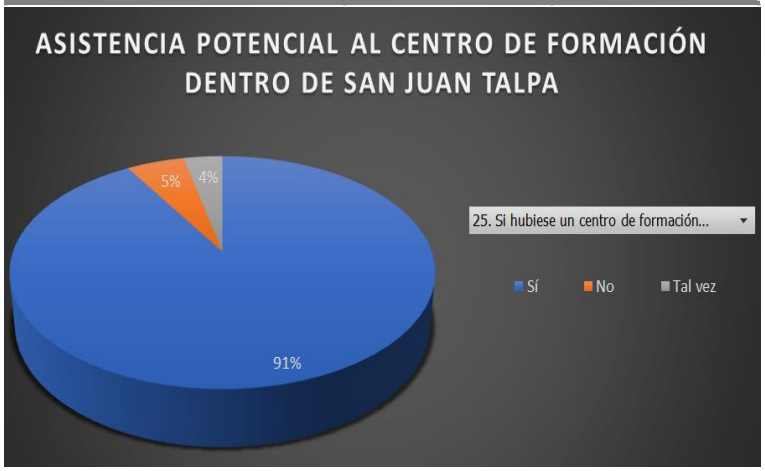


Gráfico 27. Asistencia potencial a Centro de Formación en San Juan Talpa.

Análisis:	El 91% de la población muestra su interés en participar en la Escuela Técnica, por lo que se tomara como asistencia potencial al construir una escuela de oficios en el municipio, esto con el objetivo de conocer si el proyecto es viable o no.

Literal 24: ¿Qué oficio tradicional te gustaría aprender?

Objetivo:	Identificar las expectativas de los jóvenes por querer aprender oficios tradicionales, conocer cuáles son los preferidos por la población de San Juan Talpa.

Resultados:

Tabla 50. Tabulación de interés en oficios

Oficios tradicionales	Frecuencia	Porcentaje
Cocinero	36	14.29%
Mecánico	33	13.10%
Pintor	33	13.10%
Conductor	27	10.71%
Electricista	25	9.92%
Sastre	16	6.35%
Otro	14	5.56%
Artesano en barro	12	4.76%
Agricultor	10	3.97%
Panadero	9	3.57%
Carpintero	9	3.57%
Camarero	9	3.57%
Albañil	8	3.17%
Cerrajero	3	1.19%
Cosmetologia	2	0.79%
Tapicero	2	0.79%
Herrero	2	0.79%
Pescador	2	0.79%
Total general	**252**	**100.00%**

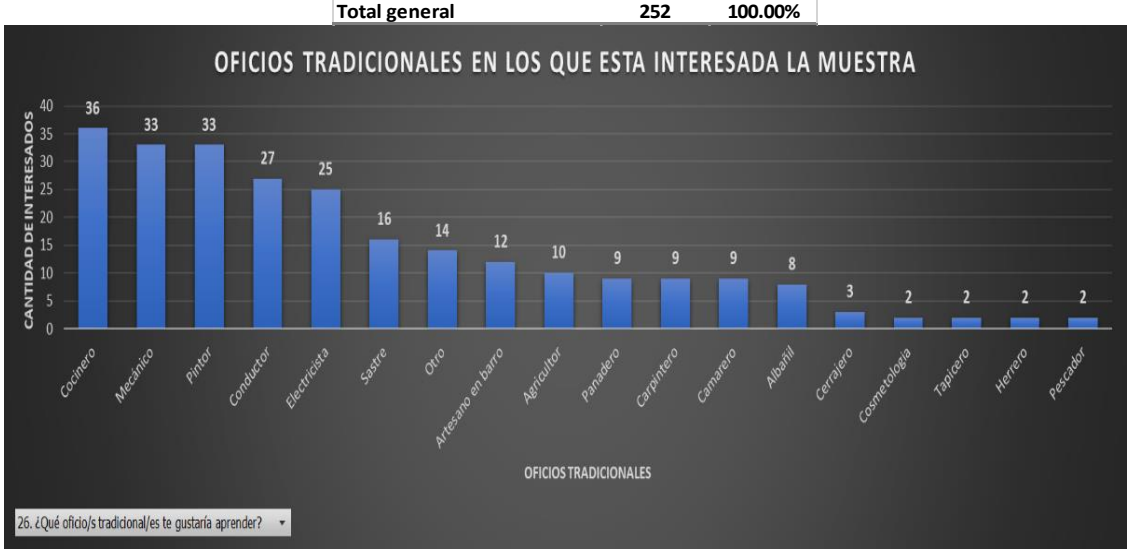


Gráfico 28. Interés en Oficios Tradicionales.

Análisis:	La información hace constar que los oficios tradicionales que las personas están interesados en aprender son aquellos que se pueden desarrollar en algunas empresas en el municipio o cercanos a él, estos oficios son mecánico, pintor conductor, electricista y sastre. Todos estos cursos han sido identificados dentro del municipio ya que es uno de los municipios más pobres

	y que mayormente se desarrolla a base de la agricultura y oficios tradicionales. Luego en menor escala están alguno oficios que son menos tradicionales que pero que son un poco más convencionales para zonas rurales como tapicero, herrero y pescador.

- **Literal 25: ¿Qué oficio más actual te gustaría aprender?**

Objetivo:	Identificar los oficios preferidos por la población, o en lo que estarían interesados en aprender.

Resultados:

Tabla 51. Tabulación de interés de oficios más

Oficios más actuales	Frecuencia	Porcentaje
Chef	56	21.88%
Cosmetología	38	14.84%
Reparador de computadoras	36	14.06%
Reparador de celulares	36	14.06%
Agente de Call center	36	14.06%
Guía turístico	22	8.59%
Otro	16	6.25%
Bartender	16	6.25%
Total general	**256**	**100.00%**

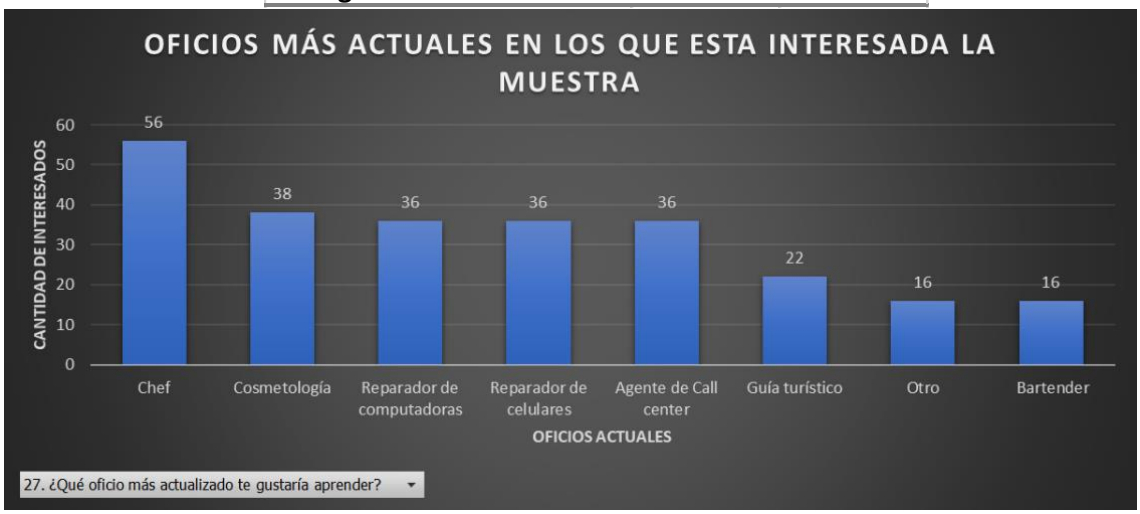


Gráfico 29. Interés en Oficios más actuales.

Análisis:	Existe cierta tendencia en las personas a quiere aprender cursos basados en las tecnologías, como por ejemplo reparación de celulares, agente de call center, y otros oficios un poco más inclinados a lo habitual que ya conocemos como chef y cosmetología; estos son las preferencias de los jóvenes los cuales tienen expectativas de conseguir un trabajo de ello, o emprender sus negocios.

- **Literal 26: ¿Qué te motiva para aprender un oficio?**

Objetivo:	Conocer los motivos del aprendizaje de oficios actuales o tradicionales.

Resultados:

Tabla 52. Tabulación de motivación para aprender oficios.

Motivación para aprender oficio	Frecuencia	Porcentaje
Emprender mi propio negocio	43	37.39%
Poner en práctica mis habilidades y conocimientos	40	34.78%
Obtener un empleo	27	23.48%
NR	5	4.35%
Total general	**115**	**100.00%**

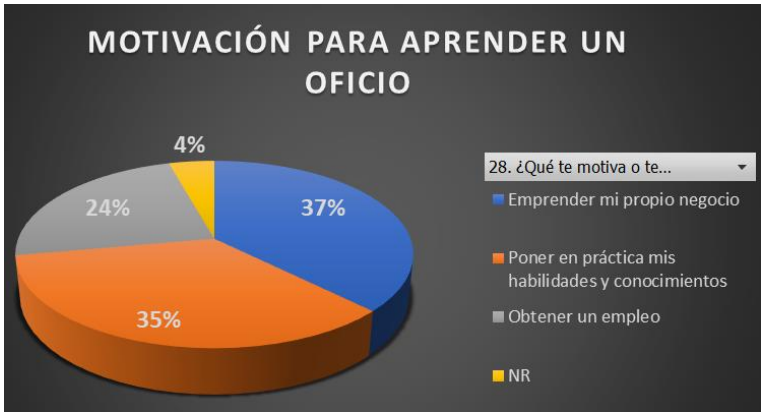


Gráfico 30. Motivación para aprender oficios.

Análisis:	En este contexto y al analizar las respuestas de los encuestados muestra que la mayoría quiere emprender su negocio o tratar de ganarse la vida honradamente en un trabajo; desarrollando las habilidades aprendidas en una escuela técnica.

- **Literal 27: ¿Qué producto o servicio es el que más identifica a San Juan Talpa?**

Objetivo:	Sondear información sobre cuáles son las tradiciones del municipio, o si existe alguna tendencia por algunas actividades o plato típico del municipio para que influya de manera directa en los deseos de las personas para querer aprender un objetivo en particular.

Resultados:

Tabla 53.Tabulación de productos que identifican a San Juan Talpa.

Producto representativo del municipio	Frecuencia	Porcentaje
Platillos típicos	70	60.87%
Productos Agropecuarios	19	16.52%
Agricultura	9	7.83%
Artesanías	8	6.96%
Lugares de sano esparcimiento	5	4.35%
Platillos Exóticos	4	3.48%
Total general	**115**	**100.00%**

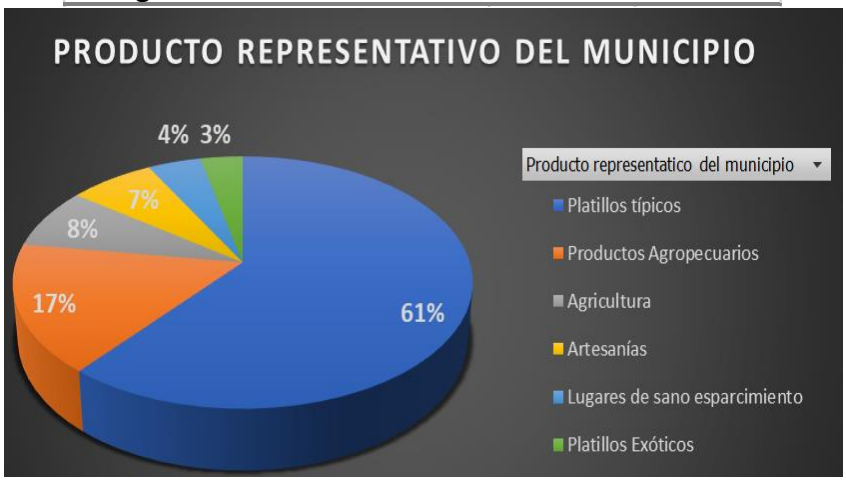


Gráfico 31. Productos que identifican a San Juan Talpa.

Tabla 54. Tabulación de platillos típicos que identifican a San Juan Talpa.

Platillos típicos que representan a San Juan Talpa	Frecuencia	Porcentaje
Pan Artesanal	24	34.29%
Atol	19	27.14%
Pupusas	13	18.57%
Yuca	8	11.43%
tamales	6	8.57%
Total general	**70**	**100.00%**

Tabla 5: Gráfico 32. Platillos típicos que identifican a San Juan Talpa. n Talpa.

Productos Agropecuarios que representan el municipio	Frecuencia	Porcentaje
Maiz	9	47.37%
Papa	6	31.58%
Mango	4	21.05%
Total general	**19**	**100.00%**

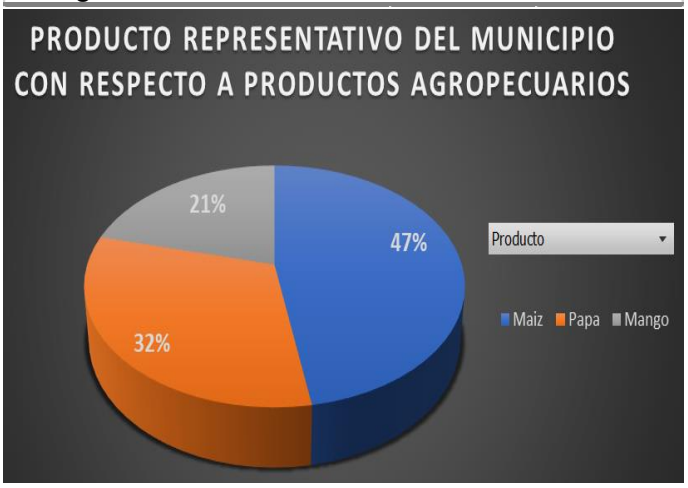


Gráfico 33. Productos agropecuarios que identifican a San Juan Talpa.

Análisis:	La actividad que se comercializa en San Juan Talpa es la agropecuaria, como consecuencia directa de esta los platillos típicos son uno de los productos más representativos del municipio y el producto que más acompaña estos platillos es el pan artesanal. En las respuestas de los jóvenes, de que curso u oficio le encantaría aprender teníamos respuestas con un porcentaje representativo de panaderías. Es decir, existe ciertas tendencias de los jóvenes a querer aprender estos oficios ya que son los más vistos dentro del municipio. Probablemente como motivo del aislamiento del municipio, las personas se ven obligadas a fabricar su propio pan, y de esta manera los jóvenes se sienten atraídos o identifican la necesidad de las personas y lo ven como un negocio o una oportunidad de oficio para aprender.

- **Literal 28: ¿Qué propondrías para que San Juan Talpa aumente su productividad y competitividad?**

Objetivo:	Determinar actividades económicas que atraen, o que los habitantes del municipio consideran pueden ser explotadas para desarrollar el municipio y de esta manera generar trabajo, productividad y competitividad en los residentes del municipio.

Resultados:

Tabla 56. Tabulación de propuestas de los habitantes para mejorar la productividad del municipio.

Propuesta para productividad del municipio	Frecuencia	Porcentaje
Centro Turistico	35	30.43%
Más negocios gastronómicos	23	20.00%
Lugar donde Capacitarse	23	20.00%
Otro	13	11.30%
Hotel o servicios de hospedaje	9	7.83%
Agricultura	7	6.09%
Potenciar la Cultura	5	4.35%
Total general	**115**	**100.00%**

Gráfico 34. Propuestas de habitantes para mayor productividad del municipio

Análisis:	Las personas consideran que San Juan Talpa podría ser explotado como como atractivo turístico, pues adicional a su ubicación tiene ciertos elementos que podrían atraer personas y generar rentabilidad para la zona, como es el observatorio astronómico, el mirador municipal, riqueza de la Iglesia Colonial, la cual se goza de ser la segunda más antigua de El Salvador. Dentro otras propuestas de la población la información muestra que el 31%, le apuesta a desarrollar una integración de todos los atractivos del municipio; otra iniciativa del 20% de los encuestados es potenciar los Comercios Gastronómicos.

Tabla 57 Ficha Técnica de Instrumento Encuesta Presencial

FICHA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	
Instrumento:	Encuesta
Cantidad de instrumentos:	80
Fecha de aplicación:	5-mar-20
Hora de aplicación:	7:00pm-5:00pm
Lugar de aplicación:	San Salvador
Modalidad:	Presencial
Institución aplicado:	Observatorio Astronómico
Encuestados:	Población de San Juan Talpa
Encuestadores:	Francisco Colorado y Juan Carlos Peña
Metodología:	Selección al azar

Tabla 58 Ficha Técnica de Instrumento Encuesta Virtual

FICHA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO	
Instrumento:	Encuesta
Cantidad de instrumentos:	35
Fecha de aplicación:	14/03/2020 al 28/03/2020
Hora de aplicación:	-
Lugar de aplicación:	San Juan Talpa
Modalidad:	En Línea
Institución aplicado:	-
Encuestados:	Población de San Juan Talpa
Encuestadores:	Jessica Campos
Metodología:	Selección al azar

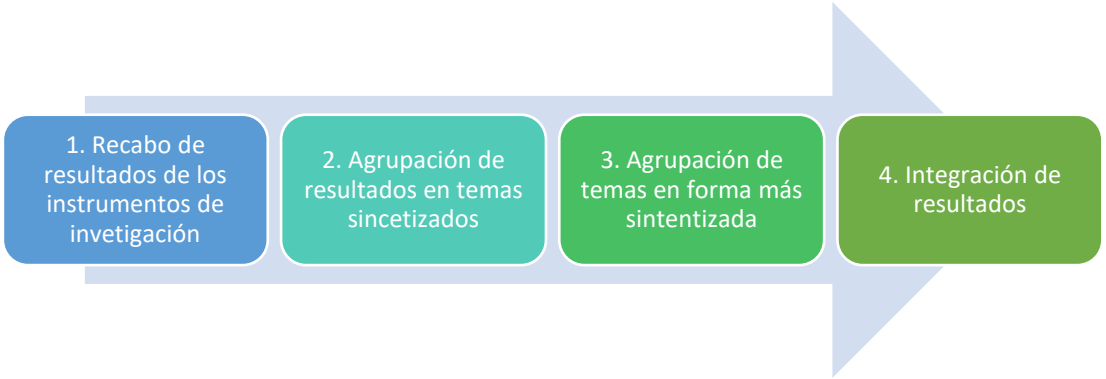
2.3 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS.

Con el objetivo de conciliar los resultados para la investigación, de tal modo que la información de diagnóstico pueda servir como base de las siguientes etapas donde se dará una solución detallada y adaptada a todos los requerimientos de forma óptima e integrada se presenta una adaptación (ya que los datos no se obtiene de una lluvia de ideas propiamente sino de los cuestionarios) de la técnica de agrupación (afinidad), también llamada por sus siglas Técnica TKJ[6], que nos permitirá lo descrito.

2.3.1 TÉCNICA TKJ

La técnica organiza un gran número de ideas diversas para **construir una perspectiva amplia y ordenada** de información general y específica entorno a un tema o concepto de interés, en el caso de esta investigación, es toda la información recolectada con los instrumentos, tomando en cuenta las perspectivas de los diferentes participantes ante la problemática abordada para definir aspectos claves del tema. La forma de implementar esta técnica es como se muestra en el siguiente diagrama:

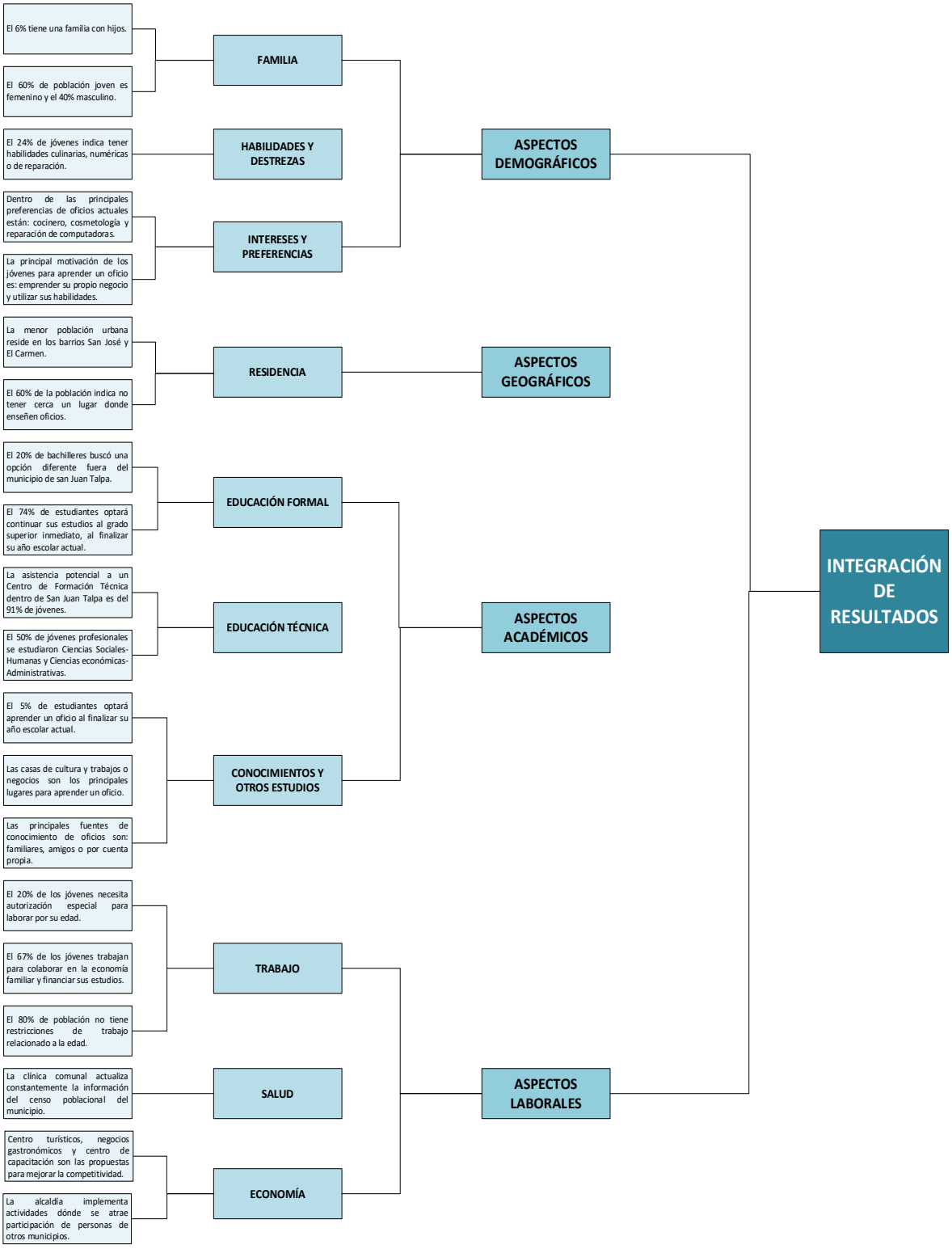
[6] La técnica TKJ, fue desarrollada por Shunpei Kobayashi en la corporación Sony a partir de otra técnica denominada KJ, creada por el antropólogo japones Dr. Jiro Kawakita, por lo que se le designó las iniciales de Team Kawakita Jiro; mayo de 2009



Esquema 5. Aplicación de Técnica TKJ para integración de resultados.

2.3.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN INTEGRADOS.

Para esta investigación, se usan las agrupaciones que se presentan en el siguiente esquema.



Esquema 6. Agrupaciones en aplicación de Técnica TKJ.

2.3.3 TEMAS DE AGRUPACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.4 DIAGRAMA TKJ PARA AGRUPACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

2.4.1 DIAGNOSTICO EDUCATIVO

2.4.1.1 Infraestructura Educativa.

San Juan Talpa es un municipio que cuenta con una estructura educativa no muy desarrollada, sin embargo, cabe mencionar que existen centros escolares y complejos educativos presentes a lo largo y ancho del municipio.

Actualmente, el municipio de San Juan Talpa cuenta con 5 centros escolares, los cuales están ubicados en las zonas rurales del municipio, estos centros son: 1) Centro Escolar Cantón Veracruz, en el cantón Veracruz, ubicado a 2 kilómetros del centro del municipio. 2) El Centro Escolar Tobalón, ubicado a 1kilometro de distancia del centro, en el cantón Tobalón. 3) Centro Escolar Cantón Los Huesos a 4.5 kilómetros del Barrio El Centro. 4) Centro Escolar Cantón Comalapa ubicado en cantón Comalapa a 4.5 kilómetro del centro, y 5) el Centro Escolar Profesora Juana Sara López de Miranda ubicado en el centro del municipio en calle la ronda Barrio La Cruz.

Todos estos centros escolares cuentan con diversas carencias, entre ellas infraestructuras deficientes, adicional a ello, el estado de las vías de acceso a estos centros escolares se considera como bueno, la mayoría de centros están ubicados en calles secundarias o veredas de los cantones del municipio. De los 5 centros escolares mencionados únicamente 2 cuentan con teléfono fijo como medio de comunicación. Los turnos en los que atienden a los jóvenes para impartir sus clases son únicamente en horario matutino y vespertino, en los niveles de primero a noveno grado. Otro factor que influye en el subdesarrollo de la infraestructura educativa del municipio de San Juan Talpa es el sistema eléctrico con el que cuentan la mayoría de los centros escolares, el cual es muy deficiente, a consecuencia de ello se reduce la posibilidad de desarrollar plataformas, modelos y técnicas de enseñanzas que conlleven, lleven inmersa o de la mano con la tecnología.

Adicionalmente, en el interior del municipio se ubican una escuela de educación parvulario con el nombre “Escuela de Educación Parvulario de San Juan Talpa” ubicada en calle principal, barrio el calvario contiguo a Iglesia El Calvario.

También, el Complejo Educativo Profesor Alberto Varela que se encuentra en Calle el Mirador, Barrio El Calvario, uno de los barrios aledaños al centro de San Juan Talpa.

2.4.1.2 Oferta educativa del Municipio.

Los centros escolares del municipio cuentan con instalaciones para brindar sus servicios de enseñanza desde primer grado a noveno. Así mismo también existe un centro escolar exclusivo para la enseñanza en parvulario.

Luego tenemos la oferta educativa que ofrece el complejo educativo Profesor Alberto Varela. El cual tiene **3** bachilleratos: administrativo contable; bachillerato en informativa y servicio educativo, bachillerato en logística global.

Es importante resaltar que también se imparte la asignatura de la lengua Náhuatl, la cual tiene como objetivo enseñarles a los jóvenes las raíces de nuestro país, la lengua ancestral y todo lo relacionado con ella. Esta asignatura se imparte en el complejo educativo en todos los grados desde primaria hasta bachillerato.

2.4.1.3 Equipamiento Educativo del Municipio

En el municipio de San Juan Talpa los equipos, herramientas y materiales de enseñanza en sus mejores condiciones suelen ser básicos. Mediante la visita e investigación de campo se pudo constatar que los insumos para la enseñanza con los que mayormente se cuenta en las aulas de los centros escolares son pizarra, yesos y los respectivos pupitres para cada uno de los estudiantes; sillas de alumnos y profesores, contenedores de material escolar, escritorios de catedra, estantes, libreras, archivos, mobiliario para laboratorio, mobiliario para talleres, etc.

Los centros escolares que imparten materias relacionadas con informática como el Complejo Educativo Profesor Alberto Varela, cuenta con su aula de computación, servicio de internet, sistema eléctrico acondicionado para el servicio informático brindado, con las computadoras de escritorio o portátiles que sean necesarias, con los programas adecuados para la enseñanza de la informática, el diseño web entre otros.

Este complejo educativo escolar al ser el más grande del municipio, cuenta con suficientes terrenos para albergar otras actividades que se desenvuelven en el mismo, por ejemplo, espacios físicos para el libre esparcimiento de los niños y jóvenes, espacios de educación artística, deportes, aulas de usos múltiples, espacios de libres experimentos como "mariposarios" y estanques de "Tilapias".

Actualmente la infraestructura educativa con la que cuenta el municipio tiene capacidad para albergar para el año 2020 la siguiente estadística de jóvenes que se han inscrito para cursar el actual año escolar es:

Tabla 59. Centros Educativos ubicados en San Juan Talpa.

CENTRO EDUCATIVO	GENERO		TOTAL
	M	F	
C. E. Profesora Juana Sara López de Miranda	161	173	334
C. E. Doctor Gilberto Lisandro Vásquez Sosa	53	48	101
C. E. C/ El Tobalón	16	17	33
C. E. C/ Los Hueso	185	171	356
Comp. Educ. Prof. Alberto Varela	436	358	794
Esc. De Educ. Parv. San Juan Talpa	58	56	114
C. E. C/ Veracruz	51	34	85
TOTAL	**960**	**857**	**1817**

2.4.1.4 Oferta de Educación Técnica Superior

Mediante las visitas realizadas en el municipio de San Juan Talpa, y con ayuda de las entrevistas a entidades de la zona, encuestas a jóvenes estudiantes de los distintos centros educativos y a usuarios de los servicios públicos, se constató la necesidad de creación de una escuela técnica de enseñanza de oficios tradicionales u otros más actuales que estuviera sede cercana o dentro del municipio para potenciar su desarrollo.
La información recolectada y analizada del ejercicio llevado a cabo dentro del municipio nos presentó la urgencia e iniciativa de los niños y jóvenes por aprender un oficio a la brevedad

posible y con un mínimo de esfuerzo económico, todo esto con la finalidad de la mejora de calidad de vida de los residentes y del municipio en general.

También se dio a conocer la existencia de centros de formación técnica y profesional (INSAFORP y MEGATEC), en municipios retirados dentro del mismo departamento de La Paz. Estas instituciones ofrecen carreras técnicas y semiprofesionales que benefician y potencian el desarrollo de la jóvenes, pero muchas veces los recursos económicos y las habilidades con las que cuentan las personas no son tan desarrolladas como para poder optar a un estudio de esta magnitud, es por ello que se optó por presentar la propuesta de una escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales, a la cual los habitantes de la zona ya sean jóvenes o adultos, puedan asistir bajo un mínimo costos, ubicado con la mayor cercanía posible, y de fácil acceso para todas aquellas personas que únicamente tiene como requisitos saber leer, escribir y la iniciativa de aprender un oficio para emprender un negocio propio para mejorar su calidad de vida.

Para llevar a cabo esta propuesta, primero debemos conocer un poco la estructura, el tipo de educación, los objetivos, los actores participantes y beneficiarios de estas instrucciones homologas cercanas que brindan servicios de formación profesional y educación técnica a posibles participantes del municipio de San Juan Talpa.

2.4.2. DIAGNOSTICO ECONÓMICO

2.4.2.1. Variables microeconómicas.

Para entender el cómo se ve afectado el bienestar y desarrollo económico de un municipio, y en esencia el de San Juan Talpa, es necesario definirlo en términos microeconómicos, ya que estos forman parte de la rama de la economía que estudia cómo los hogares y las empresas toman decisiones para asignar sus limitados recursos, normalmente en los mercados donde los productos los servicios se compran y venden. Al mismo tiempo estos productos pueden verse afectado por variables como salario, precio y consumo, etc que determinan la calidad de vida que los habitantes de un municipio pueda tener.

Contextualizando, según el análisis de los Datos recolectados en el ejercicio realizado en el municipio de San Juan Talpa, se identifican claros patrones o indicadores de vulnerabilidades en el ámbito económico que obstaculizan el desarrollo del municipio. Entre estos:

- Bajo desarrollo de capital humano, como forma de medir las capacidades más importantes para el desarrollo que reside en la población, sus conocimientos y habilidades. Es decir, es bajo el porcentaje de población encuestada en el municipio que posee una destreza o certificación de estas en un oficio técnico para optar a un trabajo que le mejora su calidad de vida.
- Bajos Indicadores de ingresos de las personas, como una medida del poder de compra y acceso a las primeras necesidades alimenticias y materiales para alcanzar buenos niveles de bienestar.
- Alto índice de pobreza y vulnerabilidades socioeconómicas, como una forma de establecer los obstáculos para un desarrollo inclusivo que potencie los impactos de las oportunidades que puedan estar al alcance de la economía local, ya que claramente, aunque se tengan la motivación y el deseo de superarse, el poder adquisitivo de las personas residentes del municipio afecta en que estos no puedan seguir estudiando en grados superiores para adquirir o potenciar sus habilidades, optar a una mejor posición en el trabajo, conseguir un nuevo empleo o emprender sus propios negocios desarrollando no solo su propia economía, sino también la del municipio.

2.4.2.2. Actividades Económica.

A lo largo de la historia, el municipio de San Juan Talpa siempre se ha caracterizado por ser un municipio que no presenta mayores fuentes de trabajo para la población, de hecho, San Juan Talpa es considerado hasta hoy en día como un municipio dormitorio, dado que la mayoría de las personas busca empleo en lugares fuera del municipio, en algunas maquilas cercanas o en el aeropuerto.

El poco desarrollo que presenta el municipio ha llevado a que las actividades económicas predominantes sean las actividades primarias, siendo estas los cultivos de caña de azúcar, cultivo de granos básicos como el maíz, el frijol, y la siembra de hortalizas, también se desarrolla la crianza de aves de corral, la ganadería.

En las actividades económica de manufactura desarrollada en el municipio de San Juan Talpa se puede mencionar a Industrias La Chapina, la cual es una empresa dedicada a la elaboración de alimentos, su principal marca es la sopa instantánea LAKY LAKY.

Otro atractivo de la zona es el Observatorio Astronómico “ASTRO”, el cual, si bien su finalidad no es lucrativa, el motivo de las visitas a sus instalaciones genera posibles gastos

a los visitantes del centro astronómico que traducido para el municipio serian ingresos económicos.

Se obtuvo como información adicional por parte de la alcaldía el nombre de otros comercios importantes, así como también pequeños emprendimientos del municipio:

Tabla 60. Tabla de Comercios en San Juan Talpa.

NOMBRE COMERCIO	DIRECCIÓN.
Tienda Lidia	Barrio El Calvario
Tienda El Grano	Barrio La Cruz
Ferretería Virgen María de la O	Barrio El Centro
Bazar Guillermo y Caja de Crédito FEDECREDITO	Barrio El Centro.
La Nevería	Barrio El Centro
Comedor Las Tías	Calle Principal, Barrio El Centro
Farmacia Santa Fe	Calle Principal, Barrio El Centro
Laboratorio Clínico “EL DA“	Calle Principal, Barrio El Centro
Gasolinera PUMA	Cantón Comalapa
Tienda de mayoreo Zoila	Cantón Comalapa
Ferretería Comalapa	Cantón Comalapa
Ferretería El Puente	Cantón Comalapa
Agro Ferretería	Cantón Comalapa
Centro Comercial Comalapa	Cantón Comalapa
Industrias La Chapina	Cantón Comalapa.

2.4.2.3. Emprendimientos y otros.

San Juan Talpa, se caracteriza por ser un municipio con poco o nulo nivel de industrialización y desarrollo económico, esto es una de las razones por las cuales el municipio se considera como uno de los más pobres en todo el país. Dadas estas condiciones, la población de San Juan Talpa se ha visto en la necesidad de emigrar o

emprende sus propios negocios dentro del municipio. Esto emprendimientos son negocios pequeños en su mayoría suelen ser panaderías artesanales, farmacias, ferreterías, bazares, talleres de mecánica o pintura automotriz y pequeñas tiendas locales que además de beneficiar a sus propietarios aportan un impuesto al municipio, generando desarrollo y beneficio económico-social en la zona.

Cabe destacar que el municipio de San Juan Talpa posee ciertos lugares de interés y atractivos turísticos que podrían ser explotados para su desarrollo, por ejemplo, es sabido por todos sus habitantes que se cuenta con un mirador, el cual no se ha desarrollado como atracción turística de la zona ni mucho menos se ha potenciado como posible centro de negocios de la zona, donde la gente pueda visitarlos, tener una experiencia placentera con la vista de los paisajes de la costa y el volcán Chicontepec; y además pueda consumir los productos que oferten los comercios del centro de negocio en el mirador.

2.4.3 DIAGNOSTICO SOCIAL

2.4.3.1 Densidad Poblacional.

La densidad de población es una medida de distribución de población de un país o región que es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde viven. Indica, por lo tanto, el número de personas en cada unidad de superficie, y normalmente se expresa en habitantes por $km^{2.}$ En el municipio de San Juan Talpa, la extensión territorial es de 40.74 kms^{2} , los cuales corresponden al área urbana y rural, por lo tanto, la densidad poblacional del municipio es de189 habitantes por Km^{2}.

2.4.3.2 Organización Municipal.

La Organización Municipal hace referencia a la organización política del municipio de San Juan Talpa, es decir, al conjunto de órganos que pueden ejercer funciones de carácter decisorio, informativo y consultivo. Por mencionar algunos casos presentes en el municipio estos serían la alcaldía de San Juan Talpa con su equipo del consejo municipal, líderes de cantones, barrios y comunidades, Organismos autónomos u otros órganos representativos del municipio.

A modo de ejemplo real del municipio, a continuación, se muestra la estructura organizativa de la alcaldía municipal de San Juan Talpa, en ella se puede apreciar la forma en la que se encuentran por orden y jerarquía cada uno de los departamentos que conforman la administración municipal de la alcaldía. Cada departamento cumple sus funciones básicas en pro del beneficio social de los habitantes de la zona, y a madas por los líderes de cada sector del municipio

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE SAN JUAN TALPA.

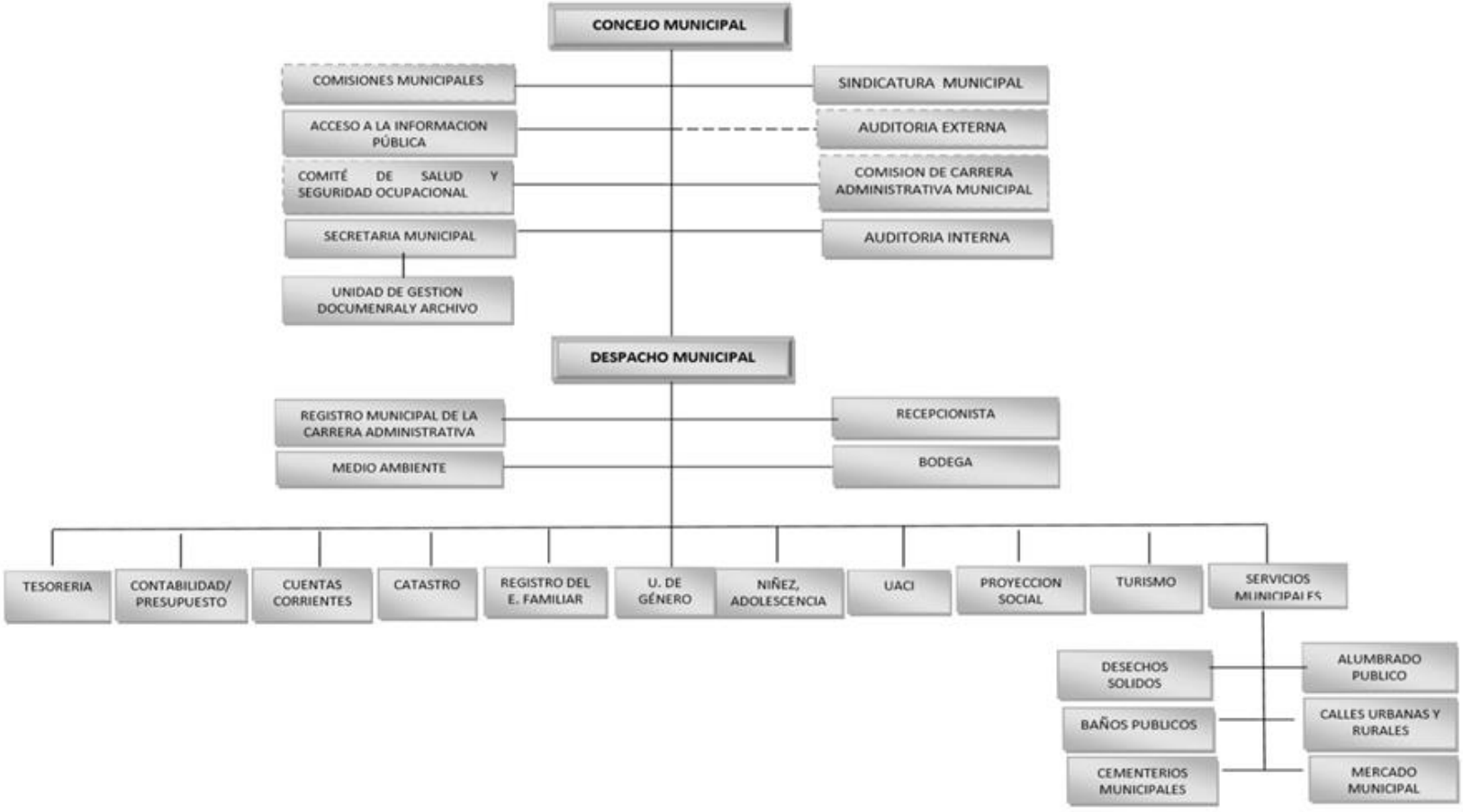


Ilustración 3. Estructura Organizativa de alcaldía municipal de San Juan Talpa.

Fuente: Manual de organización y funciones de alcaldía de San Juan Talpa.

En el presente diagnostico social del municipio de San Juan Talpa se presentarán las algunas entidades que se encuentran actualmente en el municipio, actuando en beneficio de la población.

2.4.3.3 Instituciones Sociales Servicios básicos.

A pesar de ser un municipio con escasos recursos económicos, retirado de la ciudad y ser considerado un municipio dormitorio, San Juan talpa cuenta con varias instituciones que prestan los servicios básicos para sus residentes. Algunas de estas instituciones prestan beneficios sociales como la Policía Nacional Civil (PNC), prestando servicio de seguridad y protección para las personas. Otra institución es la alcaldía mediante su función de velar y administrar la municipalidad por el beneficio social de los habitantes del municipio, inspeccionando y dirigiendo los servicios y obras municipales, concediendo ayudas y becas para estudiantes.

Con el servicio de agua potable del municipio encontramos a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y la JUNTA DE AGUA COMUNAL, la cual realiza su captación y tanque de distribución en el rio Aguacula.

El servicio de energía y alumbrado eléctrico la compañía DEL SUR, y el servicio médico de la comunidad lo brinda La Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF).

Luego, existen otras más instituciones que si bien es cierto sus servicios no es tan necesario, el municipio tiene la ventaja de poder contar con ellas, como lo son: Correos de El Salvador, Juzgados de Paz, la caída de la cultura, 3 casas comunales ubicadas en los distintos puntos del municipio, 3 iglesias católicas en la zona urbana y 4 en la zona rural, 7 iglesias evangelios en zona urbana y 10 en la zona rural.

2.4.3.4 Instituciones de Salud.

Al hacer una remembranza de lo que es la salud como institución en el municipio de San Juan Talpa, se menciona que: en 1973 se conformó en el municipio de San Juan Talpa el primer comité de salud integrado por voluntarios de la comunidad, teniendo como objetivo

principal la construcción de un puesto de Salud y la contratación de personal médico y enfermeros.

Esta institución tuvo éxitos y fue en 1975 que se construyó la infraestructura del puesto de salud, en un terreno que en ese entonces fue donado por el Ministerio de Educación, y fue así como funciono durante años como puesto de salud siendo atendido por las entonces llamadas unidades móviles que llegaban dos o tres veces por semana.

Entre 1984 y 1985 fue ampliada la infraestructura y se denominó al establecimiento Unidad de Salud San Juan Talpa, ya con personal permanente de médico, enfermera y personal administrativo.

Desde esa fecha no se habían realizado mejoras significativas en la infraestructura hasta que en septiembre de 2012 se inició la ejecución del proyecto de remodelación y mejoramiento de la infraestructura de la UCSF San Juan Talpa, el nuevo edificio fue entregado a finales de diciembre de 2012 y desde enero del presente año se encuentra funcionando en su totalidad para la atención de los usuarios.

Hoy en día es la unidad de salud principal de la zonza y del municipio, Entre los servicios que ofrece la Unidad Comunitaria de Salud Familiar figuran la consulta médica general, atención de emergencias y urgencias médicas, atención materna, atención infantil, planificación familiar, atención odontológica, vacunación y toma de citologías beneficiando a más de 8 mil habitantes entre los del municipio y de sus alrededores

2.4.3.5. Infraestructura física de San Juan Talpa.

En cuanto a su infraestructura municipal se debe mencionar que cuenta con:

Tabla 61. Infraestructura municipal del municipio de San Juan Talpa.

INSTITUCIONES	
Alcaldía Municipal	Parque Municipal
Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF).	1 Cancha de Basquetbol en la zona urbana

Casa Comunal Municipal 	Mercado Municipal
Policía Nacional Civil (PNC). 	Parroquia Nuestra Señora de la O
5 Canchas de Futbol 	Observatorio astronómico

2.5 SINTESÍS DE RESULTADOS

2.5.1 FODA DEL MUNICIPIO.

FORTALEZAS

- *Ubicación estratégica a 33 km de San Salva*
- *35% Población es joven entre los 15-30 año*
- *Riqueza cultural con su Iglesia colonial Ntra la O*
- *Especialidades de Educación Media en C. E Varela*
- *Contacto cercano con la Población de la Alc nicipal*
- *Servicios de Salud Pública*
- *Clima de seguridad y convivencia ciu*

DEBILIDADES

- *Número de Empresas actualmente en el Municipio*
- *Discontinuidad de la educación después del nivel Media*
- *Visión estratégica de los pobladores*
- *Continuidad de los proyectos económicos en el municipio*
- *Producto insigne no identificado*
- *Educación Técnica*
- *Municipio dormitorio*

OPORTUNIDADES

-
- *Habilidades de la población*
- *Altitud del Municipio*
- *Aeropuerto Internacional San Oscar Romero*
- *Observatorio Astronómico*
- *Pertenencia a la Asociación de Pueblos Nonualcos*
- *Idioma Náhuat*

AMENAZAS

- *Migración a la capital e internacional*
- *Descenso en la natalidad del Municipio*
- *Atracción de empresas en los municipios aledaños*
- *Regulaciones del Gobierno Central*

2.5.2 ANÁLSIS FODA DEL MUNICIPIO.

Tabla 62 Análisis FODA del Municipio

	¿Durabilidad en el tiempo?	**¿Con qué área se relaciona?**	**Variable de control**
FORTALEZAS			
• *Ubicación estratégica a 33 km de San Salvador*	Permanente	Económica	Crecimiento económico
• *El 35% población es joven entre los 15-30 años*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Riqueza cultural con su Iglesia colonial Ntra. Sra. de la O*	Permanente	Social	Desarrollo social
• *Especialidades de Educación Media en C. E. Pablo Varela*	Circunstancial	Académica	Gasto público en educación per cápita
• *Contacto cercano con la Población de la Alcaldía Municipal*	Circunstancial	Social	Índice de Percepción de la Corrupción del sector público en El Salvador
• *Servicios de Salud Pública*	Permanente	Social	Gasto público en salud per cápita
• *Clima de seguridad y convivencia ciudadana*	Circunstancial	Social	Gasto público en seguridad per cápita
OPORTUNIDADES			
• *Habilidades de la población*	Circunstancial	Social	Desarrollo social
• *Altitud del Municipio*	Permanente	Económica	Competitividad local
• *Aeropuerto Internacional San Oscar Romero*	Permanente	Económica	Crecimiento económico
• *Observatorio Astronómico*	Circunstancial	Económica	Competitividad local
• *Pertenencia a la Asociación de Pueblos Nonualcos*	Circunstancial	Social	Desarrollo social
• *Idioma Náhuat*	Circunstancial	Académica	Gasto público en educación per cápita
DEBILIDADES			

• *Número de Empresas actualmente en el Municipio*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
• *Discontinuidad de la educación después del nivel Media*	Circunstancial	Académica	Índice de desarrollo humano
• *Visión estratégica de los pobladores*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Continuidad de los proyectos económicos en el municipio*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
• *Producto insigne no identificado*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
• *Educación Técnica*	Circunstancial	Académica	Índice de desarrollo humano
• *Municipio dormitorio*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
AMENAZAS			
• *Migración a la capital e internacional*	Circunstancial	Económica	Índice de inmigrantes o emigrantes
• *Descenso en la natalidad del Municipio*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Atracción de empresas en los municipios aledaños*	Circunstancial	Académica	Crecimiento económico, Inversiones
• *Regulaciones del Gobierno Central*	Circunstancial	Económica	Índice de Percepción de la Corrupción del sector público en El Salvador

2.5.3 OFICIOS TRADICIONALES Y MÁS ACTUALES DE INTERÉS EN LA POBLACIÓN

Tabla 63. Oficios de Interés en la Población.

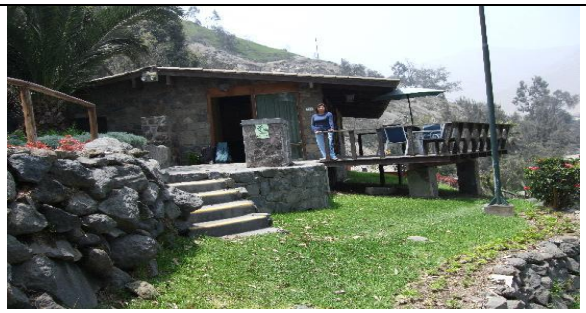
OFICIO	DEFINICION
PINTOR	Profesional capacitado para realizar trabajos de pintura decorativa, reparar daños en pintura y superficies, además de aprender a aplicar barniz y pintura en distintos materiales como madera y metal.
COCINERO	Profesional de la preparación y presentación de platillos de alta calidad y excelente presentación para ofrecerlos en restaurantes y otras empresas de alimentos.
MECÁNICO AUTOMOTRIZ	Profesional que conociendo el funcionamiento y las partes que integran un vehículo para poder hacer un diagnóstico, dar mantenimiento y reparar las fallas más comunes en su sistema mecánico, eléctrico y electrónico.
CHEF	Profesional de la preparación y presentación de platillos de alta calidad y excelente presentación para ofrecerlos en restaurantes y otras empresas de alimentos.
ASESOR DE BELLEZA	El Asesor de belleza utiliza las técnicas y las herramientas para embellecer el rostro, según los rasgos de cada persona, mediante un espacio de trabajo y herramientas en óptimas condiciones, usando el color de manera adecuada; para hacer correcciones en los rostros, hacer peinados sencillos, aplicar maquillaje de televisión y realizar caracterizaciones.
AGENTE DE CALL CENTER	Oficio mediante el cual se ofrecen soluciones, servicios o productos de acuerdo con las necesidades de los clientes, por vía telefónica; los procesos de procesos de venta, cobranza y atención al cliente.
REPARADOR DE CELULARES	El reparador de celulares y tabletas es un profesional preparado para resolver las fallas en dispositivos móviles mediante la elaboración de un diagnóstico y la instalación o reinstalación de elementos de software y/o hardware.
REPARADOR DE COMPUTADORES	El profesional técnico en instalación y reparación de equipo de cómputo da mantenimiento correctivo y preventivo a sistemas de cómputo y software. Instala, configura y repara equipos, elimina virus, realiza respaldos de información, etc.

2.5.3 OPORTUNIDADES POTENCIALES DE NEGOCIOS.

La investigación exploratoria que se ha realizado en San Juan Talpa, aplicando técnicas de recolección de información primaria en la visita a los actores principales de la economía local, se presentan una lista de negocios potenciales para aumentar la productividad y competitividad del municipio.

Tabla 64. Oportunidades potenciales de negocios.

Oportunidad de Negocio	Descripción
Mirador	Un mirador desde un lugar o punto elevado desde el cual puede contemplarse con facilidad un paisaje (urbano o natural)
Plaza Gastronómica	Integrar negocios en un establecimiento con varias opciones de comida en un ambiente agradable, seguro y tranquilo, donde personas de todas las edades puedan tener diferentes opciones de comida tradicional
Supermercado	Establecimiento comercial de venta al por menor que ofrece bienes de consumo en sistema de autoservicio entre los que se encuentran alimentos, ropa, artículos de higiene, perfumería y limpieza
Jardín Botánico	Un jardín botánico es un tipo de jardín destinado al estudio, conservación y divulgación de la diversidad de las especies vegetales; por lo general son habilitadas por un organismo que puede ser público, privado o asociativo.

Oportunidad de Negocio	Descripción
Museo de Cultura	Institución pública o privada, permanente, con o sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, y abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica, expone o exhibe, con propósitos de estudio y educación, la transmisión de la cultura a las nuevas generaciones.
Panadería Artesanal	Panadería es el negocio especializado en la producción y venta de diferentes tipos de pan, creando de negocio un lugar acogedor al que acudir cada día para desconectar, aunque sea unos minutos, y en el que sentirse bien.
Hotel 	Un hotel es un edificio planificado y acondicionado para otorgar servicios de alojamiento a las personas y que permite a los visitantes sus desplazamientos, brindando a los usuarios la experiencia de un pueblo típico salvadoreño.
Restaurante	El restaurante es aquel establecimiento o comercio en el cual se ofrece a los clientes comidas y bebidas de diverso tipo para su consumo, en el cual se ofrece la experiencia de convivencia armónica social y ambiental.

2.6 PROYECCIONES

2.6.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL DE LOS OFICIOS DE INTERÉS.

2.6.1.1 Proyección de demanda por oficio

Los resultados del cuestionario en la pregunta acerca del interés en la Escuela de Oficios Técnicos indica que está interesado el 91.30%.

Por lo que:

Ecuación 2 Demanda Potencial

$$\boldsymbol{Población\ interesada = Poblacion\ objetivo * \%\ de\ Interesados}$$

$$\boldsymbol{Población\ interesada = 3,506 * 91.30\%}$$

Por lo tanto:

$$\boldsymbol{Población\ interesada = 3,200\ habitantes}$$

En base a la información sobre la demanda en general y por cada grupo poblacional acerca de los oficios de interés se obtienen las cantidades de Demanda Potencial por oficios interesados:

Tabla 65. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población

CATEGORIA	OFICIO	% DEMANDA	POBLACION
TRADICIONAL	Cocinero	14.29%	457
	Mecánico	13.10%	459
	Pintor	13.10%	459
ACTUAL	Chef	21.88%	767
	Asesor de Belleza	14.84%	520
	Reparador de Celulares	14.06%	493
	Reparador de Computadores	14.06%	493
	Agente de Call Center	14.06%	493

2.6.2.2 Proyección del Crecimiento de la Demanda por Oficios

Las cifras de las perspectivas de población de las diversas divisiones territoriales y en particular las referidas a los municipios del país, constituyen información indispensable para visualizar lo que significa el proceso de redistribución y concentración de la población que se genera, en primera instancia, por las diferencias en sus dinámicas demográficas y de

otra parte como una expresión de los procesos de ocupación del territorio, asociado en gran medida a los comportamientos migratorios internos.

La información demográfica básica disponible en el país, para la caracterización y análisis de la dinámica de estas subpoblaciones, y su utilización para elaboración de las proyecciones municipales, está constituida por las cifras de población de los censos nacionales de población de 1971, 1992 y 2007.

Teniendo en cuenta las condiciones de la Dirección General de Estadísticas y Censos, para llevar a cabo estas proyecciones lo que se hizo fue utilizar información básica censal para hacer algún análisis de la dinámica demográfica de cada ente municipal.

A continuación, se presenta la proyección poblacional para el municipio de San Juan Talpa de la Dirección General de Estadísticas y Censos[7] (DIGESTYC, 2009).

Tabla 66. Proyecciones de Población de San Juan Talpa.

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población	7894	7890	7889	7891	7895	7903	7915	7930	7949	7970	7996	8068	8144	8226	8313	8405

Para establecer la tasa de crecimiento poblacional se calculó el incremento porcentual de la población para cada año, luego se calculó la media de los diferenciales; calculando una tasa media del 0.5% anual.

Año	Diferencial
2005	0.00%
2006	-0.05%
2007	-0.01%
2008	0.03%
2009	0.05%
2010	0.10%
2011	0.15%
2012	0.19%
2013	0.24%

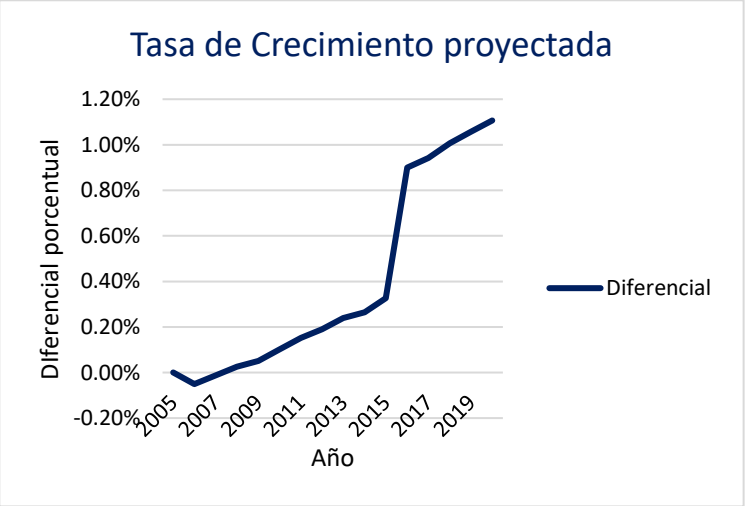


Gráfico 35 Tasa de Crecimiento Proyectada

Tabla 67 Calculo de la tasa de crecimiento proyectada

[7] Proyecciones de Población Municipales, Dirección General de Estadísticas y Censos

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la demanda de la población para los próximos 3 años de periodo de Administración Municipal según cada oficio de interés en la muestra seleccionada**.**

Tabla 67 Proyecciones de Crecimiento de Demanda en 3 años

			POBLACIÓN			
CATEGORIA	**OFICIO**	**% DEMANDA**	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
TRADICIONAL	Cocinero	14.29%	457	460	462	464
	Mecánico	13.10%	459	462	464	466
	Pintor	13.10%	459	462	464	466
ACTUAL	Chef	21.88%	767	771	775	779
	Asesor de Belleza	14.84%	520	523	526	528
	Reparador de Celulares	14.06%	493	495	498	500
	Reparador de Computadores	14.06%	493	495	498	500
	Agente de Call Center	14.06%	493	495	498	500
TOTAL			**4186**	**4207**	**4142**	**4163**

2.6.2.3 Proyección de la Demanda de la Población Objetivo

Los resultados del cuestionario en la pregunta acerca de quienes estarían dispuesto a iniciar el aprendizaje de un oficio técnico próximamente el 5% se muestra dispuesto, por lo que ello serán nuestra población por tomar en cuenta en el diseño de los componentes detallados del sistema.

Retomando la ecuación 1:

$$\boldsymbol{Población\ interesada = Poblacion\ objetivo * \%\ de\ Interesados}$$

Incluimos el 5% de disponibles a iniciar una capacitación, por lo que:

Ecuación 3 Demanda Objetivo

$$\boldsymbol{Población\ interesada = (Poblacion\ objetivo * \%\ de\ Interesados) * \%\ de\ disponibles}$$

$$\boldsymbol{Población\ Objetivo = 3,200 * 5\%}$$

$$\boldsymbol{Población\ Objetivo = 160\ personas}$$

En base a la información sobre la demanda en general y por cada grupo poblacional acerca de los oficios de interés se obtienen las cantidades de Demanda de Población Objetivo por oficios interesados:

Tabla 68. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población

CATEGORIA	OFICIO	% DEMANDA	POBLACION
TRADICIONAL	Cocinero	14.29%	23
	Mecánico	13.10%	21
	Pintor	13.10%	21
ACTUAL	Chef	21.88%	35
	Asesor de Belleza	14.84%	24
	Reparador de Celulares	14.06%	22
	Reparador de Computadores	14.06%	22
	Agente de Call Center	14.06%	22

2.6.2.4 Proyección del Crecimiento de la Demanda de Población Objetivo por Oficios

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la demanda de la población Objetivo para los próximos 3 años de periodo de Administración Municipal según cada oficio de interés en la muestra seleccionada**,** siguiendo la tendencia de crecimiento poblacional del 0.5% anual

Tabla 69 Proyecciones de Crecimiento de Demanda Objetiva en 3 años

			POBLACIÓN			
CATEGORIA	OFICIO	% DEMANDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
TRADICIONAL	Cocinero	14.29%	23	23	23	23
	Mecánico	13.10%	21	21	21	21
	Pintor	13.10%	21	21	21	21
ACTUAL	Chef	21.88%	35	35	35	36
	Asesor de Belleza	14.84%	24	24	24	24
	Reparador de Celulares	14.06%	22	23	23	23
	Reparador de Computadores	14.06%	22	23	23	23
	Agente de Call Center	14.06%	22	23	23	23
TOTAL			4186	4207	191	192

2.6.2. PROYECCIÓN DEL AHORRO EN DOLARES AL ACCEDER A LA ESCUELA TECNICA DENTRO DEL MUNICIPIO

En la consulta de fuentes primarias mediante el cuestionario a la muestra poblacional, se les consulto acerca de los costos de ir a Centros de Formación fuera del municipio, al analizar la información podemos proyectar el ahorro que pueden experimentar las familias en un año al acceder a una Escuela Técnica de Oficios en el municipio.

Se presentará el ahorro mínimo que se podría tener en para la población objetivo en 12 meses de curso, manteniendo constantes 160 participantes como población disponible para iniciar el curso.

Tabla 70 Proyección del Ahorro por movilidad

COSTO	% CONSUMO	AHORRO DIARIO
$5-$10	66.09%	$ 528.72
$11-$20	13.91%	$ 244.82
$21- adelante	20.00%	$ 672.00
		$ 1,445.54

De la proyección del Ahorro mínimo de costos por la movilidad fuera del municipio para la formación obtenemos un ahorro de $1445.54 para los 160 participantes en un día, que es proporcional a $9.03 en promedio por persona diariamente.

Por lo que, al realizar la proyección de ingresos por el ahorro de costos sobre la demanda de la población Objetivo para los próximos 3 años de periodo de Administración Municipal, siguiendo la tendencia de crecimiento poblacional del 0.5% anual, y tomando en cuenta 200 días anuales en que los alumnos reciben clases según el artículo 107 de la Ley General de Educación que se encuentra en vigencia desde 1996.

Tabla 71 Proyección del Crecimiento Ahorro Anual

		AHORRO			
COSTO	**% CONSUMO**	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
$5-$10	66.09%	$ 105,744.00	$ 106,272.72	$ 106,804.08	$ 107,338.10
$11-$20	13.91%	$ 48,963.20	$ 49,208.02	$ 49,454.06	$ 49,701.33
$21- adelante	20.00%	$ 134,400.00	$ 135,072.00	$ 135,747.36	$ 136,426.10
		$ 289,107.20	**$ 290,552.74**	**$ 292,005.50**	**$ 293,465.53**

2.7 VALIDACIÓN DEL PROBLEMA

El Proceso de diseño presentado en el Marco teórico se utilizará como metodología para el Diseño de la Solución, por lo que en este apartado se desarrollaran los siguientes pasos:

a) Observación e Identificación del problema
b) Formulación del Problema
c) Análisis del Problema

2.7.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

2.7.1.1 Observación e Identificación del problema.

En la etapa de observación, en el primer acercamiento con la Sra. Verónica Serrano, Síndico Municipal de la Alcaldía de San Juan Talpa, se utilizó la técnica de la lluvia de ideas para conocer la situación actual del municipio. Con estos aportes se aplicaron técnicas de resolución de problemas para identificar la situación problemática a resolver.

- **Lluvia de ideas**.

Tema: "Situación del municipio"

- Hasta Educación Media.
- Municipio dormitorio.
- Sólo un Instituto.
- Habitantes empleadas en maquilas/zona franca.
- Poco FODES asignado.
- Segundo Templo parroquial más antiguo de El Salvador
- Riqueza cultural propia.
- Observatorio astronómico.
- Programas de prevención.
- Rescate de espacios públicos.
- Remodelación del estadio.
- Grupo de mujeres artesanas de pintura en tela.
- Grupo de mujeres artesanas de vino.
- Elaboración de piñatas.
- Territorio (ubicación y tamaño)
- Infraestructura vial.
- martes de carnaval.
- Mirador La Autopista.
- Poca Población.
- Fiestas Patronales / Decembrinas 9 al 18 .
- Transporte privado.
- Poco emprendimiento.
- Artesanías a base de madera.
- Panaderías.
- Turismo.
- Lengua Náhuatl.
- Paint Ball.
- Amplios terrenos con vegetación.
- Cultivos agrícolas domésticos.
- Cercanía de la capital.
- Cercanía del aeropuerto.
- Proyectos sociales: festival gastronómico.
- Propuesta de corredor urbano comercial.

- **Matriz de Priorización de Problemas.**

A partir de las ideas expuestas por los miembros del Consejo Municipal se agruparon las ideas para ser evaluadas de acuerdo con criterios de impactos de las situaciones problemáticas en el municipio. A continuación, se presenta la tabla con las ponderaciones asignadas por los representantes de la municipalidad y el equipo de trabajo.

Tabla 72 Matriz de priorización de problemas

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS					Magnitud:	Bajo = 1 Medio = 2 Alto = 3
N°	SITUACIÓN DEL MUNICIPIO	PERTINENCIA	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD	ORDEN DE MAGNITUD	CALIFICACIÓN
1	Municipio poco competitivo	2	2	2	3	24
2	Fuentes de trabajo fuera del municipio	2	3	1	3	18
3	Amplia Brecha: Educación - Demanda Laboral	1	3	2	3	18
4	Acceso hasta educación media	1	3	2	2	12
5	Discontinuidad al Estudio Superior	1	3	1	2	6
6	Municipio dormitorio	1	2	1	2	4
7	Nivel de agricultura: autoconsumo	1	2	2	1	4
8	Poca inicitaiva de emprendimiento	2	2	1	1	4
9	Desconocimiento de producto o servicio representativo	2	1	1	1	2
10	Programa de educación formal fuera del municipio	1	2	1	1	2
11	Limitado FODES	1	2	1	1	2
12	Pobladores con problemas salud renal	1	1	1	1	1
13	Poca recaudación de impuestos municipales	1	1	1	1	1
	TOTAL					**98**

En la tabla anterior se muestra la situación actual del municipio de San Juan Talpa, enlistando todos los problemas que en la lluvia de ideas se identifican.

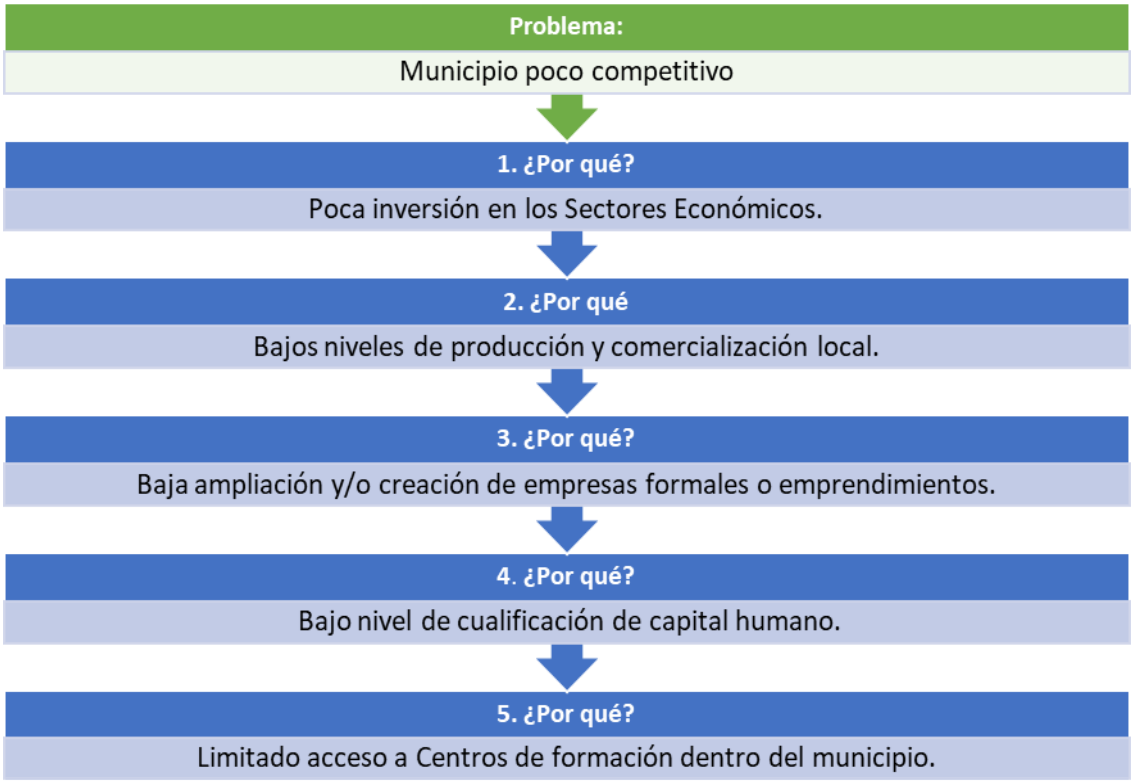
Se califica según los criterios de Pertinencia, Trascendencia, Vulnerabilidad y Orden de magnitud. Las calificaciones van desde 1 hasta 3, siendo 1 una calificación Baja y 3 una calificación alta.

Cada calificación se multiplica hasta tener una calificación total y la de mayor magnitud será la problemática que será utilizada para buscar la causa raíz del problema, a la cual se le dará solución.

- **Técnica de los 5 ¿Por qué?**

Con relación a la Matriz de Priorización de Problemas se seleccionó el problema de **Municipio poco competitivo**, por lo que se aplicó la técnica de los 5 ¿por qué? para conocer el problema raíz y poder dar alternativas de solución a la situación que solventará los demás efectos del problema.

El siguiente esquema muestra de forma sistemática la búsqueda de la raíz del problema identificado en la Matriz de priorización. Se muestra como al ir preguntándose ¿por qué? las veces que sean necesarias se pude llegar a verificar la raíz de la situación de san Juan Talpa dónde solo los síntomas son visibles.

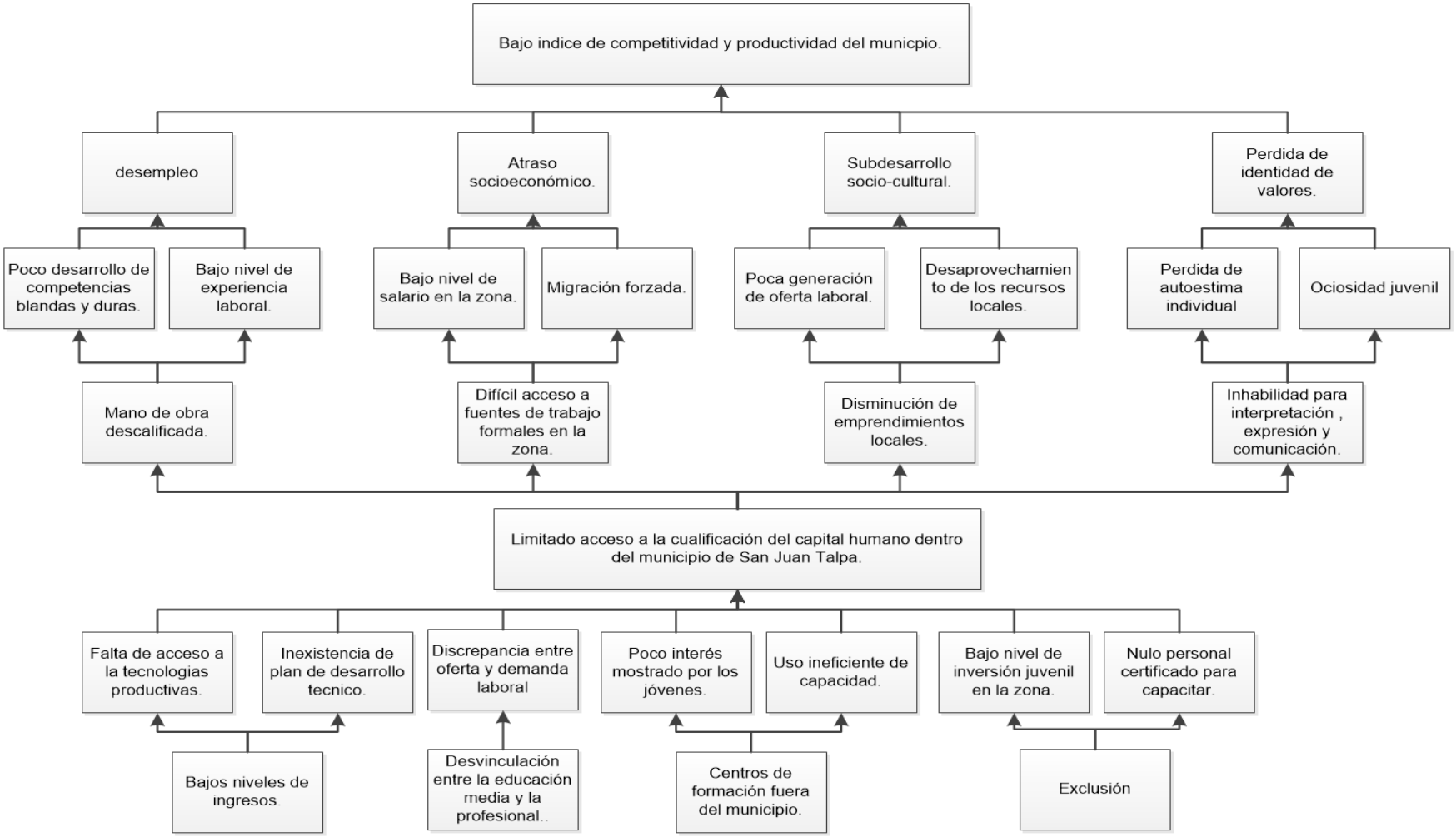


Esquema 7. Aplicación de los 5 ¿Por Qué?

El último nivel indica que las personas no están cualificadas para crear o ser absorbidas por las empresas en el municipio o aledaños a él, porque no cuentan con un lugar dónde puedan desarrollar y hacer crecer sus habilidades técnicas, profesionales y humanas. Por lo que será este el problema que deberá diseñársele una solución más adelante.

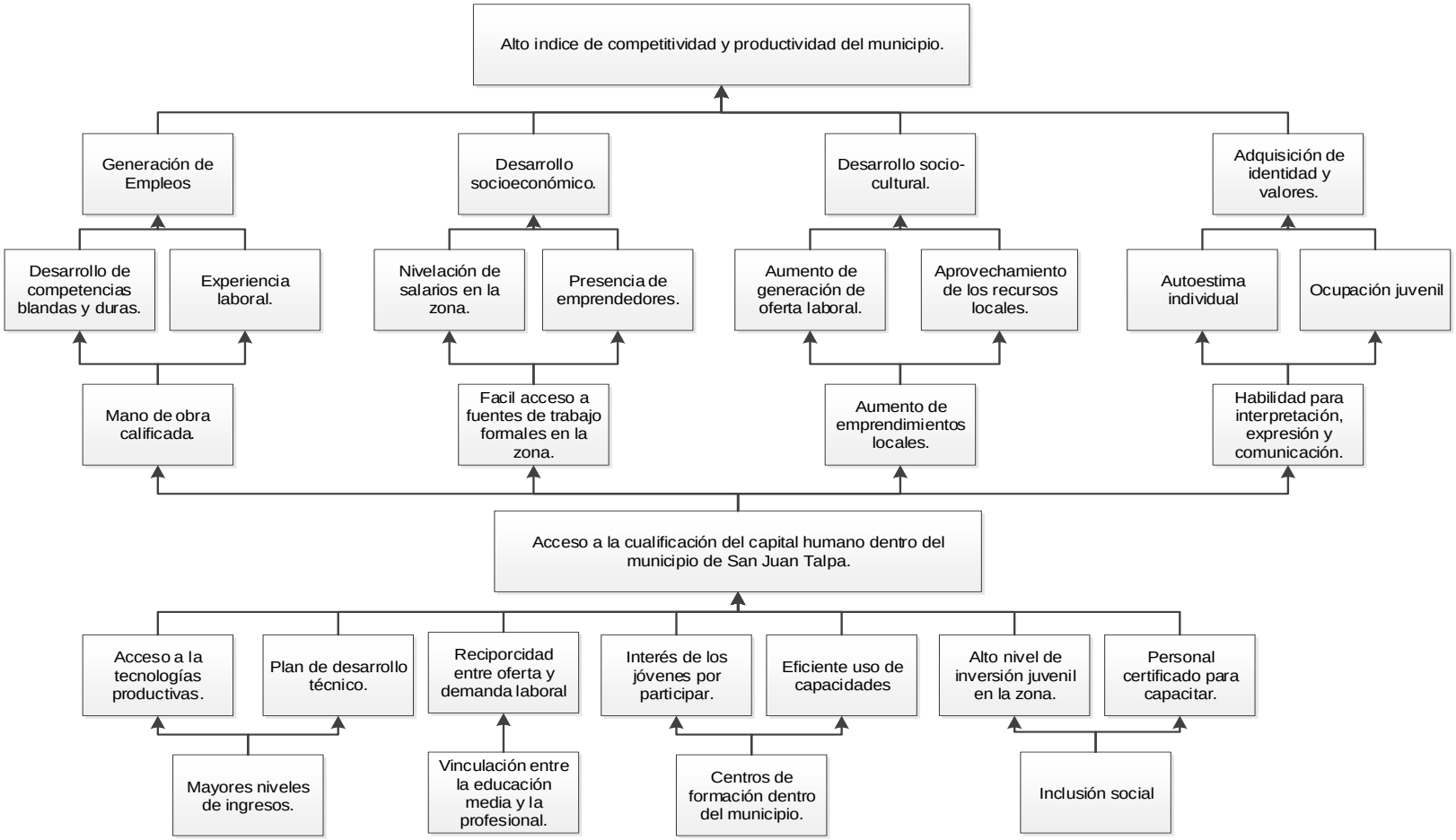
Para verificar el impacto que tiene el problema actual y el alcance al ser solucionado se presenta mediante el Árbol de Problemas y el Árbol de Objetivos.

2.7.1.2 Impacto de la Necesidad (Árbol de Problemas)



Esquema 8. Árbol de Problemas.

2.7.1.3 Impacto de la Solución (Árbol de Objetivos)



Esquema 9. Árbol de Objetivos.

2.7.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.7.2.1 Descripción de los Estados A y B

ESTADO A: Población interesada que no han adquirido conocimiento y habilidades de formación técnica por medio de un proceso educativo formal o de experiencia práctica previa, que estén interesadas en obtener y desarrollar las competencias de un oficio. De acuerdo con la información recolectada presenta una Población económicamente activa de 2611 habitantes, con una tasa de desempleo de 7.1% y un ingreso promedio de $347.2 para las familias del municipio.

ESTADO B: Población interesada con una formación técnica que les permita el ejercicio de un oficio para el acceso a un empleo o iniciar un negocio propio, que según la información primaria nos muestra un 5% de personas interesadas en formarse, lo que permite proyectar una situación en la que se incremente la Población Económicamente Activa a 2771 habitantes, reduciendo la tasa de desempleo a 6.7% e incrementando el ingreso promedio de las familias del municipio a $354.70, debido al ingreso extraordinario por el ahorro en los costos de acceso a centro de formación que ronda por los $9 diarios por persona.

2.7.2.2 Descripción de las Variables de Entrada

- EDAD: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de cada persona interesada en la formación técnica, al iniciar los participantes tendrán entre 15 a 29 años.

- NIVEL DE ESCOLARIDAD: Grado más elevado de estudios formales realizados o en curso, sin tener en cuenta si se ha finalizado o no, de los interesados en la formación técnica residentes en el municipio de San Juan Talpa. También llamado Nivel de Instrucción. Actualmente se estiman 6.4 años en promedio.

- TASA DE DESEMPLEO: Nivel de desocupación de los interesados en la formación técnica en relación con la población económicamente activa del municipio, esta variable tiene un valor actual de 7.1 %.

- INGRESOS PROMEDIO POR HABITANTE: Totalidad de ganancia media mensual de cada interesado en la formación técnica del municipio de San Juan Talpa, actualmente ronda los $347.2 éste puede ser: salario expresado en dinero, ingresos extraordinarios o ganancias en especie, a los que se les puede deducir impuestos.

- COBERTURA ESCOLAR: Proporción de alumnos atendidos en un nivel educativo con respecto a la demanda en San Juan Talpa, de acuerdo con el censo proporcionado por la Alcaldía Municipal es de 53%.

- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA: Cantidad de personas de San Juan Talpa en edad laboral, según el Censo de Hogares Múltiples es 2611 personas; que están integradas al mercado de trabajo del país.

- OFICIOS DE INTERÉS: Afinidad o tendencia de los interesados en la formación técnica hacia el aprendizaje de uno o varios oficios tradicionales o más actuales.

- DEMANDA DE POBLACIÓN INTERESADA: Nivel de petición o solicitud de una cantidad específica de oficios de interés en un período de tiempo específico, hecha por los interesados en formarse técnicamente.

- HABILIDADES DE LOS INTERESADOS: Capacidad intelectual y física para realizar una actividad o tarea correctamente y con facilidad, de las personas interesadas en la formación técnica de oficios

2.7.2.3 Descripción de las Variables de Salida

- EDAD: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de cada persona interesada en la formación técnica que ha participado de los servicios de la Escuela Técnica, si toma como referencia un año de formación la variable crecerá de 16 hasta 30 años.

- TASA DE DESEMPLEO: Nivel de desocupación de los participantes de la formación técnica en relación con la población económicamente activa del municipio, que al capacitarse se reduciría con relación al 5% de interesados en 6.7.

- INGRESOS PROMEDIO POR HABITANTE: Totalidad de ganancia media mensual de cada participante en la formación técnica del municipio de San Juan Talpa, éste puede ser: salario expresado en dinero, ingresos extraordinarios o ganancias en especie, a los que se les puede deducir impuestos. Se puede proyectar un nuevo ingreso por el ahorro de costos de acceso a un centro de formación en $354.70 en promedio para el municipio, con respecto al ingreso de ahorro del 5% de los interesados

- AHORRO POR COSTOS DE ACCESO AL CENTRO DE FORMACIÓN: medición en términos monetarios de tiempo, transporte, alimentación y esfuerzo en los que incurren los participantes en formación técnica para trasladarse a centros fuera de San Juan Talpa, que al consultar en a la población se obtuvo en $9 diarios promedio para cada habitante.

- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA: Cantidad de personas de San Juan Talpa en edad laboral, que están integradas al mercado de trabajo del país, después de participar en la formación técnica, al capacitarse la población del 5% interesados aumenta a 2771 personas con respecto al Censo actual.

- NIVEL DE COMPETENCIAS DESARROLLADAS: grado de progreso y desenvolvimiento de las habilidades de los interesados, después de participar en la Escuela Técnica.

- COBERTURA ESCOLAR DE LA ESCUELA TÉCNICA: proporción de alumnos atendidos en la Escuela Técnica con respecto a la demanda en San Juan Talpa.

- CANTIDAD DE NUEVOS EMPRENDIMIENTOS: número de inicios y creación de empresas, negocios, nuevos productos o innovaciones de las personas que han participado en la formación técnica en San Juan Talpa, de acuerdo a la información de la muestra el 7% de los habitantes tiene intenciones de emprender al aprender un oficio

- EFICACIA DEL PROCESO: grado en el que se cumplen los objetivos planteados o deseados en las fases sucesivas de la enseñanza-aprendizaje dentro de la Escuela Técnica de Oficios relacionados con los participantes y los recursos disponibles.

2.7.2.4 Descripción de los Criterios de Solución

2.7.2.4.1 Criterio de Demanda de Interés

Los intereses y las motivaciones de los interesados en los cursos de la Escuela técnica son un criterio importante en el diseño; ya que, el participante elegiría un oficio basado en el deseo de aprender, por un sentimiento de satisfacción o agrado basado en conocimientos, que le impulsa a poner pasión e importancia en el aprendizaje.

La elección de un área de aprendizaje profesional; según los datos del estudio, de la Comunidad Laboral Trabajando.com–Universia el 52% seleccionaron su opción de aprendizaje por su interés en el área de conocimiento.

En base a la información recolectada en el diagnóstico de las necesidades, se recopilo el porcentaje de demanda de interés en general y por cada grupo poblacional, de manera que se proyecte cuantas personas por edad están interesadas en el curso que se ofrecerá.

Tabla 73 Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población

OFICIO	% DEMANDA	POBLACION
Cocinero	14.29%	501
Mecánico	13.10%	459
Pintor	13.10%	459
Chef	21.88%	767
Cosmetología	14.84%	520
Reparador de Celulares	14.06%	493
Reparador de Computadores	14.06%	493
Agente de Call Center	14.06%	493

2.7.2.4.2 Criterio de Mercado Laboral

El mercado laboral en El Salvador cada vez está adquiriendo mayor fuerza. Cada día, hay diferentes opciones de empleo por el que las personas pueden optar. Lo importante es saber identificarlas, reconocer herramientas que ayudan a identificarlas y estar preparados para los diferentes procesos de reclutamiento.

Entre los sectores que, debido a la necesidad y la magnitud de las empresas, se pueden encontrar oportunidades laborales con mayor facilidad y frecuencia.

De acuerdo con la base de datos de Tecoloco.com, hasta el 2016 las plazas más demandadas fueron:

1. Economía, administración y comercio.
Para los expertos, esto, posiblemente, se debe a que estas son carreras aplicables a cualquier tipo de empresa u organización.

2. Publicidad y marketing.
La necesidad de comunicar los productos o servicios a los públicos meta.

3. Contabilidad.
Toda empresa debe tener un profesional que se encargue de todos los procesos contables y de finanzas.

4. Informática.
El auge de la tecnología y de la informática ha hecho, desde hace años, una innegable necesidad de profesionales en el área.

Puestos más demandados en áreas técnicas

Los puestos que se mencionaron con anterioridad es para profesionales que ya cuentan con título universitario. Sin embargo, también hay una escala para puestos más técnicos o para quienes aún están en proceso de formación. De acuerdo con el Ministerio de Trabajo y Prevención Social de El Salvador, los puestos de trabajo que más frecuentemente colocan son:

• Analista de créditos
• Operadores de centro de atención telefónica
• Cajeros
• Operarias de máquina industrial
• Dependiente de negocios

• Asesores de ventas

Estos son puestos en los que no se exige un estudio universitario. Sin embargo, sí se exige tener ciertos conocimientos en el área o su equivalencia a experiencia profesional en ciertos años. Además, se pide excelentes habilidades interpersonales, así como ser una persona de buenos valores.

2.7.2.4.3 Criterio Funcional

La función principal es la Educación Profesional, desarrollando competencias profesionales y humanas; para el fomento de emprendimientos y competitividad del capital humano.

La Educación Profesional es la modalidad de enseñanza es la que se enfoca en la cualificación de mano de obra y permite que el alumno desarrolle conocimientos acerca de determinada profesión.
Es generalmente ofrecida por escuelas técnicas que permiten al educando tener no solo la cualificación en una profesión, como también una formación conductual e intelectual para enfrentar el mercado de trabajo.

Por eso, este tipo de educación está orientado no apenas a la formación técnica del alumno, sino también a capacitarlo para competir en el mercado de trabajo, trabajar y convivir en grupo, apoyándose principalmente en los pilares de **saber ser, saber convivir, saber hacer y saber conocer.**

Modalidades de la Formación Profesional
Las Modalidades de Formación profesional son adoptadas por las instituciones para dar cumplimiento a los objetivos de la formación profesional; ellas no funcionan aisladamente unas de otras, sino que conforman un sistema de respuesta integral a la comunidad, dentro del cual se complementan y refuerzan mutuamente según la naturaleza de las necesidades del medio ambiente.

a) Formación en Centros.
Se refiere al proceso que se realiza dentro de un recinto concebido e integrado de tal manera que permita la adquisición de conocimientos y realización de prácticas especializadas mediante la utilización de aulas, talleres, laboratorios, equipos, ayudas didácticas, textos y la participación sistemática de facilitadores en el proceso de formación.

b) Formación en la Empresa.

Comprende el conjunto de actividades funcionales e integrales que tienen como propósito satisfacer, adecuada y oportunamente, las necesidades específicas de desarrollo, promoción, complementación y perfeccionamiento del personal de una empresa o grupo de empresas. Las instituciones brindan a las empresas asistencia técnica para perfeccionar su organización, metodologías apropiadas para implantar sus propios servicios de capacitación, y además apoyo para acciones formativas que complementen o suplan las deficiencias que puedan tener las empresas en este campo.

c) Acciones Móviles.

Se busca satisfacer necesidades de calificación correspondiente a actividades económicas dispersas geográficamente, suministrando capacitación a poblaciones ubicadas en centros urbanos y áreas donde la magnitud de la demanda no justifica la instalación de medios o recursos de formación de manera permanente.

d) Formación a Distancia.

Se refiere a la transmisión de conocimientos y al desarrollo de habilidades sin que estén físicamente presentes en el mismo lugar, el instructor y el participante. La relación entre ellos se establece a través de medios de comunicación masiva tales como correo, la radio y la televisión, con el objeto de facilitar el acceso a la formación a poblaciones dispersas o que, por diversas limitaciones, no pueden hacer uso de otras modalidades de acción en forma presencial.

e) Formación Empresa - Centro.

Su finalidad principal es el formar a personas que quieran incorporarse a la vida laboral por medio de una capacitación en un 80% desarrollado en la Empresa un 20% desarrollado en un centro de capacitación.

En la modalidad Empresa-Centro se pretende que la Empresa y el Centro de Formación contribuyan conjuntamente a lograr que los jóvenes obtengan la mayor calificación posible.

La modalidad Empresa-Centro permite al aprendiz adquirir de manera sistemática, progresiva e integral los conocimientos básicos teóricos y prácticos de la especialidad que lo hace apto para desenvolverse en forma eficaz y productiva en su puesto de trabajo.

Modelos de Gestión del Aprendizaje

Los modelos tienen diferentes perspectivas de abordaje, pero en sí buscan garantizar el aprendizaje mediante una seria de técnicas y pasos de forma consistente, por lo que se presentan en forma matricial comparativa para hacer una elección de un modelo, que se desarrolla en el diseño conceptual del sistema de la alternativa de solución.

Comparación de los Modelos de Gestión del Aprendizaje

Tabla 74 Modelos de Gestión del Aprendizaje

Modelo	Generalidades	Ventajas	Limitantes
Modelo Gagné y Briggs	• Basado en la teoría general de los sistemas. • Tiene presenta que todos los elementos son importantes e influyentes y reguladores. • Permite construir un conjunto de creencias nucleares las cuales están interconectadas.	• Es holística • Ofrece una metodología muy concreta. • Permite a cualquier docente realizar cada una de las actividades en el diseño instruccional • Facilita la participación de sujetos activos en el diseño	• Puede tornarse en una metodología lenta y difícil de aplicar si no se tiene una idea previa de los que se quiere. • Exige un conocimiento detallado de los problemas que podría retrasar su aplicación • Necesita recursos escolares abundantes
Modelo de ASSURE	• Se fundamenta en la teoría constructivista • Parte de una revisión de características concretas el estudiante • Intenta generar estímulos para el desarrollo de la clase	• La participación del estudiante es fundamental • El ambiente de aprendizaje es adaptable a la necesidad del estudiante • Apoyado por las tecnologías de información y comunicación	• Se restringe solo al aula • Requiere de una selección cuidadosa (compatibilidad) de los materiales y los métodos.
Modelo de Dick y Carey	• Con raíces en la teoría de los reflejos condicionados estudiada por Pablov. • Existe una relación predecible y fiable entre un estímulo y receptor	• Permite programar lo que se desea que el estudiante aprenda • Facilita la resolución de problemas específicos • Generaliza estímulos	• Si no se cumplen los criterios el aprendizaje no es efectivo. • Limita la adquisición del conocimiento

Modelo de Jonassen	• Presenta un modelo para el diseño de Ambientes de Aprendizaje constructivistas que enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento (aprender haciendo).	• Considera en problema en todos sus contextos reales al estudiante (sociales, personales, etc.) • Permite realizar una comparación de las soluciones realizadas por pares y no pares • Utiliza los recursos y herramientas disponibles	• El estudiante puede divagar si no se le presta la suficiente atención • Puede retrasar la atención individual de las necesidades de un grupo de estudiantes • Requiere de una preparación previa para la participación del estudiante
Modelo de ADDIE	• Un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas.	• Permite una adaptación continua del material a las necesidades cambiantes del estudiante • Facilita la re-observación y el replanteamiento de los problemas	• Puede llevar a un uso innecesario de los recursos disponibles. • Podría generar un estancamiento si de aplica en momentos donde no hay la madurez necesaria del estudiante

2.7.2.4.4 Criterio Tecnológico

El fin último de la tecnología es facilitar la vida de las personas, es por ello que en el proceso de enseñanza es de vital importancia que se plantee un punto de vista tecnológico en la incorporación de recursos didácticos y prácticos que se utilicen en la formación de jóvenes que formen parte de la escuela técnica de oficios, todo esto con el objetivo de mejorar, dinamizar y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de cursos de formación de los jóvenes.

Los criterios tecnológicos que se establezcan para la selección de recursos con los que debe contar el proceso de formación en la escuela técnica de oficios en el municipio de San Juan Talpa deben cumplir como mínimo los siguientes puntos:

- **Adaptación a los requerimientos:** Flexible a la necesidad de los cursos a impartir
- **Existencia de más de un proveedor:** Amplia disponibilidad en el mercado local con el fin de no carecer nunca de estos recursos.
- **Facilidad de usos y administración:** Forma de utilizarlos sea lo más sencilla posible de modo que cumpla con la función de facilitar el aprendizaje o de adaptarlo a las necesidades específicas de los cursos.

- **Costos de adquisición e instalación**: Costos de los recursos sean razonablemente bajos en comparación con el beneficio o uso que puedan darle la población de que este inscrita en la escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales.

2.7.2.4.5 Criterio de Normativas Legales

La legalidad del proyecto de construcción de una escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales en el municipio de San Juan Talpa, debe cumplir con todas las normativas legales y reglamentos que rigen la naturaleza de estos proyectos para no infringir políticas nacionales e internacionales, que de acuerdo con lo mencionado en el anteproyecto serian:

- CONSTITUCIÓN DEL SALVADOR
- CÓDIGO DE TRABAJO
- LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.
- LEPINA – LEY DE JUVENTUD
- LEY DEL MEDIO AMBIENTE
- LEY DE DESARROLLO Y PROTECCIONSOCIAL
- LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO
- LEY DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Y que están regidas por entidades nacionales e internacionales como:

- MINED:

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Quién debe garantizar junto con el Estado el derecho a la educación y formación integral.

- INSAFORP:

Instituto Salvadoreño de Formación Profesional. Institución de derecho público, autonomía económica, cuya responsabilidad es la dirección, coordinación del Sistema de Formación Profesional.

- OIT:

Reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 Estados miembros a fin de establecer las normas del trabajo, formular políticas y elaborar programas promoviendo el trabajo decente de todos, mujeres y hombres.

- MTPS:

Institución rectora de la administración pública en materia de Trabajo y Previsión Social, garante de los derechos laborales, sustentados en el diálogo.

- CONAMYPE:

Institución que tiene por objeto el fomentar, proteger y desarrollar micro y pequeñas empresas protagonistas, para que se integren e inciden en el desarrollo económico nacional.

- INJUVE:

Institución que formula, dirige, ejecuta y vigila el cumplimiento de la Ley Nacional de Juventud y la Políticas Nacional en articulación con instituciones nacionales e internacionales para contribuir al desarrollo integral de las y los jóvenes.

Todas estas leyes mencionadas anteriormente son aplicadas por las entidades correspondientes en cualquier tipo de institución, ya sean estas públicas, privadas. pero, ¿Qué son este tipo de organizaciones? ¿Cuál es su objetivo? ¿Cuál es su diferencia?, ¿Qué ventajas y desventajas tienen unas sobre otras?

Tabla 75 Tipos de Organización

TIPO	CONCEPTO	OBJETIVO	DIFERENCIAS
PUBLICA	Una organización pública es aquella que depende de la administración pública, es decir, un sistema que tiene por finalidad, dirigir, coordinar las actividades del estado hacia los objetivos que se han impuesto para el beneficio social del país.	El servicio al pueblo, mediante la utilización eficaz de los bienes y recursos públicos, puestos a su disposición; eliminar los despilfarras; reducir los sobrecostos; mantener la eficiencia, preservar y utilizar con criterio los recursos preservándolos en el estado de uso y conciencia para beneficio de la sociedad.	• Un producto o servicio satisface necesidades públicas • Por ser del Estado sus dirigentes suelen cambiar según la preferencia política. • Es financiado por impuestos que han cancelado los ciudadanos. • En materia legal se rige bajo los parámetros que la ley ha designado para las empresas. • Existe una influencia recíproca entre el quehacer político y la administración
PRIVADA	Una organización privada también se conoce como una sociedad anónima cerrada o corporación privada. Es una empresa que es propiedad de un pequeño número de individuos. Ellos también pueden estar involucrados en la operación de la organización.	El objetivo principal por el que una organización educación privada existe es solamente para generar ganancias para los propietarios o accionistas a través de prestación de servicios o elaboración de productos para la sociedad.	• Su producto o servicio es con fines de lucro • Debe ser eficiente, de lo contrario la institución iría a la quiebra, o produciría menos de lo esperado. • Es financiado por dinero de los inversionistas. • En materia legal es autónoma, pero sin violar la ley.

MIXTA	Son aquella organización cuyo capital es proveniente tanto de inversionistas privados como del Estado, por lo general la mayor parte de la inversión proviene del fondo público, sin restar importancia al capital privado.	Habitualmente la creación de este tipo de sociedades empresariales, se ve motivado por la búsqueda de mejorar el desempeño que el Estado pueda tener en determinada tarea, esto mediante la buena gerencia de personal privado capacitado, evitando las trabas burocráticas gubernamentales, además del intercambio de conocimientos y recursos	• La empresa mixta es algo más que una sociedad mercantil cualquiera. • Existe la participación de dos partes en la dirección y gestión de la sociedad

También existe el asocio publico privado en términos de educación, pero, cuando se da este tipo de asociaciones normalmente, la dinámica consiste en un conjunto de empresas del sector privado aportan capital para mejorar la educación en un sector de la red pública. Por ejemplo: Microsoft realiza donaciones de equipos software para escuelas, asi como también mantenimiento, soporte y asistencia técnica de los mismos.

LEY DE PREVENCION DE RIESGOS.

Es importante aclarar que independientemente del tipo de organización que exista, se establece que, según la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, toda empresa que tenga más de 15 empleados debe crear un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y nombrar delegados de prevención.

Según el Artículo 7 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo: Es un conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.

El programa de seguridad se debe establecer a partir del principio de que es posible prevenir accidentes siempre y cuando se apliquen medidas de seguridad adecuadas y que éstas sólo se podrán aplicar correctamente por medio de un trabajo en equipo.

RAZONES PARA TENER EN CUENTA EN EL PROYECTO DE LA ESCUELA TECNICA UN PROGRAMA DE SEGURIDAD.

- Calidad de vida de los empleados y estudiantes: el padecimiento físico, los daños personales y la angustia mental están muy ligados a las lesiones sufridas por causa de accidentes.

- Reducción de gastos para los trabajadores de la escuela: en general, los planes de seguros personales cubren los accidentes, pero éstos no siempre cubren debidamente en su totalidad los gastos generados.

- Aumento de las primas aseguradoras: estas se pagan a las aseguradoras dependiendo del historial de la empresa en cuanto a la frecuencia y la gravedad de los accidentes.

- Problemas legales: las leyes proveen penas legales para el empleador que infringe ciertas normas de seguridad para sus trabajadores y estudiantes.

- Responsabilidad social: muchas organizaciones se sienten responsables por la seguridad de sus trabajadores.

- Imagen de la escuela: los accidentes graves pueden afectar negativamente la imagen de la escuela en el mercado.

2.7.2.4.6 Criterio de Financiamiento

El financiamiento de nuevos proyectos genera la tarea de buscar fuentes de sufragar los gastos y costos que conlleva, las cuales deben ser evaluadas ya que se presentan opciones de “Fuentes convencional” que corresponden al financiamiento vía deuda y capital accionario; y las “Fuentes no convencional” incluyen otras alternativas como alianzas estratégicas, donaciones entre otros, como se presentan en el siguiente cuadro que son los más conocidos.

Tabla 76 Tipos de Fuente de Financiamiento

	FINANCIAMIENTO			
	NOMBRE	DESCRIPCION	GRADO DE USO	EJEMPLO
FUENTE	CREDITO BANCARIO	Préstamo a un banco: comerciales, líneas de crédito entre otros.	Muy utilizado y más fácil.	• BANCO AGRÍCOLA, con programa “Pyme” • BANCO AZUL, con programa “Pyme Azul” • BANCO CUSCATLÁN Y GARANTÍAS & SERVICIOS, líne a de créditos para contratistas.

	Business Angels o inversores	Personas físicas con capacidad de inversión y poseedores de conocimiento del mundo empresarial, impulsadores de desarrollo de proyectos con alto potencial de crecimiento	Muy utilizado y facilidad intermedia	• FIRST TUESDAY, Empresa que opera en El Salvador. Fomentando el emprendurismo • RED DE ÁNGELES INVERSIONISTAS DEL PACÍFICO, la cual conecta a los inversionistas ángeles de América Latina con los mejores startups. • RED DE INVERSIONISTAS DE FUSADES
	Capital semilla	Fondos iniciales invertidos para la creación de empresas por instituciones basados en convocatorias o concursos, con el propósito de fortalecer los emprendimientos.	Muy utilizado y facilidad intermedia	• FONDEPRO, iniciativa del Gobierno salvadoreño ejecutada por el MINEC. • BANDESAL, con el programa 2Banca Emprendes." • INNOVAEMPRENDE, convocatoria en forma de certamen para emprendedores salvadoreños.
FUENTE NO	Subvenciones y ayudas públicas	La administración pública no financia proyectos directamente, pero pone a disposición de los emprendedores	Muy utilizado y facilidad intermedia	• CONAMYPE Y CENTROMYPE, a través del programa 2El Salvador emprende" • MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, MINISTERIO DE DESARROLLO LOCAL Y MUNICIPALIDADES, a través de programa

		ayudas que permitan la financiación de negocios.		“Intervención de inserción productiva de emigrantes retornados a El Salvador”
	Cooperación Internacional	Es la ayuda voluntaria de un donante o de un país a una población de otro. Esta población puede recibir la colaboración directamente o bien a través de su Estado, gobierno local o una ONG de la zona.	Utilizado y de intermedia facilidad	USAID Cooperación de los Estados Unidos ACEID Cooperación del Reino de España GIZ Cooperación Alemana ACDI Cooperación de Canadá
	Organizaciones no gubernamentales	ONG apoya a instituciones educativas que trabajen en proyectos educativos que persiguen objetivos de formación y aprendizaje.	Utilizado y de intermedia facilidad	EDUCO FEDISAL- Fundación para la Educación Integral Salvadoreña Glasswing International El Salvador

2.7.2.4.7 Criterio de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

La nueva estrategia enmarca los programas de desarrollo mundiales durante los próximos quince años. Al adoptarla, los estados se comprometen a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades del desarrollo sostenible.

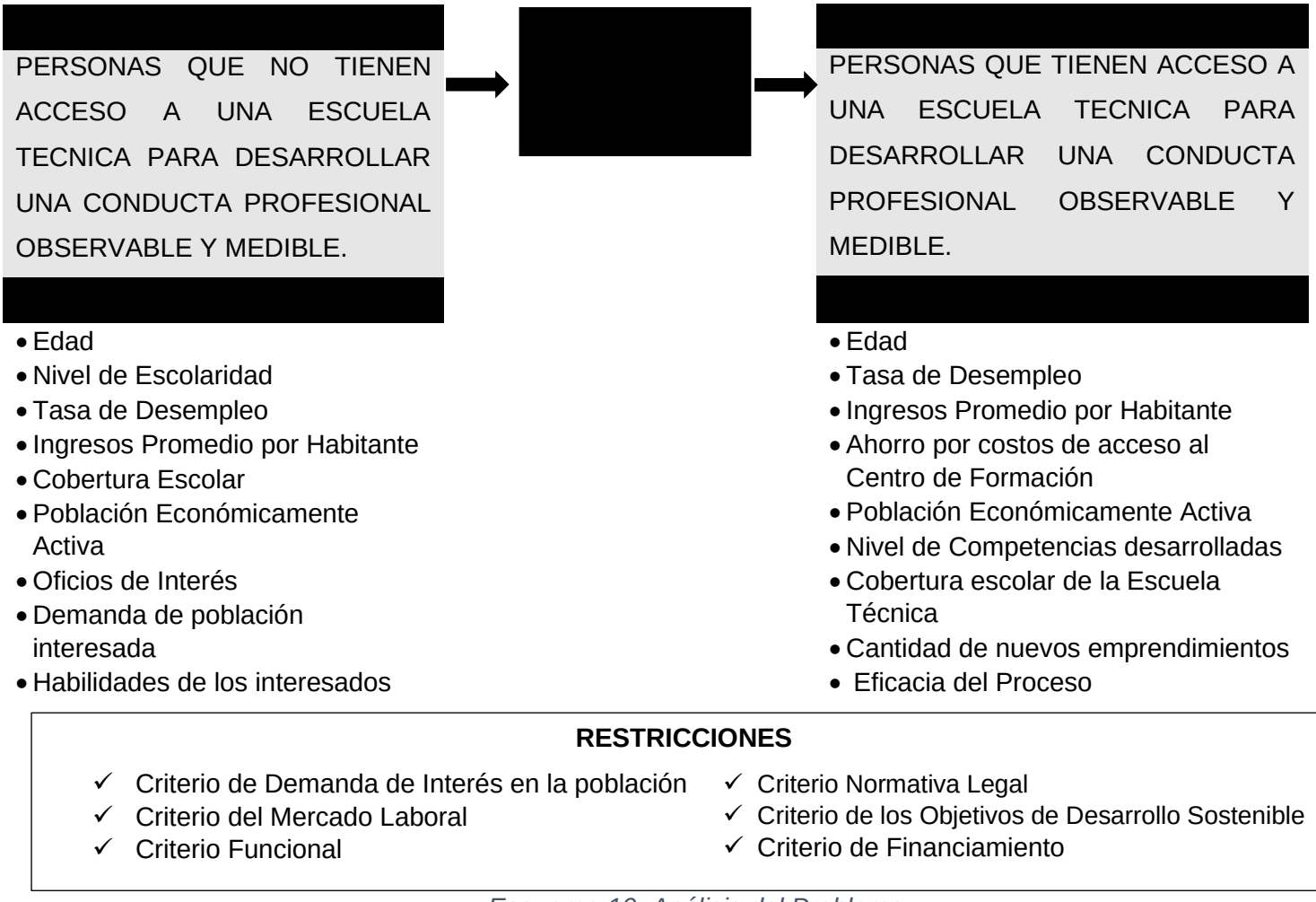
Objetivo 4: Educación de Calidad, en el que la educación es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible, con las herramientas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas más grandes del mundo.

Meta 4.3 *"De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria"*

Meta 4.a *"Diseñar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos"*

2.7.3 ANALISIS DEL PROBLEMA

Como se muestra en el esquema, se analiza el problema a través del Proceso sistémico en donde en el estado A se tienen las personas que se han identificado en el municipio, y en el estado B se describe a lo que se quiere llegará con la formación de las personas.



Esquema 10. Análisis del Problema

2.7.4 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Diseñar el Sistema que optimice los recursos para que la demanda de población interesada de San Juan Talpa desarrolle una conducta profesional, observable y medible.

2.8 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Dentro del proceso de resolución de problemas se llega al momento de generar alternativas de solución, las cuales luego de un proceso de evaluación llevará a tomar una decisión sobre la solución a implementar bajo criterios que se expondrán más adelante.

Para que las alternativas de solución sean válidas debe ser operativas y concretas, es decir que puedan ejecutarse de manera efectiva. Por lo que esta fase debe ser meditada y basarse en toda la información recolectada y analizada de los apartados anteriores, sin dejar de lado la creatividad, que será la base para generar opciones diferentes.

El objetivo fundamental de este paso es que se generen tantas vías de solución como sea posible al problema abordado. Para generar estrategias o alternativas de solución para el problema que se identificó y formuló, se tiene en cuenta la información de los apartados:

- Resultados de la investigación.
- Análisis de los resultados de la investigación.
- Síntesis de los resultados de la investigación.
- Validación del problema

En este apartado se formularán preguntas sobre las formas de dar cobertura a los criterios de la solución, en aspectos relevantes que se evaluaran mediante criterios y las variables de solución de acuerdo con el aspecto de la alternativa que se considerando; estos criterios se presentaran en cada sección a evaluar utilizando el método de puntos de preferencia a los criterios, evaluando las variables para seleccionar la mejor alternativa de solución para cada uno de los apartados.

Todas áreas de la alternativa de solución responden a los criterios de diseño del Sistema denominado Escuela de Técnica de Oficios Tradicionales y otros mas actuales para la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa.

Finalmente se formulará la alternativa de solución que integre todos los aspectos que hacen una respuesta optima al problema formulado.

- **Asignación de los puntos de evaluación en cada área de la Alternativa de Solución** Se evaluarán los criterios propios de las áreas que componen la solución óptima mediante la siguiente tabla de puntaje.

Tabla 77 Evaluación de áreas de la Alternativa de Solución

Importancia	Puntaje
Muy importante	3
Importante	2
Poco Importante	1

2.8.1 AREAS DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCION

2.8.1.1 Área 1: Oferta de Oficios

¿Qué se ofrecerá en el sistema a diseñar?

Objeto: Oferta de Oficios con relación a la composición de los planes de estudio y de las asignaturas que el sistema está en disposición de impartir; se seleccionarán 3 para el funcionamiento inicial.

Criterios:

- **Cobertura de la demanda en habitantes:** Se buscará cubrir la demanda de una forma gradual, es decir iniciar con una cobertura básica en las distintas áreas de instrucción y aumentará en el mediano plazo.
- **Cobertura de la demanda del Mercado Laboral:** El sistema responderá a las exigencias del mercado laboral salvadoreño, según lo recopilado en las ocupaciones técnicas que tienen mayor solicitud.
- **Porcentaje de interés en la población:** De acuerdo con la proporción obtenida en la información primaria, se decidirá de acuerdo con las motivaciones que impulsan a las personas a identificar los cursos oficios que satisfagan sus necesidades de aprendizaje o sus habilidades propias.

Tabla 78 Evaluación de Área 1 de la Alternativa de Solución

Alternativa de Oficios	Demanda de habitantes	Demanda del Mercado Laboral	Total
Cocinero	2	1	3
Mecánico Automotriz	**1**	**3**	**4**
Pintor	1	1	2
Chef	**3**	**1**	**4**
Asesor de Belleza	2	1	3
Reparador de Celulares	1	2	3
Reparador de Computadores	1	2	3
Agente de Centro de Atención Telefónica	**1**	**3**	**4**

2.8.1.2 Área 2: Modalidad de Formación Profesional

¿Cómo funcionará el sistema a diseñar?

Objeto: En cuanto a la Modalidad de Formación Profesional se considerarán como alternativas las formas presentadas por el INSAFORP con características propias para el desarrollo de competencias.

Criterios:

- **Objetivo de la Modalidad** Las modalidades de Formación Profesional planteadas por el INSAFORP tiene diversos fines, para nuestro sistema se importante ofrecer formación inicial que permita acceder a empleos o crear un emprendimiento.
- **Vinculación interinstitucional** Este criterio se refiere a los enlaces que se deben crear dentro del municipio, lo cual nos remite al contexto presentado sobre el conjunto de instancias dentro del municipio en el área de la Formación Profesional.
- **Disponibilidad de recursos** De acuerdo con cada modalidad presentada en los criterios de diseño, necesitan de recursos didácticos necesarios para las condiciones de aprendizaje, por ejemplo: plataforma virtual o espacios físicos.

Tabla 79 Evaluación de Área 3 de la Alternativa de Solución

Alternativa	Objetivos	Enlaces Interinstitucionales	Disponibilidad de recursos	Total
Formación en Centros	**3**	**2**	**3**	**8**
Formación en Empresas	2	1	1	4
Acciones Móviles	1	3	3	7
Formación a distancia	1	1	3	5
Formación Empresa-Centro	2	3	2	7

2.8.1.3 Área 3: Metodología de Enseñanza

¿De qué forma se desarrollará la oferta académica del sistema a diseñar?

Objeto: La Metodología de Enseñanza que mediante un conjunto de métodos, recursos y formas de transmitir el conocimiento que utiliza el docente para que lleve a cabo el desarrollo de los contenidos programáticos que conducen al alumno a adquirir un aprendizaje significativo.

Criterios:

- **Facilidad del Aprendizaje:** El sistema busca hacer eficiente el desarrollo de competencias profesionales mediante la creación de las condiciones que permitan el proceso enseñanza-aprendizaje.

- **Necesidad de Conocimiento previos** El sistema se diseñará -de tal manera que el profesional que actúe como facilitador puede familiarizarse fácilmente con la metodología con la que están diseñados los planes de estudio.
- **Flexibilidad** El sistema debe adaptarse a las condiciones externas provocadas por los cambios producto de los factores externos del ambiente que lo rodean.

Tabla 80 Evaluación de Área 2 de la Alternativa de Solución

Alternativa	Facilidad	Conocimientos previos	Flexibilidad	Total
Modelo Gagné y Briggs	3	1	2	6
Modelo de ASSURE	1	2	3	6
Modelo de Dick y Carey	1	2	1	4
Modelo de Jonassen-	3	1	1	5
Modelo de ADDIE	**3**	**2**	**3**	**8**

2.8.1.4 Área 4: Localización

¿Dónde se localizará el sistema a diseñar?

Objeto: Ubicación tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el sistema, con el fin de establecer el costo mínimo al evaluar el diseño.

Criterios:

- **Condición de Infraestructura** El sistema de Escuela Técnica de Oficios debe tener las condiciones que favorezcan el aprendizaje por lo que es necesario instalaciones con las condiciones estructurales básicas.
- **Accesibilidad** Este criterio hace referencia a la posibilidad de llegar al lugar según su ubicación geográfica, teniendo en cuenta que la mayoría de los participantes son del área urbana.
- **Disponibilidad de servicios básicos** La facilidad que ofrece las instalaciones para proporcionar el acceso a los servicios básicos de electricidad, agua potable y telecomunicaciones.

Tabla 81 Evaluación de Área 4 de la Alternativa de Solución

Alternativa	Infraestructura	Accesibilidad	Disponibilidad de servicios	Total
Área de Almacenamiento diversos de la Casa Comunal Municipal	**3**	**3**	**2**	**8**
Área de Traspatio del Complejo Educativo Pedro Varela	1	3	1	5

2.8.1.5 Área 5: Organización

¿Qué tipo de figura organizativa tendrá el sistema a diseñar?

Objeto: La Organización del sistema como una estructura creada para lograr dar soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de la administración de todos los recursos del sistema.

Criterios:

- **Control** Este criterio busca un tipo de organización que permita evaluar el rendimiento de los recursos mediante la comparación entre las actividades realizadas y las planificadas.
- **Funcionalidad** La organización debe permitir la realización de la función principal del sistema que es brindar formación profesional, por lo que la figura organizativa debe facilitar el alcance de esta meta.
- **Legalidad** El cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionadas al sistema debe dar bases sólidas en la ejecución y asegurar un desempeño satisfactorio para los beneficiarios.

Tabla 82 Evaluación de Área 5 de la Alternativa de Solución

Alternativa	Control	Funcionalidad	Legalidad	Total
Organización Pública	**2**	**3**	**3**	**8**
Organización Privada	3	2	2	7
Organización Mixta	2	3	1	6

2.8.1.6 Área 6: Financiamiento

¿Cómo se financiará el sistema a diseñar?

Objeto: Recursos monetarios y de crédito que se destinan para dotar de los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema.

Criterios:

- **Acceso a Instituciones** Este criterio se refiere a la facilidad de que las instituciones financieras den soporte financiero a este tipo de proyectos.
- **Antecedentes a financiar este rubro** Los antecedentes hacen referencia a la existencia de proyectos previos similares financiados en esa categoría.
- **Condiciones** Los términos en los que se financian los recursos del proceso, en función de tasa, plazo y condiciones para evaluar el rendimiento de los fondos.

Tabla 83 Evaluación de Área 6 de la Alternativa de Solución

Alternativa	Acceso	Antecedentes	Condiciones	Total
Fuentes Convencionales	1	1	3	5
Fuentes no Convencionales	**2**	**3**	**3**	**8**

2.8.2 ALTERNATIVA CONCEPTUAL INTEGRADA

"Sistema de una Escuela Técnica de Oficios Tradicionales y otros más actuales, con la función de ***brindar Formación Profesional*** de modalidad ***Formación en Centro*****,** con oferta académica inicial de oficios ***Mecánico Automotriz, Chef y Agente de Centro de Atención telefónica***; utilizando la metodología de enseñanza ***Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE).*** Organización del tipo ***Público*****,** con financiamiento de ***Fuentes no Convencionales*****;** bajo los parámetros de las metas del ***Objetivo 4: Educación de Calidad*** de los Objetivos de

Como la mejor alternativa de solución a la problemática encontrada es la creación de un centro de formación profesional, se deben tener en cuenta aspectos fundamentales de las escuelas existentes ya que se tratará de diseñar un sistema que responda a los intereses de la población y la demanda del mercado laboral salvadoreño, por lo que se tiene que formular un diseño integral y funcional.

El Diseño Conceptual debe identificar los objetivos y requerimientos del Sistema.

Es una fase delicada porque precede inmediatamente aquella muy importante del análisis del sistema, para la cual los objetivos y justificaciones deben haber sido ya definidos. La fase de análisis del sistema será, en práctica, definir la factibilidad y el costo (en términos de recursos, riesgos, etc. para la implementación del proyecto.

El proceso de diseño conceptual consiste esencialmente en obtener una solución a un problema de diseño planteado a partir de las especificaciones, requisitos y necesidades planteadas.

El conjunto de tareas encaminadas a obtener una solución a un problema planteado a partir de las especificaciones, requisitos y necesidades. El diseño conceptual sintetiza dicha solución en forma de conceptos, expresados en forma de esquemas

El proceso de diseño conceptual es precedido por una investigación de mercado, que justifica la decisión de emprender el desarrollo del nuevo producto. La conceptualización del producto se basa en el resultado de una definición del producto, guiada por la especificación y unos requisitos. El objetivo consiste en generar y ensayar una serie de soluciones alternativas con objeto de identificar la más adecuada.

Desde un punto de vista metodológico, el diseño conceptual es un proceso creativo de resolución de problemas, capacitado por el conocimiento humano, la creatividad y el razonamiento. También puede entenderse como un proceso cognitivo, en el que la generación de ideas, la externalización, la síntesis y la manipulación de entidades mentales, llamados conceptos de diseño, toman lugar en un breve proceso evolutivo.

Esquema 11. Criterios de diseño detallado

2.9.2. MODELOS DE INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TÉCNICA

2.9.2.2 Centro de Formación Laboral de la Alcaldía de San Salvador

SISTEMA DE UNA ESCUELA			
CENTRO DE FORMACIÓN LABORAL DE LA ALCALDÍA DE SAN SALVADOR			
El Centro de Formación Laboral imparte cursos a los ciudadanos de San Salvador y promueve su contratación a través de la Bolsa Municipal de empleo para egresados de los cursos y la ciudadanía capitalina, en la que se administra una base de datos con candidatos o candidatas potenciales para que las empresas puedan vincularse.			
FUNCION:			
Cursos de formación laboral técnica que están dirigidos a personas desde los 16 años en adelante, con el objetivo de educar y formar a jóvenes de escasos recursos económicos interesados en adquirir conocimientos técnicos. Esta formación les permitirá insertarse en el área laboral, o iniciar un negocio propio			
OFERTA ACADÉMICA DE OFICIOS			
	Computación		**Electricidad residencial**
	Encielado		**Piso Cerámico**
	inglés		**Tabla Roca**
	Fontanería		**Mecánica Obra de Banco**
	Carpintería		**Albañilería**

	Cosmetología		Panadería
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA			
Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE). Enseñando haciendo. Cada taller dura tres meses y son impartidos de lunes a sábado, los requisitos necesarios para recibir los cursos son: personas de 16 años de edad, o más haber estudiado al menos 6º grado.			
MODALIDAD			
Modalidad en Centros			
ORGANIZACIÓN DEL TIPO			
Organización del tipo Asocio Público, perteneciente a la alcaldía de San Salvador.			
FINANCIAMIENTO			
Financiamiento no convencional.			
PARÁMETROS DE LAS METAS DEL OBJETIVO 4:			
Educación de Calidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible,			
UBICADO EN:			
En las instalaciones del CAM, Barrio Cisneros, sector La Garita. Ciudad Delgado, San Salvador.			

2.9.2.3 Centro de Formación CAPUCOM

SISTEMA DE UNA ESCUELA	
CENTRO DE FORMACIÓN CAPUCOM	CAPUCOM Formando al profesional del mañana
CAPUCOM es una institución con más de 25 años de experiencia en la capacitación del valioso Recurso Humano que posee las empresas, principalmente en el área de Software y hardware de Computación, programas de otros idiomas como inglés y francés, inglés Para El Trabajo (INSAFORP), entre otros. Desarrollando sus propios textos para la enseñanza del idioma inglés, mercadeo, ventas, administración, serigrafía, electricidad, carpintería, manualidades para aquellas personas, empresas, Alcaldías o Instituciones interesadas en mejorar su formación profesional.	
FUNCION:	
centro de Formación que empodera al talento humano a través del conocimiento y valores cristianos, transformando y contribuyendo al desarrollo de la sociedad salvadoreña.	

OFERTA ACADÉMICA DE OFICIOS			
	Computación		**Cosmetología**
	inglés		**Piñatería**
	Carpintería		**Albañilería**

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA
Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE). Enseñando haciendo.
MODALIDAD
Empresa Centro; este es un programa Hábil Técnico Permanente donde las personas desde los 16 años pueden optar por procesamientos capacitados que suelen ser conocidos como oficios.
ORGANIZACIÓN DEL TIPO
Organización del tipo Público.
FINANCIAMIENTO
Financiamiento no convencional.
PARÁMETROS DE LAS METAS DEL OBJETIVO 4:
Educación de Calidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible,
UBICADO EN:
Av. Manuel Gallardo N.º 2-6 Santa Tecla, La Libertad

2.9.3 ELEMENTOS DE SISTEMA

2.9.3.1 Oferta Académica de Cursos de Oficios

La Oferta de Oficios es la composición de los planes de estudios de los cursos de oficios a ofrecer y que se diseñaran en la Etapa de Diseño Detallado.

Tabla 84. Oficios de Interés en la Población.

OFICIO	DEFINICION
MECÁNICO AUTOMOTRIZ	Profesional que conociendo el funcionamiento y las partes que integran un vehículo para poder hacer un diagnóstico, dar mantenimiento y reparar las fallas más comunes en su sistema mecánico, eléctrico y electrónico.
CHEF	Profesional de la preparación y presentación de platillos de alta calidad y excelente presentación para ofrecerlos en restaurantes y otras empresas de alimentos.
AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA	Oficio mediante el cual se ofrecen soluciones, servicios o productos de acuerdo con las necesidades de los clientes, por vía telefónica; los procesos de procesos de venta, cobranza y atención al cliente.

2.9.3.2 Modalidad de Formación Profesional

Modalidad: Formación en Centros

Se refiere al proceso que se realiza dentro de un recinto concebido e integrado de tal manera que permita la adquisición de conocimientos y realización de prácticas especializadas mediante la utilización de aulas, talleres, laboratorios, equipos, ayudas didácticas, textos y la participación sistemática de facilitadores en el proceso de formación.

2.9.3.3 **Diseño Instruccional**

Las tendencias nacionales e internacionales, las demandas laborales y los avances científicos, ha permitido crear programas educativos enfocados en dar respuestas efectivas a las necesidades empresariales actuales, contemplando lo cognoscitivo, actitudinal y afectivo (saber, hacer, ser)

El Diseño Instruccional cobra mayor importancia en el diseño formativo del curso, su intervención radica en aportar la metodología a utilizar, aplicar estrategias y mediar los procesos de aprendizaje; que permitan cumplir con los objetivos del curso y asegurar que las competencias propuestas se cumplan mediante instrucciones claras que promuevan un ambiente colaborativo y un aprendizaje interactivo.

El Diseño Curricular de Programas de Formación Profesional por Competencias, es llamado así, por el insumo básico de partida para dicho diseño en la fase de análisis, el cual ha sido denominado Perfil de Competencias, que contiene las funciones y actividades que un trabajador(a) competente realiza en forma periódica en su puesto de trabajo.
Para garantizar que la formación se derive de las necesidades reales del sector productivo de nuestro país, se elaborarán programas usando un planteamiento sistemático, de los cuales existen numerosos modelos; sin embargo, se plantea utilizar la metodología de elaboración de programas por competencias, que plantea utilizar el método de desarrollo instruccional y curricular sistemático, a fin de proporcionar una oferta de programas estandarizados que respondan en forma real a las demanda del sector.

2.9.3.4 Modelo de Gestión de Aprendizaje: Modelo ADDIE

Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE)

Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE) es un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden colaborar con el diseñador para retroalimentar las fases previas.

Cada fase del modelo ofrece una oportunidad para iteraciones y cambios antes de pasar a la siguiente fase.

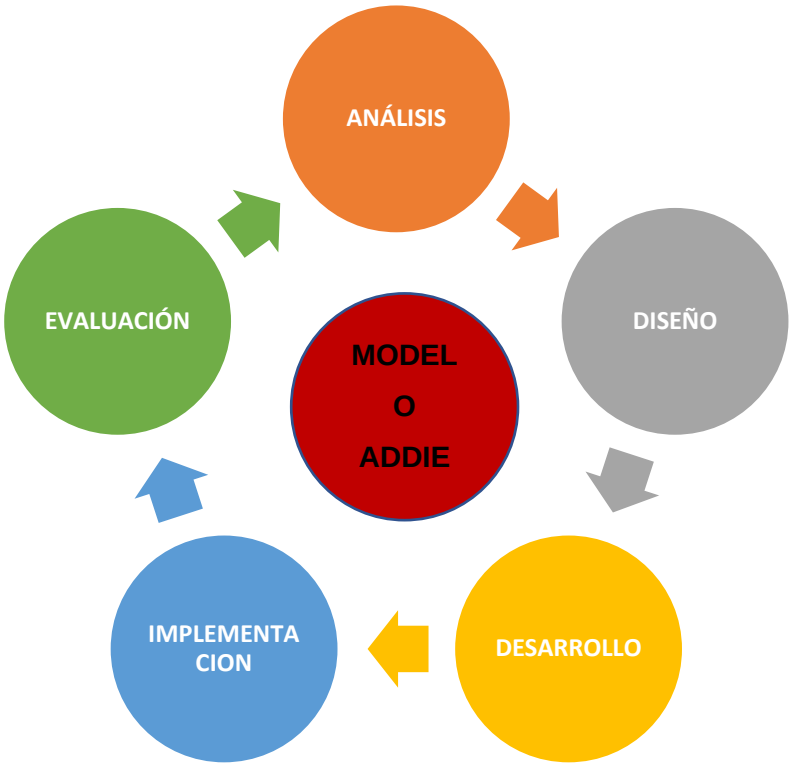


Ilustración 4 Esquema Modelo ADDIE

A continuación, se hace una breve descripción de cada paso del proceso:

Paso # 1 Análisis - ¿Por qué es necesaria la capacitación? Los diseñadores instruccionales deben responder a esta pregunta después de recopilar la información y perfiles de los alumnos. Realizar un análisis mitiga la posibilidad de evolución del alcance del proyecto.

Paso # 2 Diseño -En esta fase, los diseñadores instruccionales deben seleccionar la estrategia instruccional por seguir, escribir objetivos, seleccionar los medios apropiados y métodos de entrega.

Paso # 3 Desarrollo – Los diseñadores instruccionales utilizan expectativas acordadas desde la fase de diseño para desarrollar los materiales del curso.

Paso # 4 Implementación - El curso se libera a los alumnos y se supervisa su impacto.

Paso # 5 Evaluación - ¿El curso está alcanzado los resultados esperados? Los diseñadores deben colaborar con el cliente y evaluar el impacto del curso basado en la realimentación del alumno, encuestas, etc.

2.9.3.5 Tamaño del Proyecto

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de la inversiones y costos que se calculen, por tanto, la decisión que se tome respecto del tamaño determinara el nivel de operación que se tendrá a la hora de que las actividades comiencen.

Se determinará el tamaño en relación a la capacidad de la escuela en función de la demanda del mercado laboral, por la cantidad de estudiantes que desean seguir con carreras técnicas y con las necesidades de formación que tengan las empresas con sus empleados.

2.9.3.6 Recursos Materiales

Maquinaria y equipos
Los requerimientos de maquinaria y equipos son importantes ya que es ahí donde se determina las necesidades que se tienen para lograr producir un bien o servicio, logrando cubrir con la demanda que se tiene o se espera tener en un futuro.

Para que el funcionamiento de la escuela sea el optima en cuanto a enseñanza-aprendizaje, se necesita adquirir la maquinaria y equipo adecuado para el funcionamiento de esta.

Insumos o materiales
Los insumos, componentes o materiales son otro factor para tomar en cuenta para la producción de artículos o en este caso para realizar las practicas necesarias, lo que conlleva a la administración del inventario y programación de pedidos de reabastecimiento.

2.9.3.7 Localización

La localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de establecer el lugar que ofrece los máximos beneficios, los mejores costos, es decir en donde se obtenga la máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto social.
En este estudio de localización del proyecto, se debe tener en cuenta dos aspectos: La macro localización la cual consiste en evaluar el sitio que ofrece las mejores condiciones para la ubicación del proyecto, en el país o en el espacio rural y urbano de alguna región y La micro localización, que es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.
MICRO-LOCALIZACIÓN
Es la ubicación específica y detallada, dentro de una zona macro de mayor alcance, en donde se instalará definitivamente una empresa o proyecto.
Factores a considerar:

Localización urbana, suburbana o rural

Se debe considerar cual es el lugar de conveniencia para establecer la escuela, las zonas urbanas tienen mayores accesibilidades que las zonas rurales, a la hora de

elegir una zona en especifica este es uno de los factores bastante importantes para establecer un proyecto según las actividades que se realicen en el mismo.

Transporte del personal

Se toma en consideración que las personas que trabajaran en el proyecto puedan tener una facilidad de transporte, lo más cercano posible hasta sus hogares y que no represente mucho costo para su economía.

Policía y bomberos

Estos servicios son básicos para la población cuando se tiene algún problema, siempre es necesario ser precavido y poseer este tipo de servicios de ayuda a la población, se debe tomar en cuenta ya que se debe salvaguardar la vida de las personas que se encuentren en la escuela cuando algún problema se presente.

Costo de los terrenos

Los costos de los terrenos se deben consideran en función a su posición geográfica en la zona que se espera instalar la escuela, además de su tamaño y ubicación, es de evaluar la conveniencia en cada una de las opciones.

Cercanía a carreteras

Debe haber cercanía a carreteras ya que a través de ella es que se da la accesibilidad a los diferentes lugares del país, no conviene un lugar en el que la accesibilidad sea poca, sino una donde las personas y vehículos puedan tener fácil acceso.

Cercanía al aeropuerto

Si bien existen muchos beneficios de la cercanía de un proyecto de cualquier tipo con un aeropuerto, también puede suponer graves problemas para cierto tipo de proyecto, en este caso para centro de formación profesional ya que su sistema de funcionamiento a reacción, producen ruido. Ese ruido puede llegar a ser perjudicial para la concentración y por tanto para el rendimiento escolar de los alumnos.

Cercanía al centro de la ciudad

La cercanía a la cuidad es importante para las personas que estudian y laboran en la escuela ya que se tienen a disposición muchos recursos que una gran ciudad posee, además la facilidad para adquirir las materias primas e insumos que se necesitan para el funcionamiento del proyecto.

Disponibilidad de servicios

Se debe tener una estabilidad en cuanto a la disponibilidad de los servicios, que van desde los básicos hasta los más técnicos que todo proyecto de enseñanza superior necesita para un buen funcionamiento.

Tipo de drenajes

Considerar como se van a tratar los desechos que se formaran a través de los procesos de enseñanza que se van a realizar en la escuela, buscar la forma para poder tratarlos y luego desecharlos por las mejores vías para que no exista contaminación del medio ambiente.

Condiciones de las vías urbanas y de las carreteras

Analizar lugares en condiciones óptimas de carreteras y vías de acceso para poder transitar de forma seguro y rápida a la ubicación del proyecto.

Recolección de basuras y residuos

La zona en la que se va a establecer debe poseer un sistema de servicio de recolección de basura para no acumular este tipo de residuos y cuidar la higiene y salud del personal y el medio ambiente.

Restricciones locales

Se debe analizar y adaptar el proyecto a las leyes o reglamentos de restricciones o limitaciones que las alcaldías impongas a los inversionistas en sus jurisdicciones.

Tamaño del sitio

Se debe tomar en cuenta que el tamaño del terreno debe cumplir con las especificaciones de espacios del diseño de la planta arquitectónica.

Forma del sitio y condiciones del suelo

Además de la forma del terreno el proyecto debe adaptarse a las características topográficas del sitio y condiciones del suelo. Esto con el propósito de no incurrir en costos adicionales en la inversión.

2.9.3.8 Distribución del Espacio

La importancia de otorgar a los espacios de carácter educativo, sobre la base de reconocer el espacio como recurso pedagógico, fundamentado en la Pedagogía de la Educación; analizando la concepción de este término desde la perspectiva de varios autores.

Por lo tanto, mostramos los principales factores que condicionan los espacios escolares y las necesidades que debemos respetar de los participantes al diseñar estos; como herramienta para la adecuación de espacios interiores y exteriores, que favorecen la posibilidad de otorgar calidad a nuestra práctica educativa, ya que los espacios condicionan, favorecen o dificultan el desarrollo y aprendizaje de nuestro alumnado

Para la creación de las instalaciones físicas educativas se toman como base los métodos y técnicas de la distribución en planta, esto con el propósito de seguir un orden lógico y conseguir la mejor distribución de los recursos.

2.9.3.8.1 Distribución en Planta de Actividades Académicas

El espacio, sus características físicas, expresivas y simbólicas, poseen una dimensión comunicativa (un lenguaje) que influye y regula las actividades.

Debemos considerar el espacio como recurso educativo y como aspecto básico de la calidad organizativa del centro por dos razones fundamentales:

1-Por la importancia de las interacciones del sujeto y las propiedades del contexto en el que está situado.

2-Por los estudios pedagógicos que valoran la importancia del aprendizaje por descubrimiento, los procesos de organización sistemático de las rutas de circulación de los materiales, maquinarias y equipos de la formación profesional.

El espacio académico está condicionado por tres factores principalmente:

Factores ambientales: situación geográfica del centro, teniendo en cuenta el clima, ya que de éste depende la orientación, iluminación, ventilación, calefacción, materiales a emplear, etc.

Demanda de participantes: Diseñar el espacio de acuerdo a la normativa de seguridad de la Carga de ocupación, que establece la relación del número máximo de personas por metro cuadrado según el destino del edificio o de sus sectores si contiene diferentes usos

Funciones educativas: el centro de formación ha de poseer espacio suficiente, en cuanto a la cantidad y variedad de actividades para conseguir una formación de calidad, teniendo en cuenta la metodología de educación profesional a utilizar

2.9.8.3.2 Distribución en Planta de Actividades de Practica Técnica

Llave PQRST de la planeación.
Se basa en el estudio de cinco elementos a partir de los cuales se resuelve el problema de la distribución en planta. Cada uno de estos elementos se asocia a una letra, siendo fácil de recordar con la clave del alfabeto de las facilidades de ingeniería de planteamiento: PQRST.

- **El Producto o Material (P)** que debe fabricarse, incluyendo materias primas, piezas compradas y productos terminados o semiterminados.
- **La Cantidad o Volumen (Q)** de cada variedad de productos o artículos que deben ser fabricados.
- **El Recorrido o Proceso(R),** es decir, las operaciones y su secuencia o el orden en el cual se realizan éstas.
- **Los Servicios Anexos, Actividades de Soporte y Funciones** (S) que son necesarios para realizar las operaciones de fabricación y montaje, de manera que las instalaciones y los productos funcionen con normalidad.
- **El Tiempo o Toma de Tiempos (T)** que relaciona PQRS y que influye de manera directa sobre estos cuatro elementos, ya que nos permite precisar cuándo deben fabricarse los productos y en qué cantidades, cuánto durará el proceso y qué tipo de máquinas lo acelerarán, qué servicios son necesarios y su situación, porque de ellos dependerá la velocidad a la que el personal se desplace de un punto de trabajo a otro.

Hoja de rutas.
En estas hojas se especificarán las operaciones necesarias para la elaboración de una práctica

Las operaciones estarán colocadas en la secuencia en que se realizarán, la hoja de ruta acompaña al material de una operación a otra. Se determinará la orden de fabricación (practica), cantidad a producir por el estudiante, el número que corresponde a cada operación, la descripción de las operaciones correspondientes, la maquinaria o puesto de trabajo en la que se realizará la operación, las herramientas necesarias y el tiempo estándar para realizar cada operación.

Manejo de materiales y almacenamiento
Determinar los mejores métodos para el almacenamiento de materiales. Plantear una alternativa viable para el almacenamiento y el manejo de los materiales e insumos que se necesitaran en la escuela.

Métodos de determinación de espacios.
Determinar los espacios que se requieren en la planta según el número de puestos o departamentos que serán necesarios para que el funcionamiento de la escuela sea el adecuado.

Relación entre las actividades. Carta de actividades relacionadas.
En esta parte se justifican las relaciones de cercanía que tienen los diferentes puestos o departamentos, es decir, evaluar cuál es nivel de importancia que tienen los departamentos o los puestos de trabajo para que se encuentren lo más cerca posible.

Diagrama de bloques. Primera, segunda y tercera aproximación de Layout final.
Para llegar a una óptima distribución, se deben evaluar varias opciones e ir mejorándolas con diferentes propuestas, esto con el propósito de encontrar la alternativa que mejor se adapte al tipo de proyecto que se está trabajando.

Distribución final de la planta
Se establece la planta final, realizando el plano arquitectónico de la misma. También se hacen las consideraciones necesarias para el flujo del proceso que se tendrá en la planta.

2.9.3.9 Higiene y Seguridad Industrial

Se toman en consideración políticas de seguridad laboral para el diseño de las instalaciones, se crean planes y programas para cuidar la higiene y por consecuencia la salud de todo el plantel de operaciones.

2.9.3.10 Organización

Las organizaciones deben contar con una estructura organizacional de acuerdo a todas las actividades o tareas que pretenden realizar, mediante una correcta estructura que le permita establecer sus funciones, y departamentos con la finalidad de formar profesionalmente, mediante el control administrativo para alcanzar este objetivo.

Las áreas principales en la organización del sistema se detallan a continuación:

Dirección Administrativa-Financiera: Controlar la utilización y distribución de los recursos y financieros y materiales asignados para el funcionamiento del sistema de acuerdo con las normas administrativas y presupuestarias establecidas, y aplicar los sistemas de control adecuados a las actividades de su competencia

Gestión Académica: Coordinar el desarrollo de las actividades académicas, conforme a los lineamientos académicos del plan de estudio, los métodos y las técnicas educativas del área académica.

Gestión Técnica: Coordinar el desarrollo de las actividades tecnológicas, de acuerdo con la programación de contenidos tecnológicos, vinculando los aspectos teóricos y prácticos de los planes de estudio.

Seguimiento y Monitoreo: Colaborar con los servicios de asistencia y extensión educativa que proporciona el sistema; mediante la supervisión de la correcta y oportuna aplicación de los planes sistemáticos y de los programas de trabajo del personal de su competencia, así como el uso de métodos y técnicas adecuados para su cumplimiento.

Comunicaciones: Informar sobre las actividades realizadas y los resultados obtenidos en la gestión de las operaciones, promoviendo la inserción de nuevos miembros a la comunidad educativa y el desarrollo de actividades socioculturales.

2.10 ENFOQUE SISTÉMICO DEL DISEÑO CONCEPTUAL DE LA SOLUCION

El diseño conceptual sintetiza la solución forma de esquemas, con el fin de obtener una visión integral del sistema producto de los requisitos y necesidades de la población

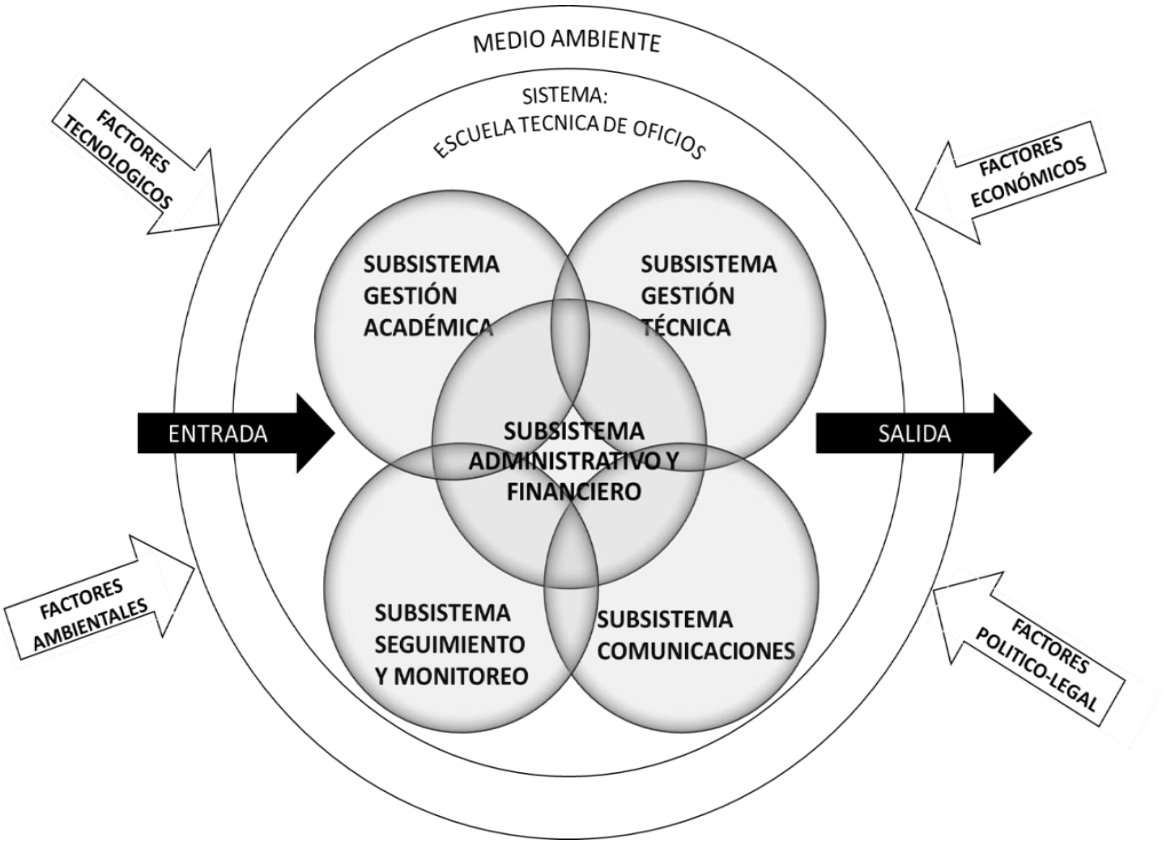


Ilustración 5 Sistema y Subsistema del diseño conceptual

Descripción de los Subsistemas

- **Subsistema Administrativo-Financiero:** El Subsistema tiene como finalidad el manejo de los sistemas administrativos internos con el fin de optimizar los recursos materiales y económicos del sistema.
- **Subsistema Gestión Académica:** Subsistema encargado de planificar, coordinar, organizar y controlar las funciones académicas, en los aspectos relaciones con registros, ingresos, egresos y demás trámites estudiantiles
- **Subsistema Gestión Técnica:** Subsistema que mediante conocimientos y actividades practicas del proceso de aprendizaje empleando las tecnologías propias de cada formación técnica.
- **Subsistema Seguimiento y Monitoreo:** Subsistema de elementos planificados y sistemáticos, para proporcionar los indicadores del servicio para satisfacer a los usuarios,
- **Subsistema Comunicaciones:** Subsistema encargado de gestionar la comunicación interna y externa; para dar a conocer el servicio a la población, establecer contactos y crear un equipo de trabajo motivado hacia un objetivo común.

ENFOQUE DE SISTEMAS PARA EL DISEÑO CONCEPTUAL DE LA SOLUCIÓN

RETROALIMENTACION

Número de participantes aprobados
Porcentaje de Competencias desarrolladas
Numero de cursos ofertados

ENTRADA

- Edad
- Nivel de Escolaridad
- Tasa de Desempleo
- Ingresos Promedio por Habitante
- Cobertura Escolar
- Población Económicamente Activa
- Oficios de Interés
- Demanda de población interesada
- Habilidades de los interesados

PROCESOS

- **Procesos Académicos**

Diseño curricular
Perfiles de Ingreso y Egreso
Evaluación de Competencia

- **Procesos Técnicos**

Prácticas Profesionales
Mantenimiento de Infraestructura Tecnológica
Distribución del Espacio

- **Planeación Estratégica**

Seguimiento y Monitoreo

- **Procesos Administrativos-Financieros**

Dirección Administrativa
Contabilidad y Presupuestos
Asistencia Legal
Comunicaciones

SALIDA

- Edad
- Tasa de Desempleo
- Ingresos Promedio por Habitante
- Ahorro por costos de acceso al Centro de Formación
- Población Económicamente Activa
- Nivel de Competencias desarrolladas
- Cobertura escolar de la Escuela Técnica

AMBIENTE

ENTORNO ECONOMICO: FODES Municipal, Inversión en la MYPE, Cooperación Internacional, Mercado Laboral

ENTORNO SOCIOCULTURAL: Objetivos de Desarrollo Sostenible, Tradiciones Municipales, Valores,

Ilustración 6. Enfoque de sistema para el diseño conceptual.

CAPITULO III: DISEÑO DETALLADO

3.1 DISEÑO CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR COMPETENCIAS.

El Diseño Curricular de Programas de Formación Profesional por Competencias, llamados así, por el insumo básico de partida para dicho diseño en la fase de análisis, el cual ha sido denominado como el Perfil de Competencias.

En el perfil también se identifican los conocimientos teóricos que debe tener, las herramientas y equipos que utiliza, las aptitudes que debe demostrar y toda la información que se necesite, para que en la fase de implementación del método se logren desarrollar en las y los participantes, porque son de gran importancia para el desempeño efectivo de sus funciones

3.1.1 ANTECEDENTE LEGAL

El INSAFORP en su rol de director y coordinador del Sistema de Formación Profesional, concreta la elaboración de programas de formación profesional, que demandan los distintos sectores del país; por tal razón, mediante acciones de formación, que reflejen las modalidades de formación profesional, para poder así incorporarlos en un diseño curricular

Con la finalidad de cumplir con una de las atribuciones que al INSAFORP le establece su ley, en el capítulo II artículo 6, literales d) e i), que textualmente dicen: "***dictar normas y aprobar los programas de formación profesional, tanto en el ámbito público como en el privado***" y "***diseñar programas globales o especializados en formación profesional enfocados a los requerimientos de las empresas, que integren o coordinen con la asistencia técnica y financiera brindada por otras Instituciones***", es necesario establecer un proceso normativo para la elaboración de programas de formación profesional, con los cuales se desarrollen las acciones formativas dentro del sistema de formación profesional.

3.1.2 METOLOGIA PARA LA GESTION DEL APRENDIZAJE

La Formación Profesional debe garantizar que se derive de las necesidades reales del sector productivo de nuestro país, se elaborarán programas usando un planteamiento sistemático, de los cuales existen numerosos modelos; sin embargo, en el presente documento se plantea utilizar la metodología de elaboración de programas por competencias, que plantea utilizar el método del Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE).

Las tendencias nacionales e internacionales, las demandas laborales y los avances científicos, ha permitido crear programas educativos enfocados en dar respuestas efectivas a las necesidades empresariales actuales, contemplando lo cognoscitivo, actitudinal y afectivo (saber, hacer, ser).

Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE)

Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE) es un proceso de diseño Instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden colaborar con el diseñador para retroalimentar las fases previas.

Cada fase del modelo ofrece una oportunidad para iteraciones y cambios antes de pasar a la siguiente fase.

Esquema 12 Metodología de Gestión de Aprendizaje ADDIE

Análisis: Los diseñadores instruccionales deben responder al ¿por qué es necesaria la capacitación? después de recopilar la información y perfiles de los . Realizar un análisis mitiga la posibilidad de evolución del alcance del proyecto.

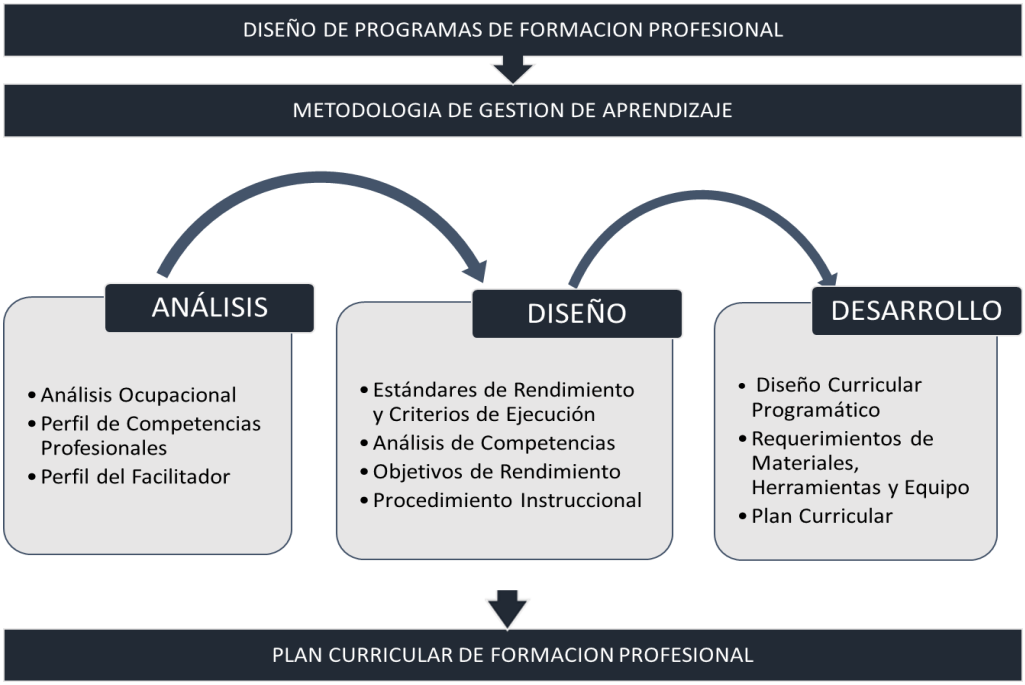
Diseño: En esta fase, los diseñadores instruccionales deben seleccionar la estrategia instruccional por seguir, escribir objetivos, seleccionar los medios apropiados y métodos de entrega.

Desarrollo: Los diseñadores instruccionales utilizan expectativas acordadas desde la fase de diseño para desarrollar los materiales del curso.

Implementación: El curso se libera a los alumnos y se supervisa su impacto.

Evaluación: En caso de que el curso está alcanzando los resultados esperados; los diseñadores deben colaborar con el cliente y evaluar el impacto del curso basado en la realimentación del alumno, encuestas, etc.

El diseño detallado de los programas de formación se formulará dentro de las tres primeras fases de la Metodología ADDIE, ya que hacen referencia al proceso que lleva a desarrollar el diseño conceptual de la solución. A continuación, se presenta un esquema en cual se ha desarrollado las etapas a desarrollar para la formulación de los Programas de Formación Profesional de los Oficios que se ofrecerán en la Escuela Técnica de Oficios.



Esquema 13 Metodología para el Diseño Curricular

3.1.2.1 Fase de Análisis

En la fase de Análisis tiene como finalidad describir las necesidades de formación y/o capacitación de un área ocupacional o un trabajo, definidas en competencias y unidades de competencia (funciones y tareas); los componentes de esta fase son: análisis de necesidades, análisis del trabajo, verificación de unidades de competencia (tareas), involucradas en el trabajo, seleccionar las unidades de competencia (tareas) de instrucción, y análisis de funciones y tareas (elaboración del perfil de competencias).

La Formación Profesional Ocupacional, se programa cimentada en necesidades concretas y comprobadas en sectores ocupacionales, lugares y momentos determinados.

Además, es una formación acelerada, es decir, que su duración depende del logro de los objetivos propuestos, los cuales derivan de los conocimientos y destrezas y de comportamientos profesionales, precisos para el desempeño de una ocupación. La relación entre la FPO y el trabajo es básica.

En esta fase se desarrollarán los siguientes componentes:

a) Análisis del Puesto de Trabajo
b) Perfil de Competencias Profesionales

a) Análisis del Puesto de Trabajo

Se denomina Análisis Ocupacional del Puesto de Trabajo a los procedimientos técnicos para obtener y presentar información acerca de las ocupaciones; consiste en el proceso de identificar a través de la observación, las entrevistas y el estudio, las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos y ambientales de la ocupación.
La definición de “ocupación” que a continuación se expresa, pone de manifiesto cuáles son sus contenidos:

- Ocupación, es la actividad profesional, o clase de trabajo desempeñado por una persona, compuesta por una serie de funciones y tareas dentro de cualquier rama de la producción, con independencia del lugar donde se desarrolle.
- Funciones, son las áreas de contenido, o responsabilidades inherentes al desempeño de un puesto de trabajo.
- Tarea es, en consecuencia, cada uno de los trabajos en que suele dividirse una ocupación; son conjuntos secuenciales de comportamientos o acciones relacionadas entre sí, para la terminación de un trabajo especificado o de partes interdependientes de dicho trabajo.

El Análisis del Puesto de Trabajo es el estudio del conjunto de funciones, tareas y operaciones a realizar por una persona para desempeñar su quehacer profesional o laboral.

El Análisis del Puesto de Trabajo comprende tres partes importantes:

- Identificación:

Es una delimitación completa y exacta del puesto de trabajo: lugar físico, posición en la estructura de la organización, dependencia funcional, cometidos y elementos físicos.

La identificación se realiza a través de la **Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO - 08)** como una herramienta para organizar los empleos en una serie de grupos definidos claramente en función de las tareas que comporta cada empleo.

Las principales aplicaciones orientadas al cliente las encontramos en la contratación de trabajadores a través de oficinas de empleo, así como en el desarrollo de programas de formación y orientación profesionales.

- Especificación:

Las características y exigencias: tiene por objeto determinar las condiciones que rodean el trabajo, así como las capacidades y riesgos que exige al que lo desempeña.

- Descripción de las tareas:

A efectos de la elaboración de unidades didácticas es fundamental, partir de la fórmula relacionada con el trabajador: "¿qué hace, ¿cómo lo hace, por qué o para qué lo hace? ", obtendremos tareas, operaciones principales, operaciones elementales y otros puntos claves.

El Análisis del Puesto de trabajo se sintetiza a través del **Perfil Ocupacional**, que es una descripción completa de las tareas que realizan los trabajadores de un determinado campo profesional.

A continuación, se presenta el formato del Perfil Ocupacional propuesto por PRONAFORP, Unión Europea, que se utilizara en el desarrollo del diseño curricular.

1. **Identificación de la Ocupación:** Consiste en la delimitación completa y exacta del puesto de trabajo en términos normados.
2. **Otros Nombres con que se conoce la Ocupación**; Se refiere a otros sustantivos utilizados para referirse a la ocupación dentro del uso del mercado laboral.
3. **Puestos de Trabajo comprendidos dentro de la Ocupación**: Consiste en nombrar otras funciones en las que se puede desempeñar dentro de una organización
4. **Productos o Actividades de las Empresas donde existe la Ocupación:** Se enlistarán aquellas acciones o giro que las organizaciones desarrollan para la producción de bienes o la prestación de servicios.
5. **Definición de la Ocupación:** Es la delimitación de las características esenciales de la ocupación conforme a la norma de la Clasificación Internacional de Ocupaciones

FORMATO PARA LA ELABORACION DEL PERFIL OCUPACIONAL

Plantilla 1 Perfil Ocupacional

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA**
PERFIL OCUPACIONAL	
IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN	
RAMA:	FAMILIA OCUPACIONAL:
NOMBRE DE LA OCUPACIÓN:	CÓDIGO SEGÚN CIUO:
OTROS NOMBRES CON QUE SE CONOCE LA OCUPACIÓN	
PUESTOS DE TRABAJO COMPRENDIDOS EN LA OCUPACIÓN	
PRODUCTOS O ACTIVIDADES DE LA EMPRESAS DONDE EXISTE LA OCUPACIÓN	
DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN	
TAREAS	**OPERACIONES**

b) Perfil de Competencias

El perfil de competencia es el soporte para proceder a elaborar los contenidos de un programa de formación profesional por competencias.

La elaboración del perfil de competencias se desarrollará mediante el Método de **Análisis Ocupacional Desarrollando una Curricula, del acrónimo DACUM** (Developing a Curriculum), su estructura y procedimientos. Estos permiten la identificación de funciones y tareas, además de las conductas y actitudes, conocimientos y habilidades generales. Juntamente con lo anterior permite la identificación de equipos, máquinas, herramientas y materiales necesarios para cumplir exitosamente dichas funciones y tareas, en forma efectiva, rápida y a un relativo bajo costo.

La propuesta metodológica desarrollada por la Universidad de Ohio en el Centro de Educación y Capacitación para el Empleo analiza el proceso productivo y las tareas que se derivan de ello, lo que conduce a la referencia curricular basada en el trabajo real.

En el desarrollo de un análisis ocupacional se deben identificar las funciones o áreas de responsabilidad. Estas funciones constituyen las principales actividades involucradas en el desempeño de un trabajo y están compuestas por conjuntos de tareas relacionadas. Algunos ejemplos de funciones son: programar actividades; manejar documentación administrativa; preparar alimentos; proporcionar información del flujo de fondos de la empresa, etc.

Una función puede ser identificada por las siguientes características:

A. Es una de las responsabilidades principales de un trabajador.
B. Ocupa una porción razonable de tiempo.
C. Ocurre regularmente en un ciclo de trabajo.
D. Describe tareas, lo cual describe habilidades, destreza, conocimientos y actitudes.

Cada función debe contener una serie de tareas específicas. Por regla general, cada función debe contener, a lo menos, un par de tareas específicas. A su vez, las tareas son unidades específicas de trabajo desempeñadas por un trabajador en la realización de una función asignada. Ejemplos de tareas pueden ser las siguientes: mezclar colores; tipear una carta de negocios; cambiar el potenciómetro de un radio; reparar bomba de agua; asentar válvulas; confeccionar muros de ladrillos; confeccionar molduras, etc.

Las tareas se pueden identificar por que presentan las siguientes características:

A. Tienen un principio y un fin.
B. Son realizadas en un período de tiempo de trabajo determinado.
C. Poseen un estándar de rendimiento.
D. Pueden ser medidas y evaluadas.
E. Tienen un valor.

A continuación, se presenta un ejemplo de una función con sus respectivas tareas:

NOMBRE DEL TRABAJO **Técnico en .**

FUNCIÓN **A. Programar actividades.**

TAREAS **1. Interpretar planos.**

2. Detallar materiales.
3. Seleccionar equipo y herramienta.
4. Determinar presupuesto.
5. Elaborar plan de trabajo.

TRABAJO: TECNICO EN EDIFICACIÓN

COMPETENCIA ← **UNIDADES DE COMPETENCIA** →

A. Programar actividades.	**A-1 Interpretar planos**	**A-2 Detallar materiales**	**A-3 Seleccionar equipo y herramienta.**	**A-4 Determinar presupuesto**	**A-5 Elaborar plan de trabajo**

Esquema 14 Ejemplo de Perfil con funciones y tareas

FORMATO PARA LA ELABORACION DEL PERFIL DE COMPETENCIAS

Plantilla 2 Perfil de Competencias

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
PERFIL DE COMPETENCIAS	
SECTOR:	
ÁREA:	
OCUPACION:	

A-	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5
B-	B-1	B-2	B-3	B-4	B-5
C-	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
D-	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5
E-	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5

3.1.2.2 Fase de Diseño

La fase de Diseño permite definir la estructura técnica para el diseño curricular de programas de formación profesional por competencias, para el enfoque de la instrucción, los estándares de rendimiento y los criterios de ejecución. En otras palabras, en esta fase se definen las especificaciones del diseño curricular.

Los insumos de la fase de análisis, da comienzo la etapa de diseño del proceso de aprendizaje. Comienza con los entregables de actividades realizados durante el análisis y finaliza con un esquema del propio proceso de aprendizaje.

En esta fase se desarrollarán los siguientes componentes:

a) Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución
b) Análisis de las Unidades de Competencias
c) Objetivos de Rendimiento
d) Registro de Diseño Curricular

a) Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución

- Estándares de Rendimiento

El estándar de rendimiento es el nivel de rendimiento necesario en un puesto de trabajo. El estándar indica a las y los participantes que se espera de ellos en cuanto a calidad y cantidad en el momento que ejecuten la unidad de competencia.

El estándar puede definirse en términos de: porcentajes de logros, tiempo para completar

la unidad de competencia, niveles apropiados con que debe lograr la unidad de competencia. Además, debe redactarse de manera clara y concisa, para no dar lugar a confusiones, ni dejar de lado ningún aspecto importante que debe considerarse la hora de ejecutar la unidad de competencia.

- Criterio de Ejecución

El criterio de ejecución está constituido por las acciones (pasos) más relevantes para el logro de una unidad de competencia.

Se deben redactar de forma clara y puntual no permitiendo que den lugar a ambigüedades. El o la instructora a cargo de la acción formativa, debe centrar la supervisión y evaluación de estos criterios de ejecución, asegurándose de que la o el participante los domine, ya que esto permitirá que alcancen el estándar de rendimiento; si lo anterior no es logrado la formación por competencia exige que la o el participante los repita hasta dominarlos.

Ejemplos de criterios de ejecución:

a) Identificar los dispositivos eléctricos de acuerdo a la función que desempeñan.
b) Seleccionar los materiales apropiados según los productos a elaborar.
c) Determinar las protecciones de los circuitos eléctricos en función del amperaje.
d) Revisar las condiciones físicas del molde de la máquina de inyección.
e) Realizar prueba de funcionamiento de la máquina de inyección.

FORMATO PARA LA ELABORACION DE LA FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN

Plantilla 3 Ficha de Registro Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	
ÁREA:	
PERFIL DE COMPETENCIA:	
COMPETENCIA	

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION

b) Análisis de las Unidades de Competencias

El Análisis de las Unidades Competencias se realiza por medio de la ficha analítica que está constituida por los datos generales de la unidad de competencia de interés: nombre del perfil, nombre de la competencia y la descripción detallada del estándar de rendimiento previamente elaborado; además cuenta con una tabla con ocho columnas en las cuales se describe lo siguiente:

- **Pasos a realizar: I**ndicar los pasos que deben colocarse para realizarse la unidad de competencia; detallaran claramente el seguimiento sistemático para lograr el nivel de competencia requerido. En estos pasos debe quedar claramente establecido el inicio y el final de la unidad de competencia de interés.
En esta columna los pasos deberán ubicarse siguiendo la secuencia necesaria para ejecutar la unidad de competencia.

- **Conocimientos técnicos:** Se deben colocar los conocimientos técnicos que permitan dominar la base teórica para alcanzar con éxito la parte práctica de la unidad de competencia de interés. Se deben considerar conocimientos técnicos adicionales, según se detallen en el perfil, donde se indica que deben aplicarse a todas las unidades de competencia, ejemplo: usar herramientas y equipos; aplicar normas de seguridad; aplicar normas eléctricas, u otros.

- **Conocimientos relacionados:** Se escribe una lista de los contenidos que reflejen el alcance del dominio de una unidad de competencia, relacionados con una base teórica que sea puntual para conceptuar aún más los conocimientos aplicados a la misma. Ejemplos; matemática, física, química, aplicados a la unidad de competencia. Se debe ser muy claro en estos conocimientos, especificando a que se refieren, ejemplo: operaciones matemáticas básicas:
Suma y resta de números enteros y quebrados.
Multiplicación de números enteros y quebrados.

- **Equipos, herramientas, y materiales:** También es necesario detallar en una lista los equipos, herramientas y materiales que los y las participantes emplearan para ejecutar la unidad de competencia. Es necesario especificarlos detallando los datos técnicos de cada uno y asegurarse de que existan en el mercado.

- **Normas de seguridad:** Se deben especificar los cuidados y normas de seguridad a tomar en cuenta en la ejecución de la unidad de competencia de interés.

- **Actitudes y valores:** Para lograr de manera integral la ejecución de la unidad de competencia, es necesario recalcar las actitudes y valores que el o la participante de una acción formativa debe adquirir para el desempeño eficiente de la misma en un puesto de trabajo.

- **Errores comunes que se cometen en la ejecución:** Se deben colocar los errores que comúnmente se cometen y que se reflejan durante el período de formación y/o capacitación y dónde el o la participante tendrá que poner mayor interés y cuidado en no cometerlos al ejecutar la unidad de competencia.

- **Decisiones que se toman durante la ejecución:** Es necesario hacer énfasis en las decisiones que deben tomar en cuenta cada uno de las o los participantes al momento de realizar la unidad de competencia de interés.

FORMATO PARA LA ELABORACION DE LA FICHA ANALÍTICA

Plantilla 4 Ficha de Analítica

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	
ÁREA:	
PERFIL DE COMPETENCIA:	
COMPETENCIA	
UNIDAD DE COMPETENCIA	
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	

PASOS A REALIZAR	**CONOCIMIENTOS TECNICOS**	**CONOCIMIENTOS RELACIONADOS**	**EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES**	**NORMAS DE SEGURIDAD**	**ACTITUDES Y VALORES**	**ERRORES EN LA EJECUCION**	**DECISIONES EN LA EJECUCION**

c) Objetivos de Rendimiento

- **Objetivo de rendimiento:**

Es una declaración que define exactamente lo que la o el participante deberá hacer después de la instrucción, debe indicar parámetros que pueden ser observados y medibles; lo constituyen tres componentes fundamentales: condiciones, conductas y estándar de rendimiento.

- **Objetivo general:**

Determinará el desempeño o los comportamientos observables y medibles; estarán expresados de manera general para cada unidad de competencia y son los que deberán dominar los y las participantes al finalizar la unidad de competencia.

- **Área Cognoscitivo:**

Se refiere al desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales más complejas y permite a la o el participante, emplear información y conocimientos de tipo teórico y que se relacionan con factores mentales. Estos objetivos cognoscitivos deben estar en armonía con los conocimientos técnicos y relacionados, y más específicamente a los contenidos, los cuales se quedarán reflejados posteriormente en la guía de aprendizaje teórica.

- **Área Psicomotriz:**

En esta área se agrupan las acciones que se refieren a la utilización de destreza motora, relacionada con la manipulación de herramientas, equipos y materiales; actividades que obligadamente necesitan del cerebro y los músculos y están relacionadas con el aspecto físico. Para su redacción se debe considerar en toda su magnitud las destrezas motoras que el o la participante debe desarrollar en la unidad de competencia de interés; esto queda claramente explicitado en el estándar de rendimiento. Estos objetivos son los que deben aparecer en la guía de aprendizaje técnica.

- **Actitudinal**

Se refiere a los comportamientos relacionados con la adquisición y aplicación de las actitudes, valores y sentimientos; para su redacción se debe tomar en cuenta las actitudes y valores recomendados en la columna de la ficha de rendimiento.

FORMATO PARA LA ELABORACION DE LA FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

Plantilla 5 Ficha de Objetivos de Rendimiento

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	
ÁREA:	
PERFIL DE COMPETENCIA:	
COMPETENCIA	
UNIDAD DE COMPETENCIA	
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**

d) Registro de Diseño Curricular

El Registro del Diseño Curricular se elaborará mediante la ficha de diseño curricular constituida por el nombre del perfil, nombre de la competencia, nombre de la unidad de competencia y la descripción del estándar de rendimiento previamente elaborados; además cuenta con una tabla de nueve columnas en las cuales se explicita lo siguiente:

Contenidos: Se derivan de los conocimientos técnicos recomendados en la ficha analítica y debe incluir también los conocimientos relacionados; estos contenidos deben ser jerarquizados considerando que las personas que se capacitarán son principiantes en la unidad de competencia de interés.

Los contenidos deben estar relacionados a la unidad de competencia de interés para que las o los participantes adquieran las bases tecnológicas que le permitan alcanzar la competencia requerida; no se deben incluir contenidos que no sean necesarios para el desarrollo exitoso de la unidad de competencia.

Métodos y técnicas: Se refieren a la forma de desarrollar la acción formativa o los caminos para lograr los objetivos.

Para impartir conocimientos se recomiendan, entre otros, los métodos inductivos, que se utilizan cuando se presentan los casos particulares al aprendizaje y que se le induce a que extraiga la ley a principios generales; deductivos, cuando se enseñan los conceptos generales y la o el participante los aplica a casos particulares y, de refuerzo teórico.

En el caso de impartir las prácticas de taller se propone entre otros, el método de los cuatro pasos, el de los siete pasos, así como el de proyecto.

En el caso de enseñanza en laboratorio se puede utilizar el método de ensayo y el de análisis de tareas. Se deben aplicar variedad de métodos considerando que todas las unidades de competencias llevan los componentes teóricos y prácticos.

Actividades de enseñanza aprendizaje: Estas constituyen los elementos que utiliza la o el instructor para crear situaciones cercanas a la realidad de enseñanza y aprendizaje y facilitar el aporte de contenidos, que permiten a las o los participantes la vivencia de las experiencias, necesarias para su transformación o cambio de actitud.

Para lograr los objetivos, las y los participantes son expuestos a la presencia de temas o contenidos de la especialidad escogida; por ejemplo, se expone ante hechos, situaciones, fórmulas, teorías, principios, conceptos, procesos, sistemas, figuras y otros.

Medios y materiales didácticos: Los medios didácticos son los recursos que se emplean para presentar un contenido teórico o practico con una técnica concreta en el ámbito de un método de aprendizaje determinado, y suelen llamarse apoyos de instrucción.

Instrumentos de evaluación y tipos de ítems: Los instrumentos a utilizar dependen de dónde se ubiquen los objetivos de aprendizaje, si dentro del dominio cognoscitivo, el dominio afectivo o el dominio psicomotor.

Otras condiciones son las evaluaciones que se realizan dentro del aula y los instrumentos empleados son llamados pruebas escritas; hay dos tipos de pruebas escritas que la o el instructor puede diseñar para ser aplicadas en el aula con el propósito de evaluar adquisiciones de los dominios cognoscitivos y afectivos: prueba objetiva y prueba de ensayo.

La prueba objetiva requiere de un mayor trabajo y reflexión de la o el instructor que las elabora, mientras que, con dos o más preguntas amplias en el ensayo, las y los participantes organizan y elaboran sus respuestas descriptivas.

Para la evaluación de destrezas es recomendable la prueba de ejecución, éste tipo de prueba es conocida como prueba práctica, los instrumentos usados en este tipo de prueba de ejecución son: escalas estimativas y/o lista de verificación.

La escala estimativa constituye una lista de actividades o aspectos a evaluar llamadas variables; éstas variables se califican juzgando su nivel de efectividad, según una graduación establecida.

La lista de verificación es una relación descriptiva que enumera, paso a paso, la ejecución de una unidad de competencia respetando su secuencia. La o el instructor la utiliza en el momento de observar la ejecución de la o el participante, verificando si esta realizando cada uno de los pasos mencionados en la lista para señalar las variables en los aspectos a evaluar.

Criterios de ejecución

Se consideran los ya elaborados con anterioridad para lograr en forma resumida y precisa la aprobación de la unidad de competencia.

Horas teóricas (HT)

Se tomarán en cuenta las horas teóricas necesarias por cada uno de los contenidos a desarrollar, en este punto es muy importante la experiencia de los o las instructoras quienes ya han desarrollado estos contenidos, y quienes deben recomendar los tiempos prudenciales considerando que los y las participantes son principiantes en la unidad de competencia de interés.

Horas Prácticas (HP)

Se tomarán en cuenta las horas prácticas que los expertos trabajadores o de forma bibliográfica recomienden para desarrollar la unidad de competencia; en este aspecto los curriculistas deben considerar un margen adicional tomando en cuenta que las personas a capacitar son principiantes en la unidad de competencia.

Total de horas (TH)

Representan la sumatoria de las horas teóricas y practicas

FORMATO PARA LA ELABORACION DE LA FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

Plantilla 6 Ficha de Registro de Diseño Curricular

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	
ÁREA:	
PERFIL DE COMPETENCIA:	
COMPETENCIA	
UNIDAD DE COMPETENCIA	
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**TH**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			

3.1.2.3 Fase de Desarrollo

La Fase de desarrollo está orientada hacia la preparación y/o adaptación de los materiales necesarios por unidad de competencia de acuerdo al perfil de competencias. El desarrollo curricular y la estructura técnica de cada una de las unidades de competencia, constituirán en su conjunto los programas por competencia.

En esta fase se desarrollarán los siguientes componentes:

a) Descripción Técnica de las Competencias a desarrollar
b) Perfil Actitudinal del participante y facilitador
c) Listado de equipo herramienta y materiales
d) Plan Curricular de Formación Profesional por Competencias

a) Descripción Técnica de las Competencias a desarrollar

La identificación de la unidad de competencia es la portada de la estructura técnica y está constituida por lo siguiente:

Nombre del perfil de competencia: Se debe establecer el nombre del perfil de competencia para el cual se está trabajando la unidad, y así tener la referencia de la estructura técnica del programa a desarrollar.

Competencia: Se debe colocar el nombre de la competencia.

Unidad de competencia: Colocar el nombre de la unidad de competencia.

Estándar de rendimiento: Es el nivel de rendimiento necesario en un puesto de trabajo que comunica a las y los participantes la cantidad y calidad de cómo se espera que se ejecute la unidad de competencia.

Área ocupacional: Se coloca según el área o sector de la ocupación para la cual se ha elaborado el perfil de competencias.

Duración: Es el tiempo destinado de formación para poder lograr la competencia, es decir, el total de horas prácticas y teóricas necesarias para ejecutar la capacitación y/o formación empleando la unidad de competencia.

Código: El código del programa será asignado por la Gerencia Técnica del INSAFORP y tendrá la siguiente estructura:

Número de participantes: El número de los participantes para poder ejecutar la acción formativa por unidad de competencia; esta cantidad dependerá de la complejidad de la unidad de competencia en referencia a los contenidos, equipo, herramientas y material a emplear para ejecutar la unidad de competencia; normalmente se recomiendan 20 participantes en el modo de habilitación y 12 a 15 participantes en los modos de complementación, especialización, actualización y 25 participantes para el modo de aprendizaje.

Descripción técnica de la competencia: Se explicita claramente qué es lo que los y las participantes podrán hacer al finalizar cada una de las unidades de competencia, indicando claramente lo referente al uso de equipo, herramientas, normas de seguridad, precauciones y los criterios de ejecución para lograr los estándares de rendimiento, generalizando de esta forma la descripción de la competencia en particular. Se debe redactar de tal manera que tenga coherencia y que sea entendible, ya que es una descripción completa de la competencia de interés.

Descripción técnica de la unidad de competencia: Se expresa con claridad qué es lo que los y las participantes podrán hacer al finalizar la unidad de competencia, indicando claramente lo referente al uso de equipo, herramientas, normas de seguridad, precauciones y los criterios de ejecución para lograr el estándar de rendimiento.

FORMATO PARA LA ELABORACION DE LA FICHA DE ESTRUCTURA TECNICA DE LAS COMPETENCIAS

Plantilla 7 Ficha de Estructura Técnica de las Competencias

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS	
I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	
SECTOR	
AREA OCUPACIONAL	
COMPETENCIA	
UNIDAD DE COMPETENCIA	
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	
DURACION	
CÓDIGO	
NUMERO DE PARTICIAPNTES	
II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA	
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	

b) Perfil del Facilitador

Este instrumento resume todo lo relacionado a las actitudes, valores y responsabilidades tanto para los y las participantes como para los y las facilitadoras, además contiene lo relacionado a evaluaciones y materiales didácticos; así como las fuentes bibliográficas empleadas, desarrollar la unidad de competencia de interés. Dependiendo de la cantidad de información a colocar este instrumento puede estar constituido por dos, tres o cuatro páginas, las cuales deben contener lo siguiente:

SABER HACER: Competencia Técnicas del Instructor

El instructor debe tener competencias técnicas, dominio teórico-práctico de lo que transfiere

y conocimiento de la metodología institucional. El conocimiento profesional se construye a partir de la reflexión y de la evaluación de las propias prácticas

SABER SER: Aptitudes de la o el instructor:

Son las que la o el instructor deben poseer y reflejar a las o los participantes durante el desarrollo completo de la unidad de competencia. Debe hacer énfasis en las actitudes de desempeño que los y las instructoras deben poseer al capacitar y/o formar por competencias a los y las participantes. Las más medibles son: cooperación, iniciativa, limpieza, orden, responsabilidad, tolerancia, amabilidad y perseverancia.

SABER ESTAR: Actitudes de convivencia

El formador, para conocer el contexto en que actúa se sitúa en él; lo analiza con actitud crítica, proyectada al futuro y sintetiza la información para planificar y enfocar la práctica: programas (contenidos y actividades), estrategias y métodos a la dinámica del entorno.

Responsabilidades de la o el instructor:

Son las que el o la instructora debe demostrar en la ejecución de la acción formativa a las y los participantes.

FORMATO PARA LA ELABORACION DEL PERFIL DEL FACILITADOR

Plantilla 8 Perfil del Facilitador

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
PERFIL DEL FACILITADOR	
SECTOR:	
ÁREA:	
PERFIL DE COMPETENCIA:	
I. SABER HACER	
II. SABER SER	
III. SABER ESTAR	
IV. RESPONSABILIDADES	

c) Listado de equipo herramienta y materiales

Son los equipos, herramientas y materiales necesarios para realizar la unidad de competencia en condiciones óptimas; se debe considerar que en la formación por competencia cada participante desarrollará las actividades teóricas y prácticas de forma individual por lo que este aspecto se debe tener muy en cuenta cuando se elaboren dichos listados.

FORMATO PARA EL LISTADO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Plantilla 9 Listado de Maquinaria, herramientas y materiales

LOGO	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**		
LISTADO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES			
PERFIL DE COMPETENCIA:			
COMPETENCIA			
UNIDAD DE COMPETENCIA			
I. MAQUINARIA			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
II. HERRAMIENTAS			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
III. MATERIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**

d) Plan Curricular de Formación Profesional por Competencias

El Plan Curricular es un esquema estructurado o modelo sistemático de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos.

1. **PORTADA**, la cual consta de:
   - Identificación de la institución
   - Perfil Profesional
   - Código.
   - Fecha de elaboración

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Detallar el conjunto de funciones, tareas y operaciones a realizar por una persona para desempeñar su quehacer profesional o laboral, al desarrollar las competencias del plan de estudios.

3. OBJETIVOS

Se refiere al desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales más complejas y permite a la o el participante, emplear información y conocimientos de tipo teórico y que se relacionan con factores mentales.

4. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Listar claramente qué es lo que los y las participantes podrán hacer al finalizar cada una de las unidades de competencia, indicando lo referente al uso de equipo, herramientas, normas de seguridad, precauciones y los criterios de ejecución para lograr los estándares de rendimiento

5. DURACIÓN

Es el tiempo de formación, destinado a lograr la competencia, es decir, el total de horas prácticas y teóricas necesarias para ejecutar la capacitación y/o formación empleando la unidad de competencia.

6. PLAN DE ESTUDIOS

Instrumento que contiene la estructura del diseño en la cual los facilitadores abordan el conocimiento de un determinado curso, de forma articulada e integrada, permitiendo una visión de conjunto sobre la estructura general

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

LOGO DE LA INSTITUCION

PLAN DE ESTUDIOS

PERFIL PROFESIONAL

NOMBRE

CODIGO

MES, AÑO

PERFIL PROFESIONAL: ***NOMBRE DEL PERFIL***

- **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

- **OBJETIVOS**

  1.
  2.
  3.

- **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

  ✓
  ✓
  ✓

- **DURACIÓN**

PLAN DE ESTUDIOS

MODULO	TEMATICA
MODULO 1 COMPETENCIA 1	TEMA 1.1: UNIDAD DE COMPETENCIAS 1 TEMA 1.2: UNIDAD DE COMPETENCIAS 2 TEMA 1.3: UNIDAD DE COMPETENCIAS 3
MODULO 2 COMPETENCIA 2	TEMA 2.1: UNIDAD DE COMPETENCIAS 1 TEMA 2.2: UNIDAD DE COMPETENCIAS 2 TEMA 2.3: UNIDAD DE COMPETENCIAS 3
MODULO 3 COMPETENCIA 3	TEMA 3.1: UNIDAD DE COMPETENCIAS 1 TEMA 3.2: UNIDAD DE COMPETENCIAS 2 TEMA 3.3: UNIDAD DE COMPETENCIAS 3
MODULO 4 COMPETENCIA 4	TEMA 4.1: UNIDAD DE COMPETENCIAS 1 TEMA 4.2: UNIDAD DE COMPETENCIAS 2 TEMA 4.3: UNIDAD DE COMPETENCIAS 3
MODULO 5 COMPETENCIA 5	TEMA 5.1: UNIDAD DE COMPETENCIAS 1 TEMA 5.2: UNIDAD DE COMPETENCIAS 2 TEMA 5.3: UNIDAD DE COMPETENCIAS 3

3.1.3 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: COCINERO

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

ESCUELA TECNICA
SAN JUAN TALPA

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

PERFIL PROFESIONAL

COCINERO/A

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

3.1.3.1 Perfil Ocupacional

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
PERFIL OCUPACIONAL	
IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN	
RAMA:	**FAMILIA OCUPACIONAL:**
HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA	GASTRONOMÍA
NOMBRE DE LA OCUPACIÓN:	**CÓDIGO SEGÚN CIUO:**
COCINERO/A	CIUO/08: 5120
OTROS NOMBRES CON QUE SE CONOCE LA OCUPACIÓN	
Chef	
PUESTOS DE TRABAJO COMPRENDIDOS EN LA OCUPACIÓN	
Cocineros de comidas rápidas Ayudantes de cocina	Cocinero del hospital Cocinero internacional
PRODUCTOS O ACTIVIDADES DE LA EMPRESAS DONDE EXISTE LA OCUPACIÓN	
Restaurantes Hoteles	Comedores Hospitales
DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN	
Profesional de la preparación y presentación de platillos de alta calidad y excelente presentación para ofrecerlos en restaurantes y otras empresas de alimentos.	

TAREAS	**OPERACIONES**
1. Elaborar platillos	1.1 Planificar el menú 1.2 Comprar los alimentos 1.3 Limpiar el área de trabajo 1.4 Preparar los alimentos 1.5 Cocinar los distintos platos
2. Gestionar el equipo y la distribución de tareas.	2.1 Distribuir las tareas 2.2 Planificar turnos de trabajo
3. Realizar tareas administrativas.	3.1 Supervisar el trabajo de su equipo 3.2 Cuantificar los costos de los platillos 3.3 Elaborar el presupuesto 3.4 Controlar los inventarios 3.5 Seguir estrictas normas de salud y seguridad alimentaria.

3.1.3.2 Perfil de Competencias Profesionales

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
PERFIL DE COMPETENCIAS	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
OCUPACION:	COCINERO/A

A- Organizar el área de trabajo	A-1 Verificar existencia de materiales e insumos	A-2 Preparar el área de trabajo para elaboración de platillos	A-3 Organizar los materiales e insumos, según el menú.
B- Manipular conservando en crudo de alimentos y bebidas	B-1 Conservar frutas y vegetales crudos	B-2 Manipular carnes, aves, pescados y mariscos.	
C- Preparar ofertas gastronómicas	C-1 Estructurar menús para la oferta gastronómica	C-2Preparar guarniciones	C-3 Presentar platos significativos de la cocina regional nacional e internacional

3.1.3.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
A-1 Verificar existencia de materiales e insumos	Provisionar materiales e insumos para 2 días de trabajo.	1. La solicitud de materiales e insumos esta conforme a la oferta gastronómica. 2. La recepción de materiales e insumos solicitados la realiza según las normas y procedimientos establecidos. 3. La verificación de los materiales e insumos se realiza según estándares de calidad. 4. El almacenamiento de materiales e insumos se ejecuta conforme procedimientos para su conservación y normas de inocuidad.
A-2 Preparar el área de trabajo para elaboración de platillos	El área de trabajo debe estar 100% limpia	1. La limpieza del área de trabajo la realiza aplicando normas de inocuidad y de protección del ambiente. 2. La organización de los materiales y equipos la realiza según la oferta gastronómica. 3. La disposición de materiales e insumos la ordena, según proceso de elaboración de la oferta gastronómica y normas de inocuidad.
A-3 Organizar los materiales e insumos, según el menú.	Disponer las cantidades de los insumos del menú a preparar de acuerdo con la receta de preparación	1. Las porciones de materiales e insumos las dosifica según los estándares de calidad de la oferta gastronómica. 2. Los materiales e insumos se seleccionan de acuerdo a los requerimientos del cliente. 3. Se registran la entradas y salidas de materiales e insumos según la demanda de la oferta gastronómica.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
B-1 Conservar frutas y vegetales crudos	Los alimentos deben ser conservados a 5° C como máximo.	1. La manipulación de frutas y vegetales en crudo se efectúa, según normas de higiene. 2. La clasificación de frutas y vegetales se realiza, de acuerdo a estándares de calidad y normas de inocuidad. 3. El almacenamiento de frutas y vegetales se efectúa, de acuerdo a procedimientos de conservación y estándares de calidad.
B-2 Manipular carnes, aves, pescados y mariscos.	La cocción de los alimentos debe ser superior a los 60° C	1. El madurado de carnes rojas y/o caza lo realiza de acuerdo a métodos, procedimientos y estándares de calidad. 2. El adobado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo lo prepara, de acuerdo a procedimientos y normas de inocuidad. 3. El marinado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo se realiza de acuerdo a procedimientos y normas de inocuidad. 4. Las técnicas de fileteado y troceado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza las realiza según estándares de calidad y oferta gastronómica. 5. El manejo de mermas de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo lo efectúa, de acuerdo a normas de inocuidad y protección ambiental en el área de trabajo.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
C-1 Estructurar menús para la oferta gastronómica	La oferta gastronómica debe estar conforme a los estándares nutricionales	1. La selección de componentes de un menú la realiza de acuerdo a estándares de calidad y requerimientos del cliente. 2. Estructura menús de acuerdo a requerimientos nutricionales y económicos de la oferta gastronómica. 3. El coste de menú estructurado lo realiza de acuerdo a procedimientos.
C-2Preparar guarniciones	Las guarniciones que acompañan a la oferta se componen de por lo menos 200 gramos	1. Las guarniciones son preparadas, de acuerdo a la receta estándar y normas de inocuidad. 2. La preparación de productos de la oferta gastronómica la realiza aplicando métodos de cocción. 3. Almacena guarniciones preparadas de acuerdo a estándares de calidad y normas de inocuidad.
C-3 Presentar platos significativos de la cocina regional nacional e internacional	Los platos deben ser preparados de acuerdo a las Normas de seguridad alimentaria.	1. La preparación de platos significativos de la cocina regional nacional e internacional, la realiza de acuerdo a requerimientos técnicos y económicos. 2. La preparación de platos significativos de la cocina regional la realiza de acuerdo a receta estándar y normas de inocuidad. 3. La presentación de platos de la cocina regional nacional e internacional la realiza de acuerdo estándares de calidad.

3.1.3.4 Análisis de las Unidades de Competencias

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verificar existencia de materiales e insumos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Provisionar materiales e insumos para 2 días de trabajo.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Identificación de las existencias a inventariar. 2. Identificación de los lugares a inventariar. 3. Determinación de un equipo de trabajo. 4. Seleccionar las herramientas de control del stock.	-Aplicar las normas de higiene e inocuidad alimentaria BPM -Las áreas de un almacén, al mencionar el de temperatura ambiente y el cuarto frío.	-Técnicas de Almacenamiento -Manejo de Inventarios	• Listado • Computadora • Software de registro Papelería • Equipo de protección personal (guantes de látex, gorro o malla protectora)	-Normas de Inocuidad alimentaria BPM -Análisis de Peligros y Puntos Críticos HACCP	-Capacidad de Escucha -Responsabilidad -Integridad -Trabajo en equipo	Calculo estimado de las existencias Registro no actualizado de las existencias Medida inexacta de los insumos.	-Utilizar el método PEPS para verificar la perecida de los alimentos. -Reportar en forma oportuna la necesidad de materiales.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar el área de trabajo para elaboración de platillos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El área de trabajo debe estar 100% limpia

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Aplica los pasos correctamente al lavarse las manos 2. Lava los utensilios 3. Desinfecta los sartenes y utensilios 4. Desinfecta las superficies correctamente 5. Elabora un programa de limpieza	- Las reglas de aseo personal antes de entrar a la cocina - La vestimenta adecuada para entrar a la cocina - Desinfección de utensilios y superficies - Técnicas de planificación de desinfección y prevención de plagas	- Tipos de Jabones - Normas de aseo personal - Medidas y unidades de capacidad y peso - Sustancias químicas para la desinfección de superficies y utensilios	- Jabones - Utensilios de medida: jarra graduadas, tazas, cucharas y palas medidoras. - Uniforme, cubrebocas, guantes desechables y red para el cabello - Maquina de lavado - Lavadero - Estanterías	- Normas BPM - Manejo de sustancias químicas de limpieza	Compromiso Trabajo en equipo Limpieza	- Manipulación errónea de los productos de limpieza -Uso del equipo de protección personal - Periodicidad de la limpieza de la cocina	-Periodos de ejecución de las actividades de limpieza -Insumos para las actividades de limpieza -Control de los estándares de limpieza

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Organizar los materiales e insumos, según el menú.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Disponer las cantidades de los insumos del menú a preparar de acuerdo con la receta de preparación

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Dosificar las porciones de materiales e insumos según el estándar Selecciona los materiales e insumos Se registran la entradas y salidas de materiales	Materiales e insumos dosificados en porciones. Registros de entradas y salidas de materiales e insumos	Métodos y procedimientos de control de productos almacenados. Unidades de medidas y conversiones. Matemáticas básicas.	Insumos para la elaboración de los alimentos Batería de cocina Envases de medida Paños de limpieza Desinfectantes	Normativa de seguridad e higiénico-sanitaria. Normas y de medidas de higiene y manipulación de alimentos.	Cooperación Orden Responsabilidad Limpieza	Cantidad insuficiente de materiales para la preparación Clasificación inadecuada de los insumos	Determinar la cantidad necesaria de materiales Escoger los instrumentos de cocina adecuados

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular frutas y vegetales crudos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los alimentos deben ser conservados a 5° C como máximo.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Verificar el buen estado de la materia prima 2. Seguir los procedimientos de las recetas 3. Realizar todos los cortes para frutas y verduras	Tipos de contaminación cruzada. Calidad de las materias primas Inspección de los productos Cortes de las frutas y verduras.	Técnicas de almacenamiento Matemática básica Clasificación de elementos Técnicas de observación	Materiales para la preparación de los alimentos Juego de cuchillos Cristalería Batería de cocina Refrigeradora Mesa de trabajo	Normas de manipulación de alimentos crudos Prevención de riesgos de contaminación cruzada Prevención de accidentes en el uso de instrumentos de corte	Pulcritud Orden Trabajo en equipo Precisión y exactitud	Ejecución inexacta de técnicas de corte. Selección de productos de mala calidad Contaminación de los alimentos	Establecer prioridades en la selección de alimentos Seguir la secuencia de pasos en la receta

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular carnes, aves, pescados y mariscos.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La cocción de los alimentos debe ser superior a los 60° C

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTO RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Seleccionar el tipo de corte de res. Seleccionar el tipo de corte de cerdo Elige el corte de pollo Marinar o macerar a los alimentos	El procedimiento de madurado de carnes rojas y/o caza es llevado a cabo. El método de preparación de adobo de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo es llevado a cabo.	1. Métodos de preparación de carnes. 2. Técnicas de preparación de carnes. 3. Normas de inocuidad y protección ambiental.	Lavadero con grifo Refrigeradora Cocina Batidora Mesa de trabajo Mesa de despacho Equipo de protección personal Insumo para las preparaciones	Reglamento de Prevención de riesgos laborales Manejo y prevención de incendios Manejo de extintor contenedor de polvo químico seco	Orden Limpieza Responsabilidad Cooperación	Contaminación de los productos en el proceso de transformación Cocinar en exceso o déficit alimentos Aplicación inadecuada de las técnicas de manipulación de alimentos	Selección del tipo de materia prima de res, cerdo, pollo. Escoger los elementos para marinar de acuerdo al tipo de material. Selección del tipo de cocción de

Realiza una maceración, utilizando un elemente como aceite, vinagre, licor o vino tinto. Selecciona los elementos que se usan para una cocción seca. Asa los alimentos, al cocer con grasa, Sella las carnes Hierve los alimentos correctamente Selecciona el método de cocción húmeda.	3.El procedimiento para marinar carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza es llevado a cabo. 4.El procedimiento de fileteado y troceado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza se realiza. 5. El manejo de mermas de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza es llevado a cabo.		Vajilla Cristalería Juegos de cuchillos Papel aluminio	Normas de inocuidad de los alimentos		Elección no acertada de las materias primas para su transformación con técnicas gastronómicas	acuerdo con el tipo de materia prima. Determina el tiempo y temperatura para la cocción de los materiales

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar menús para la oferta gastronómica
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La oferta gastronómica debe estar conforme a los estándares nutricionales

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Define el término de menú Selecciona el tipo de cliente al que va dirigido su comida Elabora un menú, tomando en cuenta el tipo de cliente al que va dirigido, la ubicación,	Tipos de Menú La selección de componentes de un menú El tipo de cliente al que va dirigido, la ubicación, temporada y giro. Estructura de menús	1. Nutrición y dietética. 2. Costeo de recetas. 3. Estructuras de los menús	• Insumos de comidas a preparar Vajilla Cristalería • Batería de cocina • Juego de batería • Medidores • Juego de cuchillo • Ropa de trabajo • Equipo de protección	Normas de inocuidad HACCP Normas BPM	Orden Compromiso Honestidad Organización	Selección inadecuada del público objetivo. Mercado objetivo insatisfecho.	El menú de opciones que se ofrecen preparar

temporada y giro. Clasifica los tipos de menú que se manejan con regularidad. Genera una estrategia al momento de llevar sus finanzas	El coste de menú.		personal				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar guarniciones
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Las guarniciones que acompañan a la oferta se componen de por lo menos 200 gramos

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Describe el número de ingredientes que lleva una ensalada. Clasifica las ensaladas básicas, al mencionar la Waldorf, césar y caprese.	1. Las guarniciones se preparan de acuerdo a la receta. 2. Elabora productos aplicando las técnicas de cocción. 3. El almacenamiento de guarniciones	1. Métodos de cocción. 2. Métodos de almacenamiento.	• Insumos de comidas a preparar • Vajilla Cristalería • Batería de cocina • Juego de batería • Medidores	Normas de inocuidad HACCP Normas BPM	Compromiso Limpieza Orden	Elección inadecuada de los elementos que componen una guarnición. Dosificación o medida inexacta de los materiales en la guarnición.	Seleccionar el número de ingredientes Escoger el tipo de ensalada y guarnición a preparar, de acuerdo con el tipo de materia prima principal.

Elabora una ensalada compleja Realiza una guarnición simple, utilizando un solo ingrediente como puré de papa, frijoles o arroz. Elabora una guarnición compleja, utilizando de dos o más ingredientes, usando a verduras como la base o pastas.	preparadas es llevado a cabo.		• Juego de cuchillo • Ropa de trabajo • Equipo de protección personal			Almacenar las guarniciones a temperatura y lugar inadecuado	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Presentar platos significativos de la cocina regional nacional e internacional
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los platos deben ser preparados de acuerdo a las Normas de seguridad alimentaria.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Verifica que el sabor y la imagen del platillo sea la correcta antes de que salga de la cocina, para asegurar la calidad del platillo. Revisa que el emplatado sea el correcto antes de	1. La preparación de platos signi-cativos de la cocina regional nacional e internacional, la realiza de acuerdo a requerimientos técnicos y económicos. 2. La preparación de platos signi-cativos de la cocina regional la realiza de	1.Los platos signi-cativos de la cocina regional nacional e internacional 2. Cultura gastronómica nacional e internacional 3. Establecimientos para el comercio de los platillos preparados	• Insumos de comidas a preparar • Vajilla Cristalería • Batería de cocina • Juego de batería • Medidores	Normas de inocuidad HACCP Normas BPM	Compromiso Limpieza Orden	Exceso o déficit de sabor de los platillos al salir de la cocina Emplatado de forma incorrecta	La combinación de sabores que se presenta en un plato Estructura del emplatado de acuerdo con los ingredientes preparados en la cocina.

salir de la cocina para asegurar la calidad del platillo. Selecciona el tipo de plato que se debe utilizar al momento de servir los alimentos, para asegurar la estética del platillo.	acuerdo a receta estándar y normas de inocuidad. 3. La presentación de platos de la cocina regional nacional e internacional la realiza de acuerdo estándares de calidad.		• Juego de cuchillo • Ropa de trabajo • Equipo de protección personal			Tipo de plato no favorece la estética del producto que se presenta.	Selección adecuada del tipo de plato para la presentación de los clientes

3.1.3.5 Objetivos de Rendimiento

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verificar existencia de materiales e insumos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Provisionar materiales e insumos para 2 días de trabajo.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Verificar existencia de materiales e insumos, aplicando estándares de calidad.	Conocer los procedimientos y estándares de calidad de recepción y almacenamiento de materiales e insumos, aplicando los métodos de muestreo para el control de calidad y de conservación de alimentos.	Ejecutar competentemente la solicitud de materiales e insumos, siguiendo las normas y procedimientos establecidos; así como la verificación de los materiales e insumos se realiza según estándares de calidad.	Establecer prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presentar de forma clara y comprensible los resultados del trabajo de organización y disposición de los materiales y equipos de cocina.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar el área de trabajo para elaboración de platillos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El área de trabajo debe estar 100% limpia

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Preparar el área de trabajo para la elaboración de ofertas gastronómicas, aplicando normas de inocuidad y protección del ambiente.	Adquirir conocimientos sobre el uso y manejo de productos de limpieza, además de las normas de inocuidad en la manipulación de alimentos.	Realizar la limpieza del área de trabajo la realiza aplicando normas de inocuidad y de protección del ambiente, organizando de los materiales y equipos la realiza según la oferta gastronómica.	Realizar con pulcritud el trabajo y observar un aseo personal antes de manipular alimentos para efectuar una tarea de acuerdo con los estándares de calidad requeridos.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Organizar los materiales e insumos, según el menú.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Disponer las cantidades de los insumos del menú a preparar de acuerdo con la receta de preparación

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Preparar los materiales e insumos necesarios para su buen desarrollo del menú.	Conocer las unidades de medidas y conversiones, que la matemática básica permite para el control de los productos almacenados; aplicando las normas y de medidas de higiene y manipulación de alimentos.	Determinar las porciones de materiales e insumos según los estándares de calidad de la oferta gastronómica para la satisfacción del cliente, registrando las entradas y salidas de los recursos.	Realizar el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecutar oportunamente las tareas de manipulación y conservación de alimentos.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular frutas y vegetales crudos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los alimentos deben ser conservados a 5° C como máximo.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Conservar frutas y vegetales crudos aplicando procedimientos de preservación y normas de inocuidad de alimentos y bebidas.	Estudiar las normas de inocuidad y los métodos de conservación y almacenamiento de alimentos.	Ejecutar actividades de manipulación, clasificación, y almacenamiento de frutas y vegetales en crudo se efectúa, según normas de higiene y estándares de calidad	Respetar la secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presentar de forma clara y comprensible los resultados del trabajo de la manipulación de alimentos

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular carnes, aves, pescados y mariscos.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La cocción de los alimentos debe ser superior a los 60° C

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Manipular carnes, aves, pescados y mariscos para la elaboración de ofertas gastronómicas.	Adquirir conocimientos sobre los métodos de preparación de carnes, técnicas de preparación de carnes; aplicando las normas de inocuidad y protección ambiental.	Ejecutar los procedimientos de madurado, marinado, fileteado y troceado, preparación de adobo carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo; aplicando las normas de protección y de inocuidad de alimentos. .	Realizar el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecutar oportunamente las tareas de madurado, adobado, marinado, fileteado y troceado; colaborando en el trabajo de equipo

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar menús para la oferta gastronómica
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La oferta gastronómica debe estar conforme a los estándares nutricionales

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Desarrollar competencia para estructurar y preparar ofertas gastronómicas de acuerdo a especificaciones técnicas, económicas y nutricionales a satisfacción de cliente.	Adquirir conocimientos sobre los nutrición y dietética, para estructurar menú sobre los estándares de salud y costo de los servicios	Diseñar menús según los estándares de calidad y requerimientos del cliente, nutricionales y económicos. .	Respetar prioridades y secuencia en los procedimientos para efectuar una tarea y presenta en forma clara y comprensible los resultados del trabajo de estructuración y costeo de menús

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar guarniciones
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Las guarniciones que acompañan a la oferta se componen de por lo menos 200 gramos

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Preparar las guarniciones de acuerdo a la receta estándar y normas de inocuidad, aplicando métodos de cocción y de almacenamiento en la ejecución de las tareas.	Conocer sobre los Métodos de cocción y de almacenamiento necesarios para la preparación de guarniciones que acompañan a la oferta gastronómica.	Ejecutar la preparación de las guarniciones de acuerdo a la receta, elaborando los productos mediante las técnicas de cocción. .	Realiza el trabajo de forma responsable de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecutando oportunamente las tareas de preparación y almacenamiento de guarniciones

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Presentar platos significativos de la cocina regional nacional e internacional
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los platos deben ser preparados de acuerdo a las Normas de seguridad alimentaria.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL AREA PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Presentar platos significativos de la cocina regional, nacional e internacional, de acuerdo a requerimientos técnicos y económicos.	Identificar la Cultura gastronómica nacional e internacional, para la ejecución de platillos de acuerdo a la identidad de cada nacionalidad.	Ejecutar los platos significativos de la cocina regional nacional e internacional son preparados de acuerdo a los requerimientos técnicos y económicos, según estándares y normas de inocuidad. .	Realizar el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos y ejecutar oportunamente las tareas, observando las normas de higiene en cada paso

3.1.3.6 Diseño Curricular

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verificar existencia de materiales e insumos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Provisionar materiales e insumos para 2 días de trabajo.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
1.Procedimientos y estándares de calidad de recepción y almacenamiento de materiales e insumos. 2. Métodos de muestreo para el control de calidad de materiales e insumos.	Visita a una Cocina industrial o de hotel de categoría Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias ▪Presentación de equipos de	-Una actividad simulada o real de verificación de materiales e insumos, -Clase teórica expositiva -Evaluación teórica y práctica de	Papelería Manual de instrucciones Equipo de proyección Material de lectura Mesas de trabajo	-Una guía de observación, evaluar la aplicación de las evidencias por desempeño y por producto de este elemento. Aplicación de prueba objetiva de opción múltiple.	. 1. La solicitud de materiales e insumos esta conforme a la oferta gastronómica. 2. La recepción de materiales e insumos solicitados la realiza según las normas y procedimientos establecidos. 3. La verificación de los materiales e insumos se realiza	25	60	85

3. Métodos de conservación de alimentos.	indumentaria de cocinero, ▪Exposición dialogada sobre los distintos roles del área Cocina	acuerdo a las competencias.			según estándares de calidad. 4. El almacenamiento de materiales e insumos se ejecuta conforme procedimientos para su conservación y normas de inocuidad			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar el área de trabajo para elaboración de platillos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El área de trabajo debe estar 100% limpia

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
Uso y manejo de productos de limpieza. Inocuidad en la manipulación de alimentos.	Visita a una Cocina industrial o de hotel de categoría Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias ▪Presentación de equipos	-Una actividad simulada o real de verificación limpieza de área de trabajo -Clase teórica expositiva -Evaluación teórica y práctica de acuerdo a las competencias	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1.Mediante una actividad simulada o real de limpieza y aplicación de normas 2. La prueba objetiva de opción múltiple. 3. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de desempeño mediante listas de chequeo aplicadas	Verificar el cumplimiento de procedimientos de limpieza, normas de inocuidad y protección del ambiente.	25	60	85

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Organizar los materiales e insumos, según el menú.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Disponer las cantidades de los insumos del menú a preparar de acuerdo con la receta de preparación

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
1.Materiales e insumos dosificados en porciones. 2. Registros de entradas y salidas de materiales e insumos. 3. Unidades de medidas y conversiones.	Visita a una Cocina industrial o de hotel de categoría Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias ▪Presentación de equipos de	-Una actividad simulada o real de verificación de materiales e insumos, -Clase teórica expositiva -Evaluación teórica y práctica de	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV.	Mediante una actividad simulada o real se verifique, a través de una guía de observación, la aplicación de las evidencias por desempeño de dosificación, selección y registro de materiales e insumos.	1.Dosifica las porciones de materiales e insumos según los estándares de calidad de la oferta gastronómica. 2. Selecciona los materiales e insumos tomando en cuenta los requerimientos del cliente.	25	60	85

4. Normativa de seguridad e higiénico-sanitaria. 5. Normas y de medidas de higiene y manipulación de alimentos. 6. Métodos y procedimientos de control de productos almacenados.	indumentaria de cocinero	acuerdo a las competencias	▪Filmadora.	2. El participante entregue al evaluador las evidencias para que a través de una lista de cotejo, se verifique la aplicación de los estándares de calidad de la empresa y los requerimientos de los clientes. 3. Las evidencias de conocimiento se verifiquen a través de la aplicación de prueba objetiva de opción múltiple. 4. Las evidencias de actitud serán valoradas con guías de observación o listas de cotejo a través de las evidencias de producto y Desempeño	3. Se registran la entradas y salidas de materiales e insumos según la demanda de la oferta gastronómica.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular frutas y vegetales crudos
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los alimentos deben ser conservados a 5° C como máximo.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
1. Métodos de conservación y almacenamiento de alimentos. 2.Selecciona una fruta o verdura en buen estado 3. Higiene de las frutas y verduras al lavar cada hoja, pieza o manojo.	Visita a una Cocina industrial o de hotel de categoría Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias	-Presentación de diversos alimentos y demostración de técnicas de control organoléptico -Exposición in situ por parte del docente . -Demostración por parte del docente de la	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1. Una guía de observación, la aplicación de las evidencias por desempeño de este elemento. 2. Lista de cotejo, para verificar la aplicación de normas de inocuidad, estándares de calidad y procedimientos de	1. La manipulación de frutas y vegetales en crudo se efectúa, según normas de higiene. 2. La clasificación de frutas y vegetales se realiza, de acuerdo a estándares de calidad y normas de inocuidad.	50	120	170

4.Soluciones para desinfectar las verduras 5.Temperatura en la cual los organismos se multiplican, llamada como zona de peligro, mencionando que es de los 5°C a los 60°C. 6.Descongelar los alimentos de manera segura, 7.Enfría los alimentos ya preparados.	Presentación de equipos de indumentaria de cocinero	manipulación de alimentos. Se hará hincapié en el método y la aplicación de normas de BPMA. -Elaboración de técnicas de cocina por parte de los participantes -Degustación de las producciones y reflexión acerca de las características logradas y no logradas. -Resolución de ejercicios provistos en el Material Didáctico para contribuir		conservación y almacenamiento de los alimentos. 3. La prueba objetiva de opción múltiple, para las evidencias de conocimiento 4. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de producto y desempeño con una lista de cotejo o de observación.	3. El almacenamiento de frutas y vegetales se efectúa, de acuerdo a procedimientos de conservación y estándares de calidad.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Manipular carnes, aves, pescados y mariscos.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La cocción de los alimentos debe ser superior a los 60° C

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
1. Métodos de reparación de carnes. 2. Técnicas de preparación de carnes. 3., a través de una guía de observación, la aplicación de las evidencias por desempeño	Visita a una Cocina industrial o de hotel de categoría Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias	-Presentación de diversos alimentos y demostración de técnicas de control organoléptico -Exposición in situ por parte del docente . -Demostración por parte del docente de la manipulación de	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1. Mediante una actividad simulada o real se verifique métodos y técnicas de preparación de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza. 2.Una guía de observación, la aplicación	1. El madurado de carnes rojas y/o caza lo realiza de acuerdo a métodos, procedimientos y estándares de calidad. 2. El adobado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo lo prepara, de acuerdo a procedimientos y normas de inocuidad.	50	120	170

de este elemento.	Presentación de equipos de indumentaria de cocinero Practica de laboratorio de manipulación de alimentos	alimentos. Se hará hincapié en el método y la aplicación de normas de BPMA. -Elaboración de técnicas de cocina por parte de los participantes -Degustación de las producciones y reflexión acerca de las características logradas y no logradas. -Resolución de ejercicios provistos en el Material Didáctico para contribuir a la incorporación de los aprendizajes realizados.		de las evidencias por desempeño de este elemento. 3. Lista de cotejo, para verificar la aplicación de normas de inocuidad, estándares de calidad- 4. La prueba objetiva de opción múltiple, para las evidencias de conocimiento 5. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de producto y desempeño con una lista de cotejo o de observación.	3. El marinado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo se realiza de acuerdo a procedimientos y normas de inocuidad. 4. Las técnicas de -fileteado y troceado de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza las realiza según estándares de calidad y oferta gastronómica. 5. El manejo de mermas de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza en crudo lo efectúa, de acuerdo a normas de inocuidad y protección ambiental en el área de trabajo.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar menús para la oferta gastronómica
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La oferta gastronómica debe estar conforme a los estándares nutricionales

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
Los nutrientes que aportan el grupo de frutas y verduras. Selecciona el grupo de alimentos que proporciona más energía y la mayor cantidad de fibra, hierro, calcio y proteína	Visita a un restaurante para la visualización del servicio de ofertas gastronómicas Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias	-Presentación de diversos alimentos y demostración de técnicas de control organoléptico -Exposición in situ por parte del docente . -Demostración por parte del docente de la	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1. Mediante una actividad simulada o real se verifique métodos y técnicas de preparación de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza. 2.Una guía de observación, la aplicación	1. La selección de componentes de un menú la realiza de acuerdo a estándares de calidad y requerimientos del cliente. 2. Estructura menús de acuerdo a requerimientos nutricionales y económicos de la oferta gastronómica.	32	75	107

La cantidad en la que se deben ingerir los alimentos de origen animal. La salud de sus comensales y del planeta, para el manejo correcto de los residuos. Estrategia al momento de llevar sus finanzas Compra de manera que reduce los costos, al planificar todas las comidas del mes para adquirir los insumos al mayoreo.	Presentación de equipos de indumentaria de cocinero Practica de laboratorio de manipulación de alimentos	manipulación de alimentos. Se hará hincapié en el método y la aplicación de normas de BPMA. -Elaboración de técnicas de cocina por parte de los participantes -Degustación de las producciones y reflexión acerca de las características logradas y no logradas. -Resolución de ejercicios provistos en el Material Didáctico para contribuir a la incorporación		de las evidencias por desempeño de este elemento. 3. Lista de cotejo, para verificar la aplicación de normas de inocuidad, estándares de calidad- 4. La prueba objetiva de opción múltiple, para las evidencias de conocimiento 5. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de producto y desempeño con una lista de cotejo o de observación.	3. El coste de menú estructurado lo realiza de acuerdo a procedimientos.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Preparar guarniciones
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Las guarniciones que acompañan a la oferta se componen de por lo menos 200 gramos

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
Los ingredientes que lleva una ensalada simple, al mencionar que son de 1 a 3 ingredientes. Clasifica las ensaladas básicas, al mencionar la waldorf, césar y caprese.	Visita a un restaurante para la visualización del servicio de ofertas gastronómicas Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias	-Presentación de diversos alimentos y demostración de técnicas de control organoléptico -Exposición in situ por parte del docente . -Demostración por parte del docente de la manipulación de	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1. Mediante una actividad simulada o real se verifique métodos y técnicas de preparación de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza. 2.Una guía de observación, la aplicación	1. Las guarniciones son preparadas, de acuerdo a la receta estándar y normas de inocuidad. 2. La preparación de productos de la oferta gastronómica la realiza aplicando métodos de cocción.	32	75	107

Elabora una ensalada compleja no tradicional, Guarnición simple, utilizando un solo ingrediente como puré de papa, frijoles o arroz. Guarnición compleja, utilizando de dos o más ingredientes, usando a verduras como la base o pastas.	Presentación de equipos de indumentaria de cocinero Practica de laboratorio de manipulación de alimentos	alimentos. Se hará hincapié en el método y la aplicación de normas de BPMA. -Elaboración de técnicas de cocina por parte de los participantes -Degustación de las producciones y reflexión acerca de las características logradas y no logradas. -Resolución de ejercicios provistos en el Material Didáctico para contribuir a la incorporación de los aprendizajes realizados.		de las evidencias por desempeño de este elemento. 3. Lista de cotejo, para verificar la aplicación de normas de inocuidad, estándares de calidad- 4. La prueba objetiva de opción múltiple, para las evidencias de conocimiento 5. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de producto y desempeño con una lista de cotejo o de observación.	3. Almacena guarniciones preparadas de acuerdo a estándares de calidad y normas de inocuidad.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	Presentar platos significativos de la cocina regional nacional e internacional
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Los platos deben ser preparados de acuerdo a las Normas de seguridad alimentaria.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
La composición utilizada en el emplatado. Composición simétrica en el platillo, al equilibrar ambos lados del platillo, transmitiendo una sensación de orden y armonía.	Visita a un restaurante para la visualización del servicio de ofertas gastronómicas Experiencia de un ayudante de Cocina que aporte experiencias	-Presentación de diversos alimentos y demostración de técnicas de control organoléptico -Exposición in situ por parte del docente . -Demostración por parte del docente de la	▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material Didáctico (un ejemplar por alumno). ▪Diccionarios francés - español. ▪Fotografías y/o filminas. ▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Filmadora.	1. Mediante una actividad simulada o real se verifique métodos y técnicas de preparación de carnes, pescados, mariscos, aves y/o caza. 2.Una guía de observación, la aplicación	1. La preparación de platos significativos de la cocina regional nacional e internacional, la realiza de acuerdo a requerimientos técnicos y económicos. 2. La preparación de platos significativos de la cocina regional la realiza de acuerdo a	32	75	107

Composición asimétrica, al poner mayor peso de un lago que del otro. Selecciona el plato que protege los manteles y sirve de soporte, al elegir el bajo. Estrategia de ventas, al mencionar el producto, precio, plaza y promoción.	Presentación de equipos de indumentaria de cocinero Practica de laboratorio de manipulación de alimentos	manipulación de alimentos. Se hará hincapié en el método y la aplicación de normas de BPMA. -Elaboración de técnicas de cocina por parte de los participantes -Degustación de las producciones y reflexión acerca de las características logradas y no logradas. -Resolución de ejercicios provistos en el Material Didáctico para contribuir a la incorporación de los aprendizajes realizados.		de las evidencias por desempeño de este elemento. 3. Lista de cotejo, para verificar la aplicación de normas de inocuidad, estándares de calidad- 4. La prueba objetiva de opción múltiple, para las evidencias de conocimiento 5. Las evidencias de actitud serán valoradas a través de las evidencias de producto y desempeño con una lista de cotejo o de observación.	receta estándar y normas de inocuidad. 3. La presentación de platos de la cocina regional nacional e internacional la realiza de acuerdo estándares de calidad.			

3.1.3.7 Descripción Técnica de las Competencias

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS	
I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	VERIFICAR EXISTENCIA DE MATERIALES E INSUMOS
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	PROVISIONAR MATERIALES E INSUMOS PARA 2 DÍAS DE TRABAJO.
DURACION	**107 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**
II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA	
Organiza las áreas de trabajo, materiales e insumos previos a la elaboración de ofertas gastronómicas según normativas de la empresa.	
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
Verifica el buen estado de la materia prima siguiendo los estándares más altos de calidad, asegurando productos con los mejores elementos.	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	PREPARAR EL ÁREA DE TRABAJO PARA ELABORACIÓN DE PLATILLOS
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	EL ÁREA DE TRABAJO DEBE ESTAR 100% LIMPIA
DURACION	**107 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Organiza las áreas de trabajo, materiales e insumos previos a la elaboración de ofertas gastronómicas según normativas de la empresa.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Prepara el área de trabajo para la elaboración de ofertas gastronómicas, aplicando normas de inocuidad y protección del ambiente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	PREPARAR EL ÁREA DE TRABAJO PARA ELABORACIÓN DE PLATILLOS
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	DISPONER LAS CANTIDADES DE LOS INSUMOS DEL MENÚ A PREPARAR DE ACUERDO CON LA RECETA DE PREPARACIÓN
DURACION	**321 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Organiza las áreas de trabajo, materiales e insumos previos a la elaboración de ofertas gastronómicas según normativas de la empresa.

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Organizar los materiales e insumos, según el menú; disponiendo las cantidades de materia prima para la preparación de los platillos

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	MANIPULAR CONSERVANDO EN CRUDO ALIMENTOS Y BEBIDAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	MANIPULAR FRUTAS Y VEGETALES CRUDOS
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	LOS ALIMENTOS DEBEN SER CONSERVADOS A 5° C COMO MÁXIMO.
DURACION	**321 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Manipulación en crudo y conservar los alimentos y bebidas según estándares de calidad y normas de inocuidad, previo a la elaboración de productos de la oferta gastronómica.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Conservación frutas y vegetales crudos aplicando procedimientos de preservación y normas de inocuidad de alimentos y bebidas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	ORGANIZAR EL ÁREA DE TRABAJO
UNIDAD DE COMPETENCIA	MANIPULAR FRUTAS Y VEGETALES CRUDOS
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	LA COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS DEBE SER SUPERIOR A LOS 60° C
DURACION	**321 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Manipulación en crudo y conservar los alimentos y bebidas según estándares de calidad y normas de inocuidad, previo a la elaboración de productos de la oferta gastronómica.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Manipulación carnes, aves, pescados y mariscos para la elaboración de ofertas gastronómicas.

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTRUCTURAR MENÚS PARA LA OFERTA GASTRONÓMICA
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	LA OFERTA GASTRONÓMICA DEBE ESTAR CONFORME A LOS ESTÁNDARES NUTRICIONALES
DURACION	**107 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Estructurar ofertas gastronómicas, de acuerdo a especificaciones técnicas, económicas y nutricionales.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Estructurar menús para la oferta gastronómica, de acuerdo a requerimientos nutricionales, económicos y del cliente

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	PREPARAR GUARNICIONES
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	LAS GUARNICIONES QUE ACOMPAÑAN A LA OFERTA SE COMPONEN DE POR LO MENOS 200 GRAMOS
DURACION	**107 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Estructurar ofertas gastronómicas, de acuerdo a especificaciones técnicas, económicas y nutricionales.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Preparar guarniciones según oferta gastronómica

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	COCINERO/A
SECTOR	HOSTELERÍA Y TURISMO
AREA OCUPACIONAL	GASTRONOMÍA
COMPETENCIA	PREPARAR OFERTAS GASTRONÓMICAS
UNIDAD DE COMPETENCIA	PRESENTAR PLATOS SIGNIFICATIVOS DE LA COCINA REGIONAL NACIONAL E INTERNACIONAL .
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	LOS PLATOS DEBEN SER PREPARADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA
DURACION	**107 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20 participantes**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Estructurar ofertas gastronómicas, de acuerdo a especificaciones técnicas, económicas y nutricionales.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Presentar platos significativos de la cocina regional, nacional e internacional, de acuerdo a requerimientos técnicos y económicos.

3.1.3.8 Perfil del Facilitador

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
PERFIL DEL FACILITADOR	
SECTOR:	HOSTELERÍA Y TURISMO
ÁREA:	GASTRONOMÍA
PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A
I. SABER	
- Especialidad en artes culinarias o afín - Manejo y organización de banquetes y muestras gastronómicas. - Facilidad para programar compras, controlar costos y manejar inventarios. - Competencias básicas en utilización de TIC. - Dominio didáctico-metodológico y habilidades directivas	
II. SABER HACER	
- Flexibilidad mental - Visión global - Razonamiento lógico - Capacidad de organización - Creatividad - Análisis y solución de problemas	
III. SABER SER	
- Facilidad de expresión - Practicar la escucha activa - Capaz de identificar, sintetizar y resumir puntos importantes - Captar el interés y mantener la atención de los Participantes - Entender el lenguaje no verbal	
IV. SABER ESTAR	
- Capacidad de adaptación -Autogestión -Autocontrol y autodisciplina -Tenacidad -Capacidad de iniciativa y toma de decisiones -Responsabilidad	
V. RESPONSABILIDADES	
-Delimita el contenido de la formación. -Identifica y organiza estrategias para poner en marcha las acciones de formación: objetivos, programas, resultados. -Gestiona los recursos que requiere la actividad -Imparte acciones formativas: procesos de enseñanza y de aprendizaje. -Controla la actividad formativa. -Realiza cursos y actividades formativas -Evalúa los procesos formativos	

3.1.3.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA**

LISTADO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

PERFIL DE COMPETENCIA:	COCINERO/A		
I. MAQUINARIA			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Proyector	Unidad	1
2	Computadora	Unidad	1
3	Cámara refrigerante	Unidad	1
4	Extractor de humo	Unidad	10
5	Cocina Industrial	Unidad	10
6	Horno	Unidad	10
7	Procesador de alimentos	Unidad	10
8	Microondas	Unidad	10
9	Freidora	Unidad	10
10	Cafetera	Unidad	10
11	Licuadora	Unidad	10
12	Batidora	Unidad	10
II. HERRAMIENTAS			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Lavabo de manos	Unidad	1
2	Lavabo de alimentos	Unidad	1
3	Lavabo de utensilios	Unidad	1
4	Estantes	Unidad	10
5	Mesa de trabajo	Unidad	6
6	Termómetro	Unidad	10
7	Vajillas	Unidad	10
8	Juego de cubiertos	Unidad	20
9	Juego de cuchillos	Unidad	20
10	Jarra graduada	Unidad	20
11	Baterías de cocina	Unidad	10
12	Bascula	Unidad	10
13	Tablas para cortar	Unidad	20
III. MATERIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Materia prima en proteínas	Libras	20

2	Materias Primas en frutas	Libras	20
3	Cartas de Menú	Unidad	20
4	Recetarios	Unidad	20
5	Delantales falderos	Unidad	20
6	Gorros	Unidad	20
7	Calzado de seguridad	Unidad	20
8	Uniforme	Unidad	20
9	Cubrebocas	Unidad	800
10	Guantes desechables	Unidad	800
11	Guantes de redecilla metálica	Unidad	800
12	Guantes para superficies calientes	Unidad	20
13	Red para cabello	Unidad	20
14	Jabón para frutas y verduras	Unidad	20
15	Jabón alcalino	Unidad	20
16	Jabón abrasivo de grasa	Unidad	20
17	Acido de sarro y óxido	Unidad	20
18	Esponjas,	Unidad	20
19	liquido con cloro	Unidad	20

3.1.3.10 Plan Curricular

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

PLAN DE ESTUDIOS

PERFIL PROFESIONAL

COCINERO/A

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

PERFIL PROFESIONAL: ***COCINERO/A***

- DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Programa de Formación Profesional para el desarrollo del perfil de competencia en la preparación y presentación de platillos de alta calidad y excelente presentación para ofrecerlos en restaurantes y otras empresas de alimentos

- OBJETIVOS

1. Organizar las áreas de trabajo, materiales e insumos previos a la elaboración de ofertas gastronómicas según normativas de la empresa.
2. Manipular en crudo y conservar los alimentos y bebidas según estándares de calidad y normas de inocuidad, previo a la elaboración de productos de la oferta gastronómica.
3. Estructurar ofertas gastronómicas, de acuerdo a especificaciones técnicas, económicas y nutricionales.

- COMPETENCIAS A DESARROLLAR
  - ✓ Organización de las Áreas de Trabajo, Materiales e Insumos en el Área de Cocina
  - ✓ Manipulación y Conservación de Alimentos y Bebidas
  - ✓ Estructuración de Ofertas Gastronómicas en base nutricional y económica

- DURACIÓN

HORAS TOTALES 1285 horas
HORAS TEORICAS 385 horas
HORAS PRACTICAS 900 horas

PLAN DE ESTUDIOS

MODULO	TEMATICA
MODULO 1 ORGANIZACIÓN DEL AREA DE TRABAJO	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.1** Existencia de materiales e insumos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.2** Preparación del área de trabajo para elaboración de platillos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.3** Organización de los materiales e insumos, según el menú.
MODULO 2 MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.1** Manipulación de frutas y vegetales **UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.2** Manipulación de carnes, aves, pescados y mariscos.
MODULO 3 PREPARACIÓN DE OFERTAS GASTRONÓMICAS	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.1** Estructuración de menús para la oferta gastronómica **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.2** Preparación guarniciones. **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.3** Presentación de platos significativos de la cocina regional nacional e internacional

3.1.4 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: MECÁNICO AUTOMOTRIZ

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

PERFIL PROFESIONAL

MECÁNICO AUTOMOTRIZ

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

3.1.4.1 Perfil Ocupacional

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
PERFIL OCUPACIONAL	
IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN	
RAMA:	FAMILIA OCUPACIONAL:
MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS	MECANICA
NOMBRE DE LA OCUPACIÓN:	CÓDIGO SEGÚN CIUO:
MECÁNICOS Y REPARADORES DE VEHÍCULOS DE MOTOR	CIUO-08 7231
OTROS NOMBRES CON QUE SE CONOCE LA OCUPACIÓN	
MECANICO AUTOMOTRIZ.	
PUESTOS DE TRABAJO COMPRENDIDOS EN LA OCUPACIÓN	
• Administrador o gerente de taller de mecánica Automotriz.	• Jefe de mecánica automotriz. • Ayudante mecánica Automotriz.
PRODUCTOS O ACTIVIDADES DE LA EMPRESAS DONDE EXISTE LA OCUPACIÓN	
• Talleres de post-venta ligados a las concesionarias de automotores. • Talleres de mantenimiento y reparación Independientes. • Talleres verificadores.	
DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN	
Profesional que conociendo el funcionamiento y las partes que integran un vehículo para poder hacer un diagnóstico, dar mantenimiento y reparar las fallas más comunes en su sistema mecánico, eléctrico y electrónico.	

TAREAS	OPERACIONES
1. Obtener la información de las reparaciones requeridas.	1.1 Se interpretan los objetivos y alcances de las órdenes de pedido o de trabajo. 1.2 Se estiman las condiciones de trabajo de acuerdo a la ubicación y tipo de reparación. 1.3 Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en la reparación.
2. Verificar las condiciones del trabajo a realizar.	4.1 Se localiza y observa el estado de la falla sobre el motor a reparar.

	4.2 Se definen las condiciones de trabajo a realizar de acuerdo al tipo de motor (marca, modelo, si es de un automóvil u otro automotor, etc.) y al estado del mismo (limpieza, ubicación, etc.).
3. Medir el estado de la falla	3.1 Se realizan mediciones sobre los componentes que intervienen en la falla para corroborar el alcance de la misma. 3.2 Se comparan los valores obtenidos con los parámetros ideales de funcionamiento. 3.3 Se emplean instrumentos de medición para determinar resultados (micrómetros, comparadores, sondas planas).
4. Diagnosticar las causas de las fallas.	4.1 Se establecen las posibles causas que han originado la presencia de fallas. 4.2 Se observa si existen irregularidades en el entorno de la falla, o en los componentes que se vinculan con la misma.
5. Obtener los recursos que sean necesarios para realizar las tareas esperadas.	5.1 Se obtienen las órdenes de pedido de componentes. 5.2 Se solicita y retira de los almacenes de repuestos los componentes necesarios para la reparación de fallas. 5.3 Se busca los datos técnicos del o los componentes a reemplazar en tablas o catálogos, si fuera necesario. 5.4 Se solicita y retira el herramental adecuado para el desempeño de las tareas de reparación.
6. Efectuar la reparación o ajuste de la falla	3.1 Se aplican los procedimientos para el reemplazo y/o reparación de componentes del motor. 3.2 Se realizan los ajustes o puestas a punto según catálogos o tablas. 3.3 Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. 3.4 Se realizan las tareas en los tiempos determinados. 3.5 Se aplican normas de seguridad, de calidad. y que garanticen un medio ambiente sustentable.
7. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	7.1 Se completan los datos de las órdenes de trabajo. 7.2 Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas.

3.1.4.2 Perfil de Competencias Profesionales

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
PERFIL DE COMPETENCIAS	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
OCUPACION:	MECANICO AUTOMOTRIZ.

A- Ajuste y mantenimiento de motores	A-1 Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel	A-2 Verifica el estado del conjunto fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel (culata, block, cárter).	A-3 Controla el funcionamiento mecánico del motor.	A-4 Reemplaza y prueba componentes de sistemas del motor.	A-5 Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico, eléctrico o electrónico del motor de combustión
B- Manejo de residuos y desechos automotrices	B-1 Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente.	B-2 Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico.			
C- Mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos	C-1 Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de	C-2 Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y	C-3 Reemplaza y prueba componentes a los sistemas de	C-4 Aplica procedimientos de mantenimiento y diagnóstico	

	vehículos automotrices.	electrónicos de los vehículos automotrices.	encendido del motor de inyección del motor	comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo	
D- Mantenimiento de los sistemas de transmisión y frenos	D-1 Realiza mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.	D-2 Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.	D-3 Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.		
E- Mantenimiento de sistemas de dirección y suspensión	E-1 Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.	E-2 Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.	E-3 Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.	E-4 Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados	E-5 Realiza diagnóstico de detección y corrección de fallas en el tren trasero y/o delantero de vehículos livianos y semipesados.

3.1.4.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIOS DE EJECUCION
Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel	• Realizar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica.	• Desmonta y monta motor de combustión interna. • Desarma y arma el motor a gasolina y/o diésel, utilizando las herramientas apropiadas, los principios mecánicos de funcionamiento del motor. • Mide los componentes del motor y su conjunto, utilizando los instrumentos apropiados. • Diagnostica el estado del motor y entrega informe de su reparación.
Verifica el estado del conjunto móvil y fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel (culata, block, cárter).	• Realiza proceso verificación de montaje y desmontaje en forma secuencial.	• Comprueba las tolerancias al conjunto móvil y fijo, aplicando técnicas de medición en forma prolija (micrómetro, reloj comparador. • Reemplaza los componentes del conjunto móvil y fijo (biela, cojinetes, pistón, anillos, eje cigüeñal, etc.), de acuerdo al resultado de la medición, disponiendo cuidadosamente los desechos y cuidados del medioambiente. • Arma y comprueba el armado correcto del motor, utilizando las herramientas apropiadas
Controla el funcionamiento mecánico del motor, verificando	• Identifica el o los sistemas y componentes comprometidos,	• Pone en funcionamiento los motores, mide compresión y lo compara con los datos del fabricante.

magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.	realizando mediciones y controles de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales	• Comprueba gases producto de la combustión, con el instrumento apropiado, los coteja con las normas vigentes y registra en ficha técnica el estado del motor.
Reemplaza y prueba componentes de sistemas del motor.	• Verifica y Reemplaza componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel (biela, pistón, eje cigüeñal), utilizando herramientas e instrumentos apropiados, y comparando los datos con los del manual de servicio.	• Reemplaza y prueba componentes del sistema de refrigeración del motor. • Reemplaza y prueba componentes del sistema de distribución del motor, utilizando los elementos de protección personal. • Reemplaza y prueba componentes del sistema de distribución del motor. • Utiliza herramientas apropiadas para reemplazar componentes del motor y sus subsistemas, utilizando los elementos de protección personal y respetando las normas de seguridad.
Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico, eléctrico o electrónico del motor de combustión	• Montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.	• Desmonta y monta componentes eléctricos y electrónicos de los motores, realizando las tareas en forma prolija y aplicando las normas de seguridad, extrae datos, los compara con los especificados. • Diagnostica el estado del motor, aplicando instrumentos adecuados • Comprueba el funcionamiento correcto del motor, realizando mediciones y controles de verificación usando instrumentos análogos y digitales, aplicando normas de seguridad y siguiendo instrucciones.

FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.	• Manipula residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.	• Describe los principales desechos y residuos derivados de la mantención o reparación de los vehículos motorizados. • Clasifica residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados. • Clasifica e informa el almacenamiento y transporte de residuos y desechos en el taller, aplicando procedimientos. • Aplica protocolos de emergencia respecto del procedimiento relacionado con residuos y desechos en el taller.
Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico, de acuerdo a los procedimientos y la normativa vigente.	• Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos	• Identifica los materiales peligrosos presentes en un taller mecánico. • Clasifica las propiedades de riesgos de los materiales peligrosos disponibles en un taller mecánico. • Aplica procedimientos de clasificación e inscripción para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos. • Elabora plan de emergencia para manejar material peligroso en el taller, utilizando los elementos de protección personal, de acuerdo a

		normativas de estándares de seguridad. • Interpreta la simbología para manipular materiales peligrosos en el taller, de acuerdo a las normas vigentes. • Dispone cuidadosamente de los desechos, respetando el medioambiente y previniendo situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, de acuerdo a la normativa correspondiente.

FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.	• Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.	• Determina el elemento a comprobar, asociado a los sistemas de alumbrado, señalización y accesorios, interpretando el plano o circuito eléctrico o electrónico. • Detecta fallas de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, interpretando la nomenclatura y simbología de planos y circuitos eléctricos. • Diagnostica el estado de los sistemas eléctricos automotrices, utilizando instrumentos de medición y diagnóstico, teniendo presente las magnitudes, leyes y unidades asociadas a los circuitos eléctricos automotrices y los planos de circuitos eléctricos.
Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.	• Conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.	• Reemplaza y prueba componentes y elementos del sistema de alumbrado, señalización y accesorios automotrices, realizando las tareas en forma cuidadosa, respetando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas del fabricante. • Mide y comprueba el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices,

		utilizando los instrumentos o equipos apropiados.
Reemplaza y prueba componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor	• Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.	• Prueba sistemas de encendido. • Reemplaza componentes de los sistemas de encendido. • Diagnostica sistema de encendido. • Realiza mantenimiento al sistema de inyección y encendido electrónico del motor. • Comprueba el funcionamiento correcto del sistema de inyección y encendido del motor. • Comprueba el funcionamiento del sistema de inyección, aplicando instrumentos de medición y control, aplicando normas de seguridad, utilizando los elementos de protección personal.
Aplica procedimientos de mantenimiento y diagnóstico comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo.	• Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida.	• Aplica mantenimiento a conjuntos y componentes de los sistemas de carga y arranque del vehículo, realizando las tareas de manera prolija y comunicando los resultados, respetando las normas de seguridad. • Comprueba el funcionamiento correcto del sistema de carga y arranque del vehículo, comunicando el trabajo realizado y respetando las normas de seguridad. • Diagnostica el estado de componentes y conductores, interpretando la representación eléctrica de los sistemas de carga y arranque del vehículo.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
Realiza mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.	• Diagnosticar, verificar y reparar los grupos diferenciales y las transmisiones.	• Ejecuta mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad y de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. • Comprueba el funcionamiento del sistema de transmisión mecánica, según protocolos e instrucciones. • Realiza mantenimiento al conjunto de embrague, de mando mecánico y mando hidráulico, mecánica de vehículos livianos y semipesados, realizando las tareas de forma prolija, respetando normas de seguridad. • Evalúa el funcionamiento del conjunto de embrague de mando mecánico y mando hidráulico, de acuerdo con protocolos. • Ejecuta mantenimiento al conjunto diferencial de vehículos livianos y semipesados, utilizando las herramientas e instrumentos apropiados, realizando las tareas en forma prolija,

		respetando las normas de seguridad. • Comprueba el funcionamiento del conjunto diferencial de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado. • Diagnostica al conjunto diferencial de vehículos livianos y semipesados, utilizando las herramientas e instrumentos apropiados, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad
Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.	• Diagnosticar, reparar y verificar las cajas de cambios, utilizando el utillaje especifico y siguiendo las instrucciones técnicas.	• Ejecuta mantenimiento de caja de cambios automática de vehículos livianos y semipesados, respetando normas de seguridad y de medioambiente, realizando las tareas de forma prolija. • Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento de la transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, aplicando las normas de seguridad necesarias y respetando el medioambiente. • Desarma, limpia y rearma los componentes de una caja de cambios automática, según las especificaciones técnicas del fabricante. • Verifica el funcionamiento de la transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado, de acuerdo con la pauta solicitada. • Evalúa el sistema de transmisión automática y sus

		componentes en vehículos automotrices livianos y semipesados, utilizando herramientas e instrumentos apropiados.
Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.	• Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.	• Ejecuta mantenimiento de manera prolija a los componentes mecánicos e hidráulicos del sistema de frenos de vehículos livianos y semipesados, respetando normas de seguridad y de medioambiente. • Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento del sistema de frenos de vehículos livianos y semipesados, aplicando las normas de seguridad necesarias. • Realiza mantenimiento al conjunto hidráulico que compone el sistema antibloqueo de frenos (ABS), de vehículos livianos y semipesados, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad y de medioambiente, y utilizando como referencia la información que entrega el fabricante. • Verifica el funcionamiento del sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado. • Evalúa el sistema de frenos hidráulicos y sus componentes en vehículos automotrices livianos y semipesados, según las especificaciones técnicas del fabricante.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.	• verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.	• Compara los diferentes mecanismos de dirección mecánica y relaciona su funcionamiento, características y componentes, dependiendo de la aplicación en vehículos livianos y semipesados, según las especificaciones técnicas del fabricante. • Comprueba la relación del ángulo de giro de las ruedas directrices, en relación con el giro del volante de vehículos livianos y semipesados según la especificación del fabricante.
Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.	• Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados	• Comprueba el funcionamiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados, según las indicaciones técnicas del fabricante. • Utiliza las herramientas adecuadas en el mantenimiento del sistema de dirección de diferentes vehículos, aplicando las normas de seguridad necesarias. • Realiza mantenimiento al sistema de dirección y sus componentes de distintos

		vehículos automotrices livianos y semipesados, cumpliendo con los plazos establecidos, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad y de medioambiente. • Realiza cambios de piezas y componentes del mecanismo de dirección de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.
Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.	• Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.	• Comprueba el funcionamiento de los diferentes tipos de sistemas de suspensión y sus componentes, utilizados en vehículos livianos y semipesados, de acuerdo con la información entregada por el fabricante. • Clasifica diferentes sistemas de suspensión y relaciona su funcionamiento y características técnicas, dependiendo de la aplicación, en vehículos livianos y semipesados, según información técnica del fabricante. • Planifica acciones comunes e individuales para el logro del trabajo, proyecto o tarea.
Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados	• Conocimiento sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.	• Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento del sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad. • Realiza mantenimiento al sistema de suspensión y sus componentes en vehículos

		automotrices livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad. • Diagnostica el funcionamiento del sistema de suspensión de vehículos automotrices livianos y semipesados. • Realiza cambios de piezas y componentes del sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados, cumpliendo con los plazos establecidos, respetando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas del fabricante. • Planifica acciones comunes e individuales para el logro del trabajo, proyecto o tareas.

3.1.4.4 Análisis de las Unidades de Competencias

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. **Interrogar al cliente sobre el problema que presenta el vehículo** 2. **Escuchar al cliente** 3. **Comprobar la falla.**	• Mediciones para reparar o sustituir componentes. • Experiencia en Interpretación de fallas. • Conocimientos de causa de fallas en motor.	• Conocimientos de causa de fallas en motor. • Experiencia en diagnósticos. • Toma de decisiones.	**Equipamiento** ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. **Herramientas** ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. • Errores por uso de herramienta inadecuada.	Diagnóstico de componentes que presentan fallas en el funcionamiento.

Al escuchar lo que dijo el cliente vamos a determinar si lo que nos dice es verdad, para eso tenemos que hacer pruebas verlo, escucharlo, sentirlo y conducirlo ya que con nuestra experiencia podremos determinar qué sistema está fallando y darnos una idea de lo que pueda ser.			▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. **Material real** ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	los elementos de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verifica el estado del conjunto móvil y fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel (culata, block, cárter).
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realiza proceso verificación de montaje y desmontaje en forma secuencial.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Desconectar la batería. 2. Retire el filtro de aire 3. Desconecte la manguera del filtro de combustible. 4. Identifique y desconecte cualquier conductor eléctrico que deben ser trasladados lejos para permitir que la tapa se retire. 5. Identifique y desconecte todos los	Conocimiento en mecánica automotriz. Implementos y herramientas necesarias. Mantenimiento, diagnóstico, reparación y cambio de autopartes y motores.	Cotización y estimación de costos.	**Equipamiento** ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. **Herramientas** ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada. ▪Llaves estriadas. ▪ Aceitera.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos de protección	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Determinar el estado del conjunto del motor fijo y de gasolina y diésel.

gases de vacío que debe ser movido lejos para permitir que la tapa sea retirada. 6. Aflojar tuercas de fijación y retire tapa. 7. Gire tuerca de cigüeñal- 8. Desatornille y retire tapa de correa de distribución. 9. Compruebe que la marca de sincronización del árbol de levas está alineada. 10. Sujetar la correa de distribución con la mano y liberar, pero no retire el árbol de levas perno de la rueda dentada. 11. Desconectar e soporte de levas y levante suficientemente de la cabeza del cilindro para romper sellado. **12.** Desatornille y retire el extremo			▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. **Material real** ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Mantenimiento y control del funcionamiento mecánico del motor, verificando magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identifica el o los sistemas comprometidos, mediante instrumentos análogos y digitales

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Medición de combustible. 1.1 Destapar capó. 1.2 Buscar riel de inyectores. 1.3 Destapar conector de riel de inyección. 1.4 Conectar medidor presión de presión. 1.5 Medir presión.	• Presión de combustibles. • Niveles de presión de vehículos. • Cenicientos en sistemas de contrapresión de motor de vehículo. • Valores análogos de presión de vehículos.	• Conocimientos de presión y compresión de motores. • Niveles de presión en cada uno de los sistemas. • Uso de los instrumentos análogos para medición de presión.	**Equipamiento** ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. **Herramientas** ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada. ▪Llaves estriadas. ▪ Aceitera.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos de protección personal (EPP)	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	El tipo de mantenimiento del motor necesario Las magnitudes medidas con instrumentos análogos y digitales

2. Medición de compresión de motor. 2.1 Conectar conexión de medidor en rosca de bujía. 2.2 Buscar la conexión correcta según tipo de vehículo. 2.3 Medir compresión de vehículo. **3. Medidor de vacío.** 3.1 Buscar sistema de admisión de aire. 3.2 Conectar sistema análogo para medir vacío.	• Lecturas de códigos de falla con equipo de diagnóstico.		▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. **Material real** ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			

4. Medición de presión de aceite. 4.1 buscar vacila de presión de aceite. 4.2 Desconectar calcula. 4.3 Conectar manómetro de presión de aceite 4.4 Hacer medición de aceite.							

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Manipula residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. identificación del tipo de residuo. 1.1 plásticos. 1.2 Aceites y líquidos. 1.3 Baterías y acumuladores 1.4 Neumáticos. 1.5 Chatarra. 1.6 Emisiones atmosféricas. 1.7 Vertidos. 2. Colocar cada residuo en recipientes	Tipo de residuos de motor Clasificación de los residuos de acuerdo a su procedencia Instrumentos para recolectar los desechos de los vehículos	Normativa de cuidado al medioambiente Formas de tratamiento de residuos de los motores.	**Equipamiento** ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. **Herramientas** ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada. ▪Llaves estriadas.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	

para su almacenaje temporal. 3. Cada residuo debe estar etiquetado correctamente con su etiqueta homologada específica, para que la empresa dedicada al tratamiento de cada uno de los residuos pueda hacer su almacenaje y destrucción sin equívocos.	Catalogación de los tipos residuo y su tratamiento.		▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. **Material real** ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Identificación del tipo de tratamiento residuos. 2. Cada residuo debe estar etiquetado correctamente con su etiqueta homologada específica. 3. Retirar y transportar los residuos peligrosos a	Tipo de tratamiento de residuos de motor Clasificación de los tipos de tratamientos de los residuos de acuerdo a su procedencia	Normativa de cuidado al medioambiente Formas de tratamiento de residuos de los motores.	**Equipamiento** ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. **Herramientas** ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada. ▪Llaves estriadas.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Tipo de tratamiento a aplicar en cada caso Identificar las características propias de cada aplicación de tratamiento de residuos.

través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria. 4. Realizar la eliminación de sus residuos peligrosos en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria que comprenda tales residuos	Instrumentos para la aplicación de los tratamientos de los residuos de los vehículos Catalogación de los tipos de tratamientos de residuo y sus características.		▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. **Material real** ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Verificar queja. 2. Determinar síntomas relacionados. 3. Analizar síntomas. 4. Realizar una lectura completa de todos los códigos de falla con la ayuda de un	Conocimiento de codificación. Uso de scanner automotriz Conocimiento de herramientas básicas y especializado de diagnóstico.	Interpretación de fallas. Conocimiento de sistema eléctrico básico. Uso de medidas de seguridad eléctrica del automotor.	Voltímetro grafico 12 V. Cargador de batería 6V/12 V. Multímetro para automotor. Punta o Sonda lógica. Guantes. Lentes Escáner o interfaz de computadora.	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. • Errores por uso de herramienta inadecuada.	Definición del estado del sistema eléctrico y auxiliar de un vehículo Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo

scanner adecuado. 5. Aislar el problema 6. Corregir el problema eléctrico. 7. Verificar la operación apropiada.	Conocimiento de simbología eléctrica de automóvil Conocimiento de mapa eléctrico de automóvil. Conocimiento de protocolos de comunicación .		Cargador inteligente. Cinta aislante Estaño Limpiador de contactos eléctricos 1 caja de herramientas 1 juego de destornilladores finos Tenaza de uso eléctrico Lámpara de prueba eléctrica	los elementos de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio. .

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Utiliza herramientas y equipos para pruebas de baterías, régimen de carga y descarga, funcionamiento de alternador 2. Revisa el estado de funcionamiento de la batería. 3. Verifica el régimen de	Conocimiento de codificación. Uso de scanner automotriz Conocimiento de herramientas básicas y especializado de diagnóstico. Conocimiento de simbología	Interpretación de fallas. Conocimiento de sistema eléctrico básico. Uso de medidas de seguridad eléctrica del automotor.	**Scanner** Un scanner es muy importante para poder hacer los diagnósticos de manera electrónica **Multímetro automotriz** Indispensable para poder diagnosticar fallas en el sistema	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Definición del estado del sistema eléctrico y auxiliar de un vehículo Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo

carga del alternador y la faja de accionamiento. 4. Limpia y aprieta las conexiones eléctricas del alternador, la batería y el motor de arranque. 5. ·Verifica el estado de funcionamiento del sistema eléctrico. 6. Reemplaza componentes dañados tales como: fusibles, focos, cables, batería y fajas. 7. ·Elabora presupuestos de costos y compra los repuestos	eléctrica de automóvil Conocimiento de mapa eléctrico de automóvil. Conocimiento de protocolos de comunicación .		eléctrico del automóvil. Voltímetro grafico 12 V. Cargador de batería 6V/12 V. Multímetro para automotor. Punta o Sonda lógica. Guantes. Lentes Escáner o interfaz de computadora. Cargador inteligente. Cinta aislante § Estaño § Limpiador de contactos eléctricos	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza diagnóstico y mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Prueba visual. 2. **Realizar una prueba de ruta**. 2.1Poner en neutro el vehículo. 2.2Activar el freno de mano. 2.3Encender el motor. 2.4Esperar a que el motor alcance su temperatura optima de trabajo.	El sistema de frenos de transmisión mecánica Mantenimiento y preservar la seguridad del conductor. Reemplazo de frenos en el sistema.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	Extractor de aceite Manómetros de presión de aceite Engrasadora Guantes de tela Lentes de seguridad Zapatos de seguridad	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema transmisión y frenos Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos

2.5Conducir el vehículo normalmente, teniendo en cuenta cualquier sonido o chillido proveniente de la caja. 2.6Sentir si la potencia disminuye a altas RPM. 3. **Procedimiento de cambio de aceite de caja** 3.1Calentar el aceite de transmisión dejando el motor en neutro o conduciendo el vehículo. 3.2Elevar el vehículo, verificando que éste esté nivelado y estable. 3.3Hacer una inspección visual			Juego de llaves fijas de 6mm a 32mm de 12 piezas Juego de llaves mixtas de 6mm a 32mm 16 piezas Juego de llaves allen de 1.5mm a 10mm de 9 piezas Llave para tubería de frenos de 10 x 11 mm, 12x13mm 14 x17mm y 17x19mm Juego de cubos pequeños y accesorios de1/4 a 3/8. Juego de destornilladores planos y phillis.	los elementos de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

verificando posibles pérdidas de aceite de transmisión. 3.4 Ubicar la posición del tapón de drenaje de aceite y remover cualquier cubierta de protección si es necesario. 3.5 Seleccionando la llave adecuada, aflojar el tapón sin retirarlo. 3.6 Ubicar debajo de la transmisión, una bandeja de drenado de gran diámetro. 3.7 Limpiar el tapón de aceite y removerlo totalmente. 3.8 Remover el filtro de aceite.			1-Tenaza de presión. 1-Tenaza de dos posiciones Tenaza ajustable (perica) Tenaza de punta (pinza) Juego de destornilladores finos Juego de destornilladores finos Grasas Desengrasantes				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. **Prueba visual.** 2. **Realizar una prueba de ruta**. 2.1 Poner en neutro el vehículo. 2.2 Activar el freno de mano. 2.3 Encender el motor. 2.4 Esperar a que el motor alcance su temperatura optima de trabajo. 2.5 Conducir el vehículo normalmente,	El sistema de frenos de transmisión automática Mantenimiento y preservar la seguridad del conductor. Reemplazo de frenos en el sistema.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	Extractor de aceite Manómetros de presión de aceite Engrasadora Guantes de tela Lentes de seguridad Zapatos de seguridad	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema transmisión y frenos Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos

teniendo en cuenta cualquier sonido o chillido proveniente de la caja. 2.6 Sentir si la potencia disminuye a altas RPM. 2.7 Detenerse cuando el aceite alcance el fondo o base del agujero del tapón de llenado o, si es el caso, en la varilla de medición, hemos alcanzado la marca “Frío”. **3. Diagnóstico de averías de una caja de cambios automática: EL VEHÍCULO NO SE MUEVE HACIA ADELANTE NI HACIA ATRÁS.** 3.1 Verificar el conmutador y los cableados según el esquema de corriente			Juego de llaves fijas de 6mm a 32mm de 12 piezas Juego de llaves mixtas de 6mm a 32mm 16 piezas Juego de llaves allen de 1.5mm a 10mm de 9 piezas Llave para tubería de frenos de 10 x 11 mm, 12x13mm 14 x17mm y 17x19mm Juego de cubos pequeños y accesorios de1/4 a 3/8. Juego de destornilladores planos y phillis.	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

3.2 Sustituir cables y conectores 3.3 Verificar los tapones laterales de las correderas **4. EL VEHÍCULO NO SE MUEVE HACIA ADELANTE** **4.1** Repara el embrague de primera y tercera **5. EL VEHÍCULO NO SE MUEVE HACIA ATRÁS.** **5.1** Reparar el embrague o freno de marcha atrás. **6. EL ACCIONAMIENTO DE LAS MARCHAS ESTÁ DURO.** **6.1** Desarmar y armar el bloqueo de estacionamiento			1-Tenaza de presión. 1-Tenaza de dos posiciones Tenaza ajustable (perica) Tenaza de punta (pinza) Juego de destornilladores finos Juego de destornilladores finos Grasas Desengrasantes				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Estacionar el auto en una superficie nivelada, colocar el freno de mano, para los carros automáticos en parking. 2. Aflojar las tuercas de los **pernos** del **rin**, con la cruceta o una **llave L,** realizar	El sistema de frenos de transmisión automática Mantenimiento y preservar la seguridad del conductor. Reemplazo de frenos en el sistema.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	Extractor de aceite Manómetros de presión de aceite Engrasadora Guantes de tela Lentes de seguridad Zapatos de seguridad	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. • Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema transmisión y frenos Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos

la operación con el vehículo en el suelo para evitar que las **llantas** se giren. 3. Colocar el gato en una parte segura del automóvil, para mayor seguridad colocar dos torres o colocarlo sobre unas plataformas. 4. Retirar completamente las tuercas de rin. 5. Retirar la llanta. 6. Con un destornillador de pala, retirar un poco el **cilindro**, para liberar las pastillas y poder retirar la mordaza.			Juego de llaves fijas de 6mm a 32mm de 12 piezas Juego de llaves mixtas de 6mm a 32mm 16 piezas Juego de llaves allen de 1.5mm a 10mm de 9 piezas Llave para tubería de frenos de 10 x 11 mm, 12x13mm 14 x17mm y 17x19mm Juego de cubos pequeños y accesorios de1/4 a 3/8. Juego de destornilladores planos y phillis.	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

7. Con una llave especial, retirar el **tornillo de sujeción** de la mordaza 8. Desplazar la mordaza hacia arriba. 9. Retirar con el destornillador de pala las pastillas. 10. Luego, con una prensa, recoger el émbolo del **cilindro**			1-Tenaza de presión. 1-Tenaza de dos posiciones Tenaza ajustable (perica) Tenaza de punta (pinza) Juego de destornilladores finos Juego de destornilladores finos Grasas Desengrasantes				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
• Inspeccionar posibles fugas, grietas u otros daños en sus amortiguadores; • Verificar si tu vehículo rebota, se inclina hacia adelante, hacia atrás o se desvía hacia los lados. • Girar los neumáticos manualmente para	El sistema de dirección y suspensión de transmisión mecánica Reparación de bieletas Diagnostico de la terminal de dirección. Diagnostico del brazo del auxiliar.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	**Torquímetro o matraca** Sirve para poder apretar o desatornillar tuercas. **Llaves inglesas** Normalmente si compras un Auto Cloe esta llave viene incluida, pero es recomendable tenerlas por separado. **Desarmadores** Son muy comunes y se recomienda tener una amplia dotación de ellos por tamaños. **Pinzas para mecánicos** Las pinzas son indispensables para poder sujetar partes de los automóviles, cambiar	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. 7. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema de dirección y suspensión Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos Adoptar las medidas de seguridad

ver si hay en ellos algún tambaleo, desequilibrio o desgaste desigual: • Comprobar posibles fugas procedentes de cualquier de los componentes de la dirección; • Asegurarse de que la tensión en la bomba de la dirección asistida sea correcta; • Hacer botar el coche para ver si sus amortiguadores o patas de suspensión están funcionando correctamente.	Amortiguadores Diagnóstico de las rótulas		tuercas rotas, ajustar alambres de tensión, etc. **Gato y patín hidráulico** Indispensables para poder maniobrar los automóviles si no se tienen rampas. **Llave Allen** Son llaves que se utilizan para poder desatornillar tuercas de los motores, puertas y piezas movibles. **Llave de cruz** Sirve para quitar las ruedas de los automóviles (no es recomendada para uso de mecánicos, ya que por profesionalismo se debe usar la pistola de impacto). **Pistola de impacto** Herramienta esencial que sirve para desatornillar las llantas y volver a ponerlas con la presión la pistola.	conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			necesarias para el servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Revisar de forma periódica todos los elementos del sistema. • En la columna de dirección revisar el piñón de dirección. • En el sistema hidráulico se	El sistema de dirección y suspensión de transmisión mecánica Reparación de bieletas Diagnostico de la terminal de dirección. Diagnostico del brazo del auxiliar.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	**Torquímetro o matraca** Sirve para poder apretar o desatornillar tuercas. **Llaves inglesas** Normalmente si compras un Auto Cloe esta llave viene incluida, pero es recomendable tenerlas por separado. **Desarmadores** Son muy comunes y se recomienda tener una amplia dotación de ellos por tamaños. **Pinzas para mecánicos** Las pinzas son indispensables para	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos de protección	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema de dirección y suspensión Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos

deberá comprobar que la presión de la bomba es la correcta y que no se producen fugas en el circuito. • Verificar con el motor en marcha que los elementos de la dirección funcionen correctamente.	Amortiguadores Diagnóstico de las rótulas		poder sujetar partes de los automóviles, cambiar tuercas rotas, ajustar alambres de tensión, etc. **Gato y patín hidráulico** Indispensables para poder maniobrar los automóviles si no se tienen rampas. **Llave Allen** Son llaves que se utilizan para poder desatornillar tuercas de los motores, puertas y piezas movibles. **Llave de cruz** Sirve para quitar las ruedas de los automóviles (no es recomendada para uso de mecánicos, ya que por profesionalismo se debe usar la pistola de impacto). **Pistola de impacto** Herramienta esencial que sirve para desatornillar las llantas y volver a ponerlas con la presión la pistola.	personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Desconectar y conectar el brazo pitman del eje sector 2. Desconectar el brazo pitman de la barra de transmision **3.** Desconectar el tensor de la barra de transmision **4.** Desconectar eltensor del brazo del	El sistema de dirección y suspensión de transmisión mecánica Reparación de bieletas Diagnostico de la terminal de dirección. Diagnostico del brazo del auxiliar.	Viscosidad Presión Instrumentos de medición de presión y otras magnitudes	**Torquímetro o matraca** Sirve para poder apretar o desatornillar tuercas. **Llaves inglesas** Normalmente si compras un Auto Cloe esta llave viene incluida, pero es recomendable tenerlas por separado. **Desarmadores** Son muy comunes y se recomienda tener una amplia dotación de ellos por tamaños. **Pinzas para mecánicos** Las pinzas son indispensables para	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos de protección	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Establecimiento del estado del sistema de dirección y suspensión Definir el tipo de instrumento que permita dar un diagnostico efectivo de la transmisión y frenos

muñon (a) remover el- **5.** Conectar los tensore **6.** Desconectar el amortiguador de la direccion de la barra de la transmisio **7.** Desconectar el amortiguador de la direccion desde el tensor. **8.** Desconectar el brazo auxiliar de barra de transmision	Amortiguadores Diagnóstico de las rótulas		poder sujetar partes de los automóviles, cambiar tuercas rotas, ajustar alambres de tensión, etc. **Gato y patín hidráulico** Indispensables para poder maniobrar los automóviles si no se tienen rampas. **Llave Allen** Son llaves que se utilizan para poder desatornillar tuercas de los motores, puertas y piezas movibles. **Llave de cruz** Sirve para quitar las ruedas de los automóviles (no es recomendada para uso de mecánicos, ya que por profesionalismo se debe usar la pistola de impacto). **Pistola de impacto** Herramienta esencial que sirve para desatornillar las llantas y volver a ponerlas con la presión la pistola.	personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Adoptar las medidas de seguridad necesarias para el servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimiento sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
1. Revisar si existe muelleo constante, que aumenta cuando se pasa un tope de control de velocidad. 2. Analizar si Suspensión está muy rígida 3. Verificar si el eje direccional no mantiene la dirección del vehículo; es decir, el vehículo	Conocimiento de Amortiguadores y resortes helicoidales en una suspensión de tipo mixto. Conocimiento sobre Bujes y pernos de los muelles de hojas utilizados en la suspensión de	Los elementos de soporte (amortiguadores, resortes helicoidales o muelles parabólicos). Amortiguadores.	**Torquímetro o matraca** Sirve para poder apretar o desatornillar tuercas. **Llaves inglesas** Normalmente si compras un Auto Cloe esta llave viene incluida, pero es recomendable tenerlas por separado. **Desarmadores** Son muy comunes y se recomienda tener una amplia dotación de ellos por tamaños. **Pinzas para mecánicos**	Normas contenidas en la Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo 1. Los Alumnos deberán ingresar al Taller SIEMPRE con el docente a cargo del grupo, con la ropa reglamentaria y los elementos	Orden Limpieza Actitud de servicio Compromiso Honestidad Trabajo	• Errores por método de ejecución. • Errores por sujeción incorrecta de instrumentos. • Errores por condiciones ambientales. Errores por uso de herramienta inadecuada.	Reemplazar el juego completo de amortiguadores. Reemplazar el buje, para hacer que la tolerancia de ajuste o asentamiento sea más suave. Reemplazar los elementos tensores doblados.

tiende a jalarse hacia uno u otro lado. 4. Verificar si existe desgaste disparejo de los neumáticos 5. Analizar si existen rechinidos de la suspensión. 6. Revisar si hay vibración excesiva del volante de dirección, cuando se circula a velocidades de carretera. 7. Inspección si al estar estacionado y sin carga, el automóvil se inclina hacia determinado flanco.	muelles parabólicos. Conocimientos en Los elementos tensores o barras tensoras se encuentran doblados. Rótulas de movimiento.	Conocer sobre posibles fallas. Como: Falta de lubricación	Las pinzas son indispensables para poder sujetar partes de los automóviles, cambiar tuercas rotas, ajustar alambres de tensión, etc. **Gato y patín hidráulico** Indispensables para poder maniobrar los automóviles si no se tienen rampas. **Llave Allen** Son llaves que se utilizan para poder desatornillar tuercas de los motores, puertas y piezas movibles. **Llave de cruz** Sirve para quitar las ruedas de los automóviles (no es recomendada para uso de mecánicos, ya que por profesionalismo se debe usar la pistola de impacto). **Pistola de impacto** Herramienta esencial que sirve para desatornillar las llantas y volver a ponerlas con la presión la pistola.	de protección personal (EPP) requeridos en buen estado de conservación y limpieza 2. Está terminantemente prohibido el uso de pulseras, relojes, aros, pearcing anillos, bufandas, collares, gorros o guantes de abrigo 3. El alumno no podrá ingresar o salir de los talleres y laboratorios, ni dirigirse a pañol o vestuarios, sin la autorización del docente a cargo. 4. Formar fila en los lugares asignados.			Lubricar las rótulas de articulación. Instalar la barra estabilizadora, si el vehículo carece de ella; o reemplazarla, si el automóvil se dañó por el golpe. Reemplazar el juego completo de amortiguadores; o por lo menos, los que se usan en el eje donde fue detectado el problema.

3.1.4.5 Objetivos de Rendimiento

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica.

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados	Identificar los elementos del motor a gasolina y/o diésel.	Ejecutar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica, mediante el uso de herramientas e instrumentos apropiados	Realizar los procedimientos de forma secuencial y ordenado, para la ejecución de las actividades de forma sistemática.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verifica el estado del conjunto móvil y fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel (culata, block, cárter).
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realiza proceso verificación de montaje y desmontaje en forma secuencial.

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Examinar el estado del conjunto del motor de gasolina y/o diesel, mediante el montaje y desmontaje.	Conocer el conjunto de elementos que conforman el sistema fijo y móvil del motor diesel o gasolina (culata, block, cárter).	Realizar el proceso de verificación de montaje y desmontaje de motor a gasolina y/o diesel	Respetar los procedimientos de forma secuencial, utilizando los elementos para la verificación del estado mecánico del sistema.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Controlar el funcionamiento mecánico del motor
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identifica el o los sistemas y componentes comprometidos, realizando mediciones y controles de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Controlar el funcionamiento mecánico del motor, verificando magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.	Identificar el o los sistemas y componentes comprometidos en el funcionamiento del sistema mecanico.	Realizar mediciones y controles de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales	Respetar los procedimientos de forma secuencial, utilizando los elementos para la verificación del estado mecánico del sistema.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplazo de los componentes de sistemas del motor.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Verifica los componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Reemplazar los componentes de sistemas del motor.	Identificar el o los sistemas y componentes del conjunto del motor.	Verificar los componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel (biela, pistón, eje cigüeñal), utilizando herramientas e instrumentos apropiados, y comparando los datos con los del manual de servicio	Ejecutar las acciones de verificación con responsabilidad, ordenando las acciones de forma secuencial.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico, eléctrico o electrónico del motor de combustión
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Realizar el mantenimiento correctivo del motor de combustión	Identificar los tipos de mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico del motor de combustión.	Ejecutar las actividades de montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.	Actuar con responsabilidad y profesionalidad en la actitud de servicio que se le presta a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Aplica técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.	Identificar los tipos de residuos y desechos de vehículos motorizados.	Manipular los residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.	Actuar con responsabilidad en el manejo de los desechos de acuerdo a la normativa de medioambiente vigente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico, de acuerdo a los procedimientos y la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Disponer de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos	Identificar los protocolos de emergencia para la prevención y control de emergencias	Aplicar procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos	Actuar con responsabilidad ante situaciones de emergencia en el manejo de desechos.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Diagnosticar fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.	Identificar los tipos de averías en los sistemas eléctricos auxiliares y las técnicas a aplicar en el mantenimiento del vehículo.	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo	Actuar con responsabilidad en el manejo de los desechos de acuerdo a la normativa de medioambiente vigente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Reemplazar componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.	Adquirir los conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.	Realizar la prueba de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos en los vehículos automotores	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.	Adquirir los conocimientos técnicos sobre averías en el sistema de carga y arranque en el vehículo.	Reemplazar los componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos de mantenimiento y diagnóstico comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida.	Adquirir los conocimientos técnicos sobre los circuitos de carga y arranque para conseguir la funcionalidad del vehiculo.	Aplicar procedimientos de mantenimiento y diagnóstico comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Diagnosticar, verificar y reparar los grupos diferenciales y las transmisiones.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Diagnosticar las fallas para la reparación de los grupos diferenciales y las transmisiones	Identificar los elementos del sistema de transmisión mecánica de vehículos.	Realizar el mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Diagnosticar, reparar y verificar las cajas de cambios, utilizando el utillaje especifico y siguiendo las instrucciones técnicas.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Diagnosticar las fallas para la reparación de los grupos diferenciales y la transmisión automática	Identificar los elementos del sistema de transmisión automática de vehículos.	Realizar el mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Analizar en el sistema de frenos, el desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.	Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.	Realizar mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.	Identificar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos.	Inspeccionar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados	Conocer los tipos de mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados	Aplicar el mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.

OBJETIVO GENERAL	**OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA**	**OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ**	**OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL**
Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.	Conocer los tipos de diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.	Inspeccionar diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimiento sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Diagnosticar el funcionamiento de los elementos del sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados	Conocer sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.	Realizar mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados	Respetar las normas de seguridad en la prestación del servicio de mantenimiento a los usuarios.

3.1.4.6 Diseño Curricular

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verifica el estado de los integrantes del conjunto fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realiza proceso verificación de montaje y desmontaje en forma secuencial.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
Interpreta los diagramas eléctricos del automóvil Diagnostica fallas en el motor del automóvil. Diagnostica el sistema móvil del motor del vehículo	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Desmonta y monta motor de combustión interna. • Desarma y arma el motor a gasolina y/o diésel, utilizando las herramientas apropiadas, los principios mecánicos de funcionamiento del motor. • Mide los componentes del	64	149	213

Diagnostica el sistema fijo del motor del vehículo. Reconoce la falla y hace la reparación correspondiente, en una prueba práctica. Diagnostica el sistema de enfriamiento del motor del vehículo Diagnostica el sistema de lubricación del motor del vehículo Diagnostica el sistema de alimentación del motor del vehículo	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	motor y su conjunto, utilizando los instrumentos apropiados. • Diagnostica el estado del motor y entrega informe de su reparación.			

Diagnostica el sistema de distribución del motor del vehículo Diagnostica el sistema de encendido del motor del vehículo, de acuerdo con el procedimiento indicado, para reparar fallas que se presenten.	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Verifica el estado de los integrantes del conjunto fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realiza proceso verificación de montaje y desmontaje en forma secuencial.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
Detección de fallas en el funcionamiento del motor diesel. ▪Detección de fallas más comunes en los sistemas de: distribución, lubricación, refrigeración y alimentación.	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución grupal de	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias adquiridas para el	• Desmonta y monta motor de combustión interna. • Desarma y arma el motor a gasolina y/o diésel, utilizando las herramientas apropiadas, los principios mecánicos de funcionamiento del motor. • Mide los componentes del motor y su conjunto,	64	149	213

▫Explicación del ciclo de funcionamiento del motor diesel de cuatro tiempos. ▫Diagrama de puesta a punto. ▪Tipos de motores: inyección directa e indirecta. ▫Descripción y función de cada componente. ▫Seguridad e higiene. ▪Manejo de herramientas de mano.	problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes.	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	desempeño del rol profesional.	utilizando los instrumentos apropiados. • Diagnostica el estado del motor y entrega informe de su reparación.			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	**Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Controla el funcionamiento mecánico del motor, verificando magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identifica el o los sistemas y componentes comprometidos, realizando mediciones y controles de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema móvil del motor Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema fijo del motor,	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Pone en funcionamiento los motores, mide compresión y lo compara con los datos del fabricante. • Comprueba gases producto de la combustión, con el instrumento apropiado, los coteja con las normas vigentes y	64	149	213

Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema de enfriamiento del motor Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema de lubricación del motor. Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema de alimentación del motor, Pocedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema de distribución del motor,	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	registra en ficha técnica el estado del motor.			

Procedimiento de diagnóstico de fallas en el sistema de encendido del motor	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes de sistemas del motor.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Verifica y Reemplaza componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel (biela, pistón, eje cigüeñal), utilizando herramientas e instrumentos apropiados, y comparando los datos con los del manual de servicio.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Componentes del sistema de refrigeración del motor. • Componentes del sistema de distribución del motor •Prueba componentes	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Reemplaza y prueba componentes del sistema de refrigeración del motor. • Reemplaza y prueba componentes del sistema de distribución del motor, utilizando los	64	149	213

del sistema de distribución del motor. • Herramientas apropiadas para reemplazar componentes del motor y sus subsistemas, • Los elementos de protección personal y respetando las normas de seguridad	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	elementos de protección personal. • Reemplaza y prueba componentes del sistema de distribución del motor. • Utiliza herramientas apropiadas para reemplazar componentes del motor y sus subsistemas, utilizando los elementos de protección personal y respetando las normas de seguridad			

	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico, eléctrico o electrónico del motor de combustión
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Componentes eléctricos y electrónicos de los motores • Normas de seguridad en el proceso de ajuste y mantenimientos de motor • El estado del motor	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Desmonta y monta componentes eléctricos y electrónicos de los motores, realizando las tareas en forma prolija y aplicando las normas de seguridad, extrae datos, los compara con los especificados. • Diagnostica el estado del motor, aplicando	64	149	213

• Aplicación de instrumentos adecuados • El funcionamiento del motor. • Mediciones y controles de verificación usando instrumentos análogos y digitales.	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes.	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	instrumentos adecuados • Comprueba el funcionamiento correcto del motor, realizando mediciones y controles de verificación usando instrumentos análogos y digitales, aplicando normas de seguridad y siguiendo instrucciones.			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	**Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Manipula residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Los principales desechos y residuos • Clasificación de los residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados. • El almacenamiento	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Describe los principales desechos y residuos derivados de la mantención o reparación de los vehículos motorizados.	64	149	213

y transporte de residuos y desechos . • Protocolos de emergencia respecto del procedimiento relacionado con residuos y desechos en el taller.	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Clasifica residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados. • Clasifica e informa el almacenamiento y transporte de residuos y desechos en el taller, aplicando procedimientos. • Aplica protocolos de emergencia respecto del procedimiento relacionado con residuos y desechos en el taller.			

	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico, de acuerdo a los procedimientos y la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Los materiales peligrosos presentes en un taller mecánico. • Las propiedades de riesgos de los materiales peligrosos • Los procedimientos	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Identifica los materiales peligrosos presentes en un taller mecánico. • Clasifica las propiedades de riesgos de los materiales peligrosos disponibles en un taller mecánico.	64	149	213

de clasificación e inscripción para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos. • El plan de emergencia para manejar material peligroso en el taller • La simbología para manipular materiales peligrosos en el taller • Disposiciones para el tratamiento cuidadoso de los desechos • Leyes del medioambiente y prevención de situaciones de	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Aplica procedimientos de clasificación e inscripción para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos. • Elabora plan de emergencia para manejar material peligroso en el taller, utilizando los elementos de protección personal, de acuerdo a normativas de estándares de seguridad. • Interpreta la simbología para manipular materiales peligrosos en el taller, de acuerdo a las normas vigentes. • Dispone cuidadosamente de los desechos, respetando el medioambiente y			

riesgo y enfermedades ocupacionales.	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.			previniendo situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, de acuerdo a la normativa correspondiente.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Los sistemas de alumbrado, señalización y accesorios, interpretando el plano • Circuitos eléctrico o electrónico.	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Determina el elemento a comprobar, asociado a los sistemas de alumbrado, señalización y accesorios, interpretando el plano o circuito eléctrico o electrónico.	64	149	213

• Las magnitudes, leyes y unidades asociadas a los circuitos eléctricos automotrices y los planos de circuitos eléctricos. • Las fallas de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices • Interpretación de la nomenclatura y simbología de planos y circuitos eléctricos. • El estado de los sistemas	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Detecta fallas de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, interpretando la nomenclatura y simbología de planos y circuitos eléctricos. • Diagnostica el estado de los sistemas eléctricos automotrices, utilizando instrumentos de medición y diagnóstico, teniendo presente las magnitudes, leyes y unidades asociadas a los circuitos eléctricos automotrices y los planos de circuitos eléctricos.			

eléctricos automotrices • Instrumentos de medición y diagnóstico	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Los componentes y elementos del sistema de alumbrado • La señalización y accesorios automotrices, • Las normas de seguridad y las especificaciones técnicas	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Reemplaza y prueba componentes y elementos del sistema de alumbrado, señalización y accesorios automotrices, realizando las tareas en forma cuidadosa, respetando las normas de	64	149	213

• Medición del funcionamiento de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, • Uso de los instrumentos o equipos apropiados.	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	seguridad y las especificaciones técnicas del fabricante. • Mide y comprueba el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos y electrónicos automotrices, utilizando los instrumentos o equipos apropiados.			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• El sistema de encendido de motor • Los componentes de los sistemas de encendido. • Diagnóstico de los sistemas de encendido.	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Prueba sistemas de encendido. • Reemplaza componentes de los sistemas de encendido. • Diagnostica sistema de encendido. • Realiza mantenimiento al	64	149	213

• El mantenimiento al sistema de inyección y encendido electrónico del motor. • El funcionamiento del sistema de inyección • Uso de los instrumentos de medición y control. • aplicando normas de seguridad, utilizando los elementos de protección personal.	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes.	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	sistema de inyección y encendido electrónico del motor. • Comprueba el funcionamiento correcto del sistema de inyección y encendido del motor. • Comprueba el funcionamiento del sistema de inyección, aplicando instrumentos de medición y control, aplicando normas de seguridad, utilizando los elementos de protección personal.			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	**Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Diagnosticar, verificar y reparar los grupos diferenciales y las transmisiones

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• El sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados • Funcionamiento del sistema de transmisión mecánica • Normas de seguridad y de acuerdo con las	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución grupal de	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias adquiridas para el	• Ejecuta mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad y de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	64	149	213

especificaciones técnicas del fabricante. • El funcionamiento del sistema de transmisión mecánica. • Mantenimiento al conjunto de embrague, de mando mecánico y mando hidráulico, mecánica de vehículos livianos y semipesados, • Evaluación del funcionamiento del conjunto mecanico • Ejecución del mantenimiento al conjunto	problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	desempeño del rol profesional.	• Comprueba el funcionamiento del sistema de transmisión mecánica, según protocolos e instrucciones. • Realiza mantenimiento al conjunto de embrague, de mando mecánico y mando hidráulico, mecánica de vehículos livianos y semipesados, realizando las tareas de forma prolija, respetando normas de seguridad. • Evalúa el funcionamiento del conjunto de embrague de mando mecánico y mando hidráulico, de			

diferencial de vehículos livianos y semipesados • Herramientas e instrumentos apropiados	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional			acuerdo con protocolos. • Ejecuta mantenimiento al conjunto diferencial de vehículos livianos y semipesados, utilizando las herramientas e instrumentos apropiados, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad. • Comprueba el funcionamiento del conjunto diferencial de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Diagnosticar, reparar y verificar las cajas de cambios, utilizando el utillaje especifico y siguiendo las instrucciones técnicas.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Mantenimiento de caja de cambios automática de vehículos • Las herramientas adecuadas para el mantenimiento de la transmisión	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Ejecuta mantenimiento de caja de cambios automática de vehículos livianos y semipesados, respetando normas de seguridad y de medioambiente, realizando las tareas de forma prolija.	64	149	213

automática de vehículos • Normas de seguridad y de medioambiente. • Los componentes de una caja de cambios • El funcionamiento de la transmisión automática de vehículos • El informe técnico sobre el mantenimiento • Evaluación del sistema de transmisión automática y sus componentes en vehículos automotrices livianos y	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento de la transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, aplicando las normas de seguridad necesarias y respetando el medioambiente. • Desarma, limpia y rearma los componentes de una caja de cambios automática, según las especificaciones técnicas del fabricante. • Verifica el funcionamiento de la transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el			

semipesados, utilizando herramientas e instrumentos apropiados.	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional.			mantenimiento realizado, de acuerdo con la pauta solicitada • Evalúa el sistema de transmisión automática y sus componentes en vehículos automotrices livianos y semipesados, utilizando herramientas e instrumentos apropiados.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• El mantenimiento de los componentes mecánicos e hidráulicos del sistema de frenos de vehículos	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Ejecuta mantenimiento de manera prolija a los componentes mecánicos e hidráulicos del sistema de frenos de vehículos livianos y semipesados, respetando normas de seguridad y de medioambiente.	64	149	213

• Las herramientas para el mantenimiento del sistema de frenos de vehículos • Mantenimiento al conjunto hidráulico que compone el sistema antibloqueo de frenos (ABS), de vehículos . • El funcionamiento del sistema de frenos hidráulicos de vehículos • Informe técnico sobre el mantenimiento	en la resolución grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por	preguntas para relevar los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪Llave combinada. ▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento del sistema de frenos de vehículos livianos y semipesados, aplicando las normas de seguridad necesarias. • Realiza mantenimiento al conjunto hidráulico que compone el sistema antibloqueo de frenos (ABS), de vehículos livianos y semipesados, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad y de medioambiente, y utilizando como referencia la información que entrega el fabricante.			

	un calendario externo ▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.			• Verifica el funcionamiento del sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados, y elabora un informe técnico sobre el mantenimiento realizado. • Evalúa el sistema de frenos hidráulicos y sus componentes en vehículos automotrices livianos y semipesados, según las especificaciones técnicas del fabricante			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Mecanismos de dirección mecánica • Funcionamiento, características y componentes, de los mecanismos de dirección mecánica	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Compara los diferentes mecanismos de dirección mecánica y relaciona su funcionamiento, características y componentes, dependiendo de la aplicación en vehículos livianos y semipesados, según las especificaciones	64	149	213

• Las especificaciones técnicas del fabricante en los mecanismos • La relación del ángulo de giro de las ruedas directrices, en relación con el giro del volante de vehículos	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	técnicas del fabricante. • Comprueba la relación del ángulo de giro de las ruedas directrices, en relación con el giro del volante de vehículos livianos y semipesados según la especificación del fabricante			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• El funcionamiento del sistema de dirección de vehículos • Las herramientas adecuadas en el mantenimiento del sistema de dirección de	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Comprueba el funcionamiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados, según las indicaciones técnicas del fabricante. • Utiliza las herramientas adecuadas en el mantenimiento del	64	149	213

diferentes vehículos • Mantenimiento al sistema de dirección • Componentes del sistema de dirección de distintos vehículos • Realización de cambios de piezas y componentes del mecanismo de dirección de vehículos	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes.	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	sistema de dirección de diferentes vehículos, aplicando las normas de seguridad necesarias. • Realiza mantenimiento al sistema de dirección y sus componentes de distintos vehículos automotrices livianos y semipesados, cumpliendo con los plazos establecidos, realizando las tareas en forma prolija, respetando las normas de seguridad y de medioambiente. • Realiza cambios de piezas y componentes del mecanismo de dirección de vehículos livianos y			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	**Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.			semipesados, de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
• El funcionamiento de los diferentes tipos de sistemas de suspensión • Componentes de un sistema de suspensión •Clasificación de los diferentes sistemas de suspensión	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Comprueba el funcionamiento de los diferentes tipos de sistemas de suspensión y sus componentes, utilizados en vehículos livianos y semipesados, de acuerdo con la información entregada por el fabricante.	64	149	213

•Funcionamiento y características técnicas de los sistemas de suspensión •Planificación de las acciones para el logro del servicio	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	• Clasifica diferentes sistemas de suspensión y relaciona su funcionamiento y características técnicas, dependiendo de la aplicación, en vehículos livianos y semipesados, según información técnica del fabricante. • Planifica acciones comunes e individuales para el logro del trabajo, proyecto o tarea.			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	práctica de los participantes. **Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimiento sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
• Herramientas para el mantenimiento del sistema de suspensión de vehículos • Mantenimiento al sistema de suspensión y sus componentes	▪ Integración del proceso formativo con la situación de trabajo. ▪ Desarrollo de estrategias formativas centradas en la resolución	**Actividades de inicio** Plantean un problema concreto a fin de facilitar conocimientos previos para una evaluación diagnóstica. Son de utilidad las guías de preguntas para relevar	Equipamiento ▪ Instrumento de medición: compresómetro. ▪ Manómetro. ▪ Torquímetro. Herramientas ▪ Llaves para extracción de bujías. ▪ Llaves tubo. ▪Llave combinada.	La evaluación de los módulos se basan en los criterios de carácter eminentemente práctico para que puedan demostrar mediante su desempeño, las competencias	• Utiliza las herramientas adecuadas para el mantenimiento del sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad. • Realiza mantenimiento al sistema de suspensión y sus componentes en vehículos	64	149	213

en vehículos automotrices • Diagnostico del funcionamiento del sistema de suspensión de vehículos • Cambios de piezas y componentes del sistema de suspensión de vehículos • Planificación de acciones para el logro del trabajo.	grupal de problemas habituales ▪ Integración de teoría y práctica a través de la organización curricular en módulos ▪ Evaluación en proceso realizada en forma continua, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo	los saberes previos, las observaciones del ejercicio laboral, conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas personales adquiridas y su puesta en práctica. **Actividades de desarrollo** Se relacionan con los contenidos específicos y las capacidades de aprendizaje a desarrollar en cada módulo. Se plantean mediante estrategias de exposición y demostración para guiar la práctica de los participantes.	▪ Llaves estriadas. ▪ Aceitera. ▪ Destornilladores. ▪ Manijas de fuerza. ▪ Alargue. ▪ Pinzas. ▪ Críquet (gato). ▪ Pluma. ▪ Prensaválvulas. ▪ Prensaaros. ▪ Martillo plástico ▪ Pinceles. ▪ Bateas. ▪ Productos de limpieza. Material real ▪ Automóvil. ▪ Motor. ▪ Banco de trabajo. ▪ Componentes del automóvil.	adquiridas para el desempeño del rol profesional.	automotrices livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad. • Diagnostica el funcionamiento del sistema de suspensión de vehículos automotrices livianos y semipesados. • Realiza cambios de piezas y componentes del sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados, cumpliendo con los plazos establecidos, respetando las normas de seguridad y las especificaciones técnicas del fabricante. • Planifica acciones comunes e individuales para el logro del trabajo, proyecto o tareas			

	▪ Énfasis en las capacidades, no en los contenidos como un fin en sí mismo.	**Actividades de cierre** Se utilizan para integrar las capacidades adquiridas de forma parcial a partir de la puesta en acción de las mismas que permita la evaluación y auto evaluación de desempeño. En general se sugiere plantear un problema clave del desempeño profesional de su resolución en el que deban aplicar las experiencias adquiridas.						

3.1.4.7 Descripción Técnica de las Competencias

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS	
I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica.
DURACION	**1065 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**
II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA	
Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados	
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
Ejecutar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica, mediante el uso de herramientas e instrumentos apropiados	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnostico mediante técnicas de verificación mecánica.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Examinar el estado del conjunto del motor de gasolina y/o diésel, mediante el montaje y desmontaje.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Controlar el funcionamiento mecánico del motor
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identifica el o los sistemas y componentes comprometidos, realizando mediciones y controles de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Controlar el funcionamiento mecánico del motor, verificando magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplazo de los componentes de sistemas del motor.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Verifica los componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Verificar los componentes del conjunto del motor a gasolina y/o Diésel (biela, pistón, eje cigüeñal), utilizando herramientas e instrumentos apropiados, y comparando los datos con los del manual de servicio

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico, eléctrico o electrónico del motor de combustión
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Ejecutar las actividades de montaje, instalación, puesta en marcha y reparación de motor gasolina o diésel.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Aplica técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Manipular los residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico, de acuerdo a los procedimientos y la normativa vigente.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Aplicar procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Diagnostica y detecta fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Diagnosticar fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimientos técnicos en instalación de sistemas eléctrico de un vehículo.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Reemplazar componentes de los distintos sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Reemplaza y prueba componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas de carga y arranque del vehículo, utilizando la documentación técnica e instrumentos de medida y control, en condiciones de seguridad idóneas.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Reemplazar los componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica procedimientos de mantenimiento y diagnóstico comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Realizar el diagnóstico de averías en los sistemas eléctricos auxiliares del vehículo

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Mantener los circuitos de carga y arranque ajustando los parámetros necesarios para conseguir la funcionalidad requerida

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Diagnosticar, verificar y reparar los grupos diferenciales y las transmisiones.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**
II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA	
Diagnosticar las fallas para la reparación de los grupos diferenciales y la transmisión automática	
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
Realizar el mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados.	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los elementos del sistema de frenos de disco, analizando su desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Diagnosticar las fallas para la reparación de los grupos diferenciales y la transmisión automática
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Analizar en el sistema de frenos, el desgaste y procesos de sustitución si fuera necesario.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Inspeccionar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Verificar que los elementos de dirección (ya sean mecánicos o asistidos) funcionen correctamente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Describir procedimientos de mantenimiento del sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Inspeccionar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Aplicar el mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Identificar los componentes principales y funcionamiento de los diferentes sistemas de suspensiones de vehículos livianos y semipesados.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Inspeccionar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Inspeccionar diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos livianos y semipesados.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN

PERFIL DE COMPETENCIA	**MECANICO AUTOMOTRIZ**
SECTOR	**MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS**
AREA OCUPACIONAL	**MECANICA**
COMPETENCIA	**MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN**
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Conocimiento sobre métodos, herramientas para dar mantenimiento al sistema de supleción.
DURACION	**213 horas**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA

Inspeccionar los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos livianos y semipesados.

III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Realizar mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados

3.1.4.8 Perfil del Facilitador

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
PERFIL DEL FACILITADOR	
SECTOR:	MECANICOS Y AJUSTADORES DE MAQUINAS
ÁREA:	MECANICA
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICO AUTOMOTRIZ.
I. SABER	
- Especialidad en mecánica automotriz - Organización de los roles de un taller mecánico - Manejo de desechos del servicio de mantenimiento mecánico - Competencias básicas en utilización de TIC. - Dominio didáctico-metodológico y habilidades directivas	
II. SABER HACER	
- Flexibilidad mental - Visión global - Razonamiento lógico - Capacidad de organización - Creatividad - Análisis y solución de problemas	
III. SABER SER	
- Facilidad de expresión - Practicar la escucha activa - Capaz de identificar, sintetizar y resumir puntos importantes - Captar el interés y mantener la atención de los Participantes - Entender el lenguaje no verbal	
IV. SABER ESTAR	
- Capacidad de adaptación -Autogestión -Autocontrol y autodisciplina -Tenacidad -Capacidad de iniciativa y toma de decisiones -Responsabilidad	
V. RESPONSABILIDADES	
-Delimita el contenido de la formación. -Identifica y organiza estrategias para poner en marcha las acciones de formación: objetivos, programas, resultados. -Gestiona los recursos que requiere la actividad -Imparte acciones formativas: procesos de enseñanza y de aprendizaje. -Controla la actividad formativa. -Realiza cursos y actividades formativas -Evalúa los procesos formativos	

3.1.4.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA		
LISTADO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES			
PERFIL DE COMPETENCIA:	MECANICA AUTOMOTRIZ		
I. MAQUINARIA			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Vehículo.** Vehículo para prácticas de curso de mecánica.	Unidad	1
2	**Elevador de vehículo:** 10KOH elevador de coche de dos postes con elevación de piso transparente con Combo (asimétrico y asimétrico) brazos.	Unidad	1
3	**Cajas de herramientas:** Cajas portátiles combinadas con banco de trabajo	Unidad	10
4	**Gato hidráulico:** empleada para la elevación de cargas mediante el accionamiento manual de una manivela o una palanca	Unidad	2
5	**Compresores:** Son los aparatos que proporcionan energía a las herramientas y a multitud de máquinas en múltiples sectores productivos.	Unidad	2
6	**Soldadores:** 110 V/220 V Arc 250 Amp Soldador Soldadura Soldadura accesorios herramientas US Ship	Unidad	2
II. HERRAMIENTAS			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Soportes SOPORTE VEHICULO 6 TONELADAS 2 PIEZAS** MINIMA-MAXIMA: 379-597 MM PESO: 9.7 KG	Unidad	4
2	**Soporte para motor** SOPORTE DE MOTOR 2000 LBS	Unidad	1
3	**compres metro** Kits de medición de compresión para vehículo	Unidad	20
4	**Voltímetro grafico 12 V.** instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas, como corrientes y potenciales (tensiones),	Unidad	20

	o pasivas, como resistencias, capacidades y otras.		
5	**Cargador de batería 6V/12 V** CARGADOR BATERIAS 6V-12V 10AMP. MOD. GZL-10 Equipado con fusible de seguridad, protege al equipo ante sobrecargas de trabajo	Unidad	10
6	**Multímetro para automotor** instrumento que permite conocer distintos parámetros de una instalación eléctrica,	Unidad	20
7	**Escáner o interfaz de computadora.** Escáner resistente para diagnósticos de vehiculó.	Unidad	20
8	**cajas pequeñas de herramientas** Una caja de herramientas es un contenedor diseñado para almacenar, organizar y transportar herramientas.	Unidad	20
9	**juego de destornilladores** Juego de Destornilladores, Kits de Destornilladores Profesionales 26 piezas, Destornilladores de Cabeza Phillips/Destornillador Plano/Destornillador	Unidad	20
10	**Extractor de aceite** Bomba extractora de aceite de motor de 7 L,	Unidad	10
11	**Engrasadora** ENGRASADORA MANUAL 14 ONZAS	Unidad	10
12	**Juego de cubos pequeños y accesorios** JUEGO DE CUBOS PULG MANDO 1/2 PULG 12 PUNTOS 29 PIEZAS	Unidad	20
13	**Bandeja para aceite** Artículo muy apropiado y necesario para realizar los cambios tanto de aceite como de líquido anticongelante	Unidad	3
14	**Llave de cruz LLAVE CRUZ UNIVERSAL 20 '' TRUPER 15481 Truper LLCR-20**	Unidad	20
15	**Instrumento de medición**	Unidad	20
16	**Manómetro**	Unidad	20

17	**Torquímetro**	Unidad	20
18	**Llaves para extracción de bujías**	Unidad	20
19	**Llaves combinadas**	Unidad	20
20	**Lentes**	Unidad	20
21	**Guantes**	Unidad	20
22	**Tenaza de uso eléctrico**	Unidad	20
23	**Punta o Sonda lógica**	Unidad	20
24	**Juego de llaves Allen**	Unidad	20
25	**Tenaza de presión.**	Unidad	20
26	**Destornilladores**	Unidad	20
27	**Pinzas**	Unidad	20
28	**Pistola de impacto**	Unidad	20
III. MATERIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**Barriles para desechos barriles con residuos tóxicos industriales**	Unidad	3
2	**Cinta aislante**	Unidad	20

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

PLAN DE ESTUDIOS

PERFIL PROFESIONAL

MECÁNICA AUTOMOTRIZ

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

PERFIL PROFESIONAL: MECANICO AUTOMOTRIZ

- DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Programa de Formación Profesional sobre el funcionamiento y las partes que integran un vehículo para poder hacer un diagnóstico, dar mantenimiento y reparar las fallas más comunes en su sistema mecánico, eléctrico y electrónico

- OBJETIVOS

1. Controla el funcionamiento mecánico del motor, verificando magnitudes con equipos e instrumentos análogos y digitales.
2. Reconocer los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.
3. Diagnosticar fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad.
4. Realizar mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos
5. Realizar mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos

- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

A- Ajuste y mantenimiento de motores

B- Manejo de residuos y desechos automotrices

C- Mantenimiento de sistemas eléctricos y electrónicos

D- Mantenimiento de los sistemas de transmisión y frenos

E- Mantenimiento de sistemas de dirección y suspensión

- DURACIÓN

HORAS TOTALES 4050 horas

HORAS TEORICAS 1215 horas

HORAS PRACTICAS 2835 horas

PLAN DE ESTUDIOS

MODULO	TEMATICA
MODULO 1 AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE MOTORES	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.1** Diagnostica el estado del motor a gasolina y/o diésel **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.2** Estado del conjunto móvil y fijo del motor, del motor a gasolina y/o diésel (culata, block, cárter). **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.3** Controla el funcionamiento mecánico del motor **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.4** Reemplazo y prueba componentes de sistemas del motor. **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.5** Realiza mantenimiento correctivo en relación al funcionamiento mecánico del motor
MODULO 2 MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.1** Los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente. **UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.2** Procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos
MODULO 3 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.1** Diagnóstico de fallas a circuitos eléctricos de vehículos automotrices, respetando las normas de seguridad. **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.2** Reemplazo de componentes de los distintos de los vehículos automotrices.

	UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.3 Reemplazo de componentes a los sistemas de encendido del motor de inyección del motor **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.4** Procedimientos de mantenimiento y diagnóstico comprobando y reemplazando componentes del sistema de carga y arranque del vehículo.
MODULO 4 MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENOS	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.1** Mantenimiento al sistema de transmisión mecánica de vehículos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.2** Mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos. **UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.3** Mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos.
MODULO 5 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 5.1** Los diferentes mecanismos de dirección mecánica de vehículos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 5.2** Mantenimiento al sistema de dirección de vehículos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 5.3** Inspecciona diferentes sistemas de suspensión utilizados en vehículos **UNIDAD DE COMPETENCIAS 5.4** Mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos

3.1.5 DISEÑO CURRICULAR DEL PERFIL PROFESIONAL: AGENTE DE CENTRO TELEFÓNICO

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR COMPETENCIAS

PERFIL PROFESIONAL

AGENTE DE CENTRO TELEFÓNICO

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

3.1.5.1 Perfil Ocupacional

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
PERFIL OCUPACIONAL	
IDENTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN	
RAMA:	**FAMILIA OCUPACIONAL:**
APOYO ADMINISTRATIVO	SERVICIO DE INFORMACIÓN
NOMBRE DE LA OCUPACIÓN:	**CÓDIGO SEGÚN CIUO:**
AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA	CIUO/08: 4222
OTROS NOMBRES CON QUE SE CONOCE LA OCUPACIÓN	
Teleoperador Representante telefónico	
PUESTOS DE TRABAJO COMPRENDIDOS EN LA OCUPACIÓN	
Agente de Atención telefónica	Atención al usuario
PRODUCTOS O ACTIVIDADES DE LA EMPRESAS DONDE EXISTE LA OCUPACIÓN	
Centros de llamadas Centros de contacto empresarial	
DEFINICIÓN DE LA OCUPACIÓN	
Oficio mediante el cual se ofrecen soluciones, servicios o productos de acuerdo con las necesidades de los clientes, por vía telefónica; los procesos de procesos de venta, cobranza	
TAREAS	**OPERACIONES**
1. Atender las solicitudes del cliente	1.1 Responder a una amplia gama de consultas 1.2 Proporcionan información y asesoramiento
4. Gestionar las llamadas del cliente	4.1 Vender bienes y servicios. 4.2 Buscar información especializada. 4.3 Redactar cartas que confirmen por escrito el acuerdo con el que han llegado por teléfono 4.4 Dar atención al cliente, por ejemplo, las demandas iniciales de los clientes, los servicios de postventa o las quejas.

5. Seguimiento y finalización de la llamada	5.1 Cumplir con otras tareas administrativas 5.2 Fotocopiar documentos 5.3 Actualizar registros. 5.4 Agendar contactos

3.1.5.2 Perfil de Competencias Profesionales

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
PERFIL DE COMPETENCIAS	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
OCUPACION:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA

A- Comunicar de forma oportuna y efectiva	A-1 Transmitir la información de forma correcta y fiel	A-2 Comprender el ciclo de servicio		
B- Gestionar los requerimientos del cliente	B-1 Atender el requerimiento del cliente	B-2 Ofrecer un producto o servicio	B-3 Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio	B-4 Culminar llamada exitosamente
C- Aplicar la tecnología requerida en el puesto	C-1 Registrar las acciones realizadas de forma física o digital	C-2 Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo	C-3 Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta	
D- Comunicar la información en otro idioma	D-1 Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles	D-2 Atender solicitudes de clientes en idioma ingles	D-3 Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles	

3.1.5.3 Estándares de Rendimiento y Criterios de Ejecución

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
A-1 Transmitir la información de forma correcta y fiel	La calificación de la ayuda brindada al cliente debe ser superior o igual que 4 en la escala del 1 al 5	1. Explica el porqué de la importancia de la dicción, fluidez, volumen, ritmo y vocabulario al expresarse a través de un medio físico. 2. Vocaliza y modula correcta y claramente, para expresarse e interactuar a través de un medio físico. 3. Distingue los diferentes tipos de información y su tratamiento.
A-2 Comprender el ciclo de servicio	Culmina el ciclo de servicio respondiendo al requerimiento del cliente	1. Formula las preguntas correctas, en el momento adecuado, sin alterar la conversación, ni vulnerar al interlocutor. 2. Se desempeña con efectividad, fluidez y corrección al expresarse con interés, mostrando disposición y utiliza un lenguaje respetuoso. 3. Se centra en el interlocutor y sus necesidades y resuelve sin excepción.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
B-1 Atender el requerimiento del cliente	El cliente debe ser satisfecho en la primera llamada	1. Explica el proceso para identificar el objetivo de cualquier interlocución eficazmente, antes de ejecutar cualquier acción. 2. Se desempeña con efectividad, fluidez y corrección al expresarse con interés, mostrando disposición y utiliza un lenguaje respetuoso. 3. Detecta a través de la conversación con el interlocutor, el tipo de cliente y sus motivos
B-2 Ofrecer un producto o servicio	Alcanzar el nivel de ventas de bienes o servicios promedio en la compañía	1. Describe la información o características relevantes a los intereses del cliente y sus expectativas y necesidades. 2. Prepara su argumentación, la forma de introducirse 3. Presentar la información correspondiente, de acuerdo a normatividad y protocolos de atención y servicio.
B-3 Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio	Cubrir el nivel de cobranzas de acuerdo al estándar del centro de atención.	1. Identifica rápidamente y con la discreción requerida el tipo de problema, 2. Gestiona y canaliza sin demora para su tratamiento y solución. 3. Realiza la llamada de cobranza dirigiéndose al cliente de una manera formal y corté
B-4 Culminar llamada exitosamente	El tiempo promedio de comunicación se estima para 3 minutos	1. Induce la atención del cliente, con base en un conocimiento profundo del producto o servicio y del cliente. 2. Guía al cliente al cierra de la venta sin generar presión y despertando lealtad a la marca.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
C-1 Registrar las acciones realizadas de forma física o digital	El nivel de productividad del Agente de Centro telefónico es 80%	1. Precisión en el ingreso de los datos de las llamadas 2. Capturar correctamente los datos clave del cliente 3. Cronometra sus intervenciones, pausas y tiempo de espera en la gestión de información y llamadas
C-2 Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo	La adherencia al cronograma de actividades estará entre el 85% al 90%	1. Identifica las responsabilidades de un representante telefónico 2. Selecciona la herramienta para desempeñar su trabajo, tomando en cuenta si hará un informe, o tomará una llamada. 3. Ejecuta el proceso a cargo, de acuerdo con las normas de salud, seguridad e higiene correspondientes
C-3 Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta	El nivel de uso del tiempo debe estar arriba del 90%	1. Selecciona la herramienta para desempeñar su trabajo, 2. Considera en cuenta el tipo de actividad que hará si es un informe, o tomará una llamada. 3. Determina criterios de operación con base en las normas correspondientes, sobre los que optimiza los recursos

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO ESTANDARES DE RENDIMIENTO Y CRITERIOS DE EJECUCIÓN	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA

UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTANDAR DE RENDIMIENTO	CRITERIO DE EJECUCION
D-1 Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles	Dominar el 80% del idioma para interactuar con los interlocutores	1. Expresa con fluidez formas básicas de comunicación 2. Conoce formas básicas de vocabulario 3. Comprende con facilidad prácticamente todo lo que oye o lee 4. Escucha atentamente el requerimiento del interlocutor 5. Escribe las instrucciones en el idioma ingles
D-2 Atender solicitudes de clientes en idioma ingles	Resuelve el requerimiento del cliente en la primera llamada en idioma ingles	1. Ofrece información en inglés los productos o servicios 2. Comprende la solicitud en habla inglesa para su registro. 3. Comprende las demandas de necesidades y les responde adecuadamente. 4. Resuelve en inglés al cliente al tipo de proceso pertinente
D-3 Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles	Alcanza el 100% ciclo de servicio en idioma ingles	1. Adapta el protocolo de servicio al idioma ingles 2. Escucha atentamente los comentarios o quejas del cliente 3. Culmina con éxito el ciclo de servicio en idioma ingles

3.1.5.4 Análisis de las Unidades de Competencias

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Transmitir la información de forma correcta y fiel
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La calificación de la ayuda brindada al cliente debe ser superior o igual que 4 en la escala del 1 al 5

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
Utilizar el lenguaje oral con dicción, fluidez, volumen. Vocalizar y modula correctamente Intervenir en la interlocución	El proceso comunicativo Estructura del proceso de comunicación Los componentes que intervienen en el proceso de comunicación	Expresión oral y escrita Dicción, fluidez y ritmo del vocabulario Modulación de la voz Tipos de información que se transmiten en la comunicación.	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación ▪Omisión de información	▪Proporcionar los datos relevantes que contribuyan al proceso comunicativo ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Comprender el ciclo de servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Culmina el ciclo de servicio respondiendo al requerimiento del cliente

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Identificar el objetivo de cualquier interlocución eficazmente ▪Distinguir toda la información, ▪Explicar los protocolos de seguridad	▪Fines del interlocutor ▪Fuentes de información de bienes, servicios y organizaciones ▪Procedimientos de ejecución de la atención telefónica	▪Organización de reportes ▪Etapas del ciclo de servicio de atención al cliente ▪ Ejecución de los manuales de procedimientos ▪ Protocolos de seguridad	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Seguir los pasos de forma no secuencial ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación ▪Omisión de información	▪Proporcionar los datos relevantes que contribuyan al proceso comunicativo ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender el requerimiento del cliente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El cliente debe ser satisfecho en la primera llamada

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Estructurar mensajes para el cumplimiento de propósitos, ▪Distinguir el lenguaje correcto ▪Seleccionar con precisión y de manera oportuna las expresiones	▪ Tipo de interlocutor ▪ Expresiones asertivas en la comunicación ▪ Errores en la comunicación profesional ▪ Gestionar la experiencia de atención al usuario	▪ Normas de atención y propiedad en el trato con los interlocutores ▪ Políticas y procedimientos de las organizaciones	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos Laborales ▪ ISO 45000 ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Seguir los pasos de forma no secuencial ▪ Formular las ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación	▪Proporcionar los datos relevantes que contribuyan al proceso comunicativo ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

▪Detectar a el tipo de cliente y sus motivos ▪Formular las preguntas correctas, en el momento adecuado. ▪Resolver las necesidades de los clientes	▪ Expresarse con interés y un lenguaje acorde			▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB		▪Omisión de información	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Ofrecer un producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanzar el nivel de ventas de bienes o servicios promedio en la compañía

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Describir la información del cliente y sus expectativas ▪Preparar su argumentación. ▪Evaluar la calidad de la atención ▪Aborda las necesidades del cliente	▪Características relevantes de los clientes ▪Formas de introducirse y presentar la información ▪Soluciones precisas y practicas a las necesidades del cliente	▪Factores de riesgo en una conversación ▪Exposición de argumentos para la comunicación ▪Atención al usuario	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Identificación errónea de los clientes ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación ▪Formulación errónea de las preguntas	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Cubrir el nivel de cobranzas de acuerdo al estándar del centro de atención.

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Identificar el tipo de problema ▪Gestionar y canaliza la solución. ▪Distinguir la gravedad de una situación ▪Llegar a un acuerdo sensible y respetuoso	▪El proceso de cobranza ▪ Estrategias de cobranza ▪Resolución de casos de cobranza ▪ Acuerdos pactados en el proceso de cobranza	▪ Estrategias de resolución de conflicto ▪Tipos de usuarios de cobranza ▪ Gestión de requerimientos de usuarios ▪Archivo de información	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos Laborales ▪ ISO 45000 ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Seguir los pasos de forma no secuencial ▪ Formular las ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación	▪Proporcionar los datos relevantes que contribuyan al proceso comunicativo ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

▪Revisar los antecedentes de la problemática planteada ▪Determinar la mejor solución en el abordaje y los términos del proceso de atención sin pérdida de la relación de servicio. ▪Realizar la llamada de cobranza ▪Explicar el motivo de la llamada y sigue las técnicas de abordaje sin error y con propiedad.	▪Protocolos de llamadas ▪Procedimientos de registro de actividades de cobro			▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB		▪Omisión de información	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Culminar llamada exitosamente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El tiempo promedio de comunicación se estima para 3 minutos

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Inducir la acción de compra de manera efectiva. ▪Cumplir los objetivos del cliente ▪Guiar al cliente al cierra de la venta	▪Gestión del ciclo de llamadas ▪Fines de la comunicación por llamadas telefónicas ▪Tiempo efectivo de llamadas telefónicas ▪Asistencia al usuario	▪Relaciones interpersonales ▪Gestión de las emociones ▪Fuentes de información en la comunicación ▪Reconocimiento de los requerimientos del cliente	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Identificación errónea de los clientes ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Registrar las acciones realizadas de forma física o digital
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de productividad del Agente de Centro telefónico es 80%

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Ejecutar los campos de trabajo que tiene un representante telefónico ▪Manejar la función en un Call center según la tecnología ▪Seleccionar la herramienta	▪Tecnología que maneja un centro de llamadas ▪Tipos de tecnología: el análogo, digital y sobre IP. ▪Realización de informes de llamadas ▪Gestionar llamadas telefónicas	▪Competencias de tecnologías de información ▪Aplicación de habilidades de información ▪Redacción ejecutiva ▪Realización de reportes de actividades especiales	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪Identificación errónea de los clientes ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La adherencia al cronograma de actividades estará entre el 85% al 90%

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Determinar los criterios de operación ▪Optimiza el espacio físico dedicado para el desempeño de sus labores. ▪Mantener las condiciones óptimas	▪Elementos necesarios para la ejecución del trabajo ▪Las condiciones ambientales que favorecen la productividad ▪Condiciones de ventilación, iluminación y espacio para la correcta	▪Buena postura en la silla y explica el por qué y cómo obtenerla, ▪Impacto que tiene en la salud. ▪Seguimiento de cronograma de trabajo	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪Identificación errónea de los elementos de trabajo ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Atrasos en el cronograma de trabajo	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de uso del tiempo debe estar arriba del 90%

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Implementar las medidas de higiene y seguridad en el trabajo ▪Disponer los recursos para las funciones ▪ Utilizar los recursos tecnológicos en forma correcta, de acuerdo con los manuales de operación.	▪Estructurado del cableado y las fuentes de alimentación	▪Elementos de riesgo para la salud y la seguridad en la operación de sus funciones.	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪Identificación errónea de los elementos de trabajo ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Atrasos en el cronograma de trabajo	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dominar el 80% del idioma para interactuar con los interlocutores

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Estructurar mensajes en ingles para el servicio ▪Aplicar el lenguaje correcto en ingles ▪Seleccionar las expresiones en inglés para la interlocución	▪El proceso comunicativo en inglés ▪Estructura del proceso de comunicación en inglés ▪Los componentes que intervienen en el proceso de comunicación ▪Expresiones básicas en inglés	▪Expresión oral y escrita ▪Dicción, fluidez y ritmo del vocabulario ▪Modulación de la voz ▪Tipos de información que se transmiten en la comunicación.	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪Identificación errónea de las estructuras gramaticales en inglés ▪Transmisión de ruido en la comunicación	▪Formular preguntas que para cumplir las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA ANALITÍCA	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender solicitudes de clientes en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Resuelve el requerimiento del cliente en la primera llamada en idioma ingles

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Estructurar mensajes para el cumplimiento de propósitos en inglés, ▪Distinguir el lenguaje correcto en inglés, ▪Seleccionar con precisión y de manera oportuna las	▪ Tipo de interlocutor ▪ Expresiones asertivas en la comunicación ▪ Errores en la comunicación profesional ▪ Gestionar la experiencia de atención al usuario	▪ Normas de atención y propiedad en el trato con los interlocutores ▪ Políticas y procedimientos de las organizaciones	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos Laborales ▪ ISO 45000 ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Seguir los pasos de forma no secuencial ▪ Formular las ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación ▪Omisión de información	▪Proporcionar los datos relevantes que contribuyan al proceso comunicativo ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

expresiones en inglés, ▪Detectar a el tipo de cliente y sus motivos en inglés, ▪Formular las preguntas correctas, en el momento adecuado en inglés, ▪Resolver las necesidades de los clientes en inglés,	▪ Expresarse con interés y un lenguaje acorde						

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA ANALITÍCA

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanza el 100% ciclo de servicio en idioma ingles

PASOS A REALIZAR	CONOCIMIENTOS TECNICOS	CONOCIMIENTOS RELACIONADOS	EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	NORMAS DE SEGURIDAD	ACTITUDES Y VALORES	ERRORES EN LA EJECUCION	DECISIONES EN LA EJECUCION
▪Describir la información del cliente y sus expectativas en ingles ▪Preparar su argumentación en inglés . ▪Evaluar la calidad de la atención en ingles ▪Gestionar la llamada hasta el final en ingles	▪Características relevantes de los clientes ▪Formas de introducirse y presentar la información ▪Soluciones precisas y practicas a las necesidades del cliente	▪Factores de riesgo en una conversación ▪Exposición de argumentos para la comunicación ▪Atención al usuario	▪Computador ▪Tablero de control ▪Teléfonos. ▪Material de escritorio. ▪Sillas, pizarra y marcadores ▪Material didáctico	▪Ley de Prevención de Riesgos ▪Respetar el espacio de 2 metros cuadrados ▪Diseñar el puesto de trabajo ergonómicos ▪Acondicionar el nivel ruido de 55 dB	▪Servicio ▪Escucha activa ▪Empatía ▪Comunicación asertiva ▪Tolerancia ▪Respeto ▪Armonía	▪ Identificación errónea de los clientes ▪Transmisión de ruido en la comunicación ▪Interferencia en el proceso de comunicación ▪Formulación errónea de las preguntas	▪Formular preguntas que no cumplen las necesidades del cliente ▪Escuchar atentamente y tomar decisiones acertadas.

3.1.5.5 Objetivos de Rendimiento

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Transmitir la información de forma correcta y fiel
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La calificación de la ayuda brindada al cliente debe ser superior o igual que 4 en la escala del 1 al 5

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Comunicar información de una forma correcta y fiel, para captar la información relevante en el proceso de comunicación.	Describir con palabras correctas y precisas, respondiendo con efectividad y explicando cualquier tipo de información, con base en normatividad y protocolos de atención, para cubrir los requerimientos del interlocutor.	Utilizar un lenguaje pulcro y cortés, que comunica disposición y empatía, como recurso de comunicación efectiva y siempre oportuna para el interlocutor.	Realizar las actividades con actitud de escucha, comprendiendo el mensaje que el interlocutor envía y respondiendo adecuadamente,

-

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Comprender el ciclo de servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Culmina el ciclo de servicio respondiendo al requerimiento del cliente

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Gestionar el servicio de llamadas telefónicas, siguiendo todas las etapas que permitan el logro de los resultados de la función que se realiza.	Identificar las etapas del ciclo del servicio, y las características necesarias para la fluidez del proceso comunicativo.	Aplicar los procedimientos que corresponden de acuerdo a normatividad, por tipo de cliente y asunto, en cada proceso de atención, de acuerdo con el protocolo de servicio hasta asegurar su completa satisfacción.	Respetar las etapas del ciclo de servicio que intervienen el proceso de comunicación, estableciendo una relación cordial en todo el ciclo del servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender el requerimiento del cliente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El cliente debe ser satisfecho en la primera llamada

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.	Identificar los diferentes tipos de requerimientos de la diversidad de usuarios de la atención telefónica.	Detecta a través de la conversación con el interlocutor, el tipo de cliente y sus motivos, para gestionar la experiencia de atención y ayudarlo a lograr sus propósitos y los del negocio al mismo tiempo.	Mostrar empatía y actitud de escucha activa al participar en el proceso de comunicación, para el ofrecimiento de soluciones efectivas a los usuarios.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Ofrecer un producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanzar el nivel de ventas de bienes o servicios promedio en la compañía

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Ofrece un servicio o producto, de acuerdo con las necesidades del cliente, para asegurar su satisfacción.	Conocer las etapas del proceso de venta, y la formulación del dialogo requerido para la persuasión de los usuarios.	Ejecutar los procesos de ventas de bienes o servicios de acuerdo a las métricas de la organización donde se ejecutan las labores.	Motivar a los usuarios a la adquisición de bienes o servicios, de forma entusiasta para el seguimiento del logro de los objetivos.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Cubrir el nivel de cobranzas de acuerdo al estándar del centro de atención.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Gestionar el proceso de cobranza de bienes o servicios, logrando la captación de los convenios de pago de acuerdo a los estándares del centro de atención telefónica.	Conocer las etapas y los elementos que influyen en el proceso de cobranza; para el reconocimiento de los factores a favor y en contra dentro del proceso.	Realiza la cobranza de un servicio o producto, según las 3 C´s de la cobranza, para llegar a la meta establecida por la empresa.	Realizar las actividades con respeto y cordialidad, mostrando en todo momento una actitud de escucha y servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Culminar llamada exitosamente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El tiempo promedio de comunicación se estima para 3 minutos

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Complementar el ciclo de servicio de atención telefónica, ejecutando las actividades de cierre; logrando los fines de la comunicación efectiva.	Conocer los procedimientos de cierre de llamadas dentro del centro de atención teléfono; para propiciar el registro de la información brindada por los usuarios.	Cerrar exitosamente la llamada al hacer compatibles las necesidades del cliente con los propósitos del negocio que representa para satisfacer las necesidades del cliente.	Cumplir responsablemente con los procedimientos y actividades asignadas, para completar el ciclo de atención de llamadas telefónicas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Registrar las acciones realizadas de forma física o digital
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de productividad del Agente de Centro telefónico es 80%

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Registrar las acciones, requerimientos y actividades captadas en el proceso de comunicación para la gestión de la solución a los clientes.	Conocer los sistemas de registro de actividades de forma electrónica de todas las acciones ejecutadas en la prestación del servicio.	Identificar las responsabilidades de un representante telefónico y el desempeño esperado en la ejecución de cada tarea, de acuerdo a la modalidad y campo de trabajo correspondiente, para cumplir con excelencia sus funciones.	Adoptar una actitud de compromiso en el registro de las actividades e información, para el acceso fácil a la base de información de los recursos del servicio.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La adherencia al cronograma de actividades estará entre el 85% al 90%

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Seleccionar la herramienta para desempeñar su trabajo, tomando en cuenta si hará un informe, o tomará una llamada.	Conocer las partes y funcionamiento de la tecnología aplicada en la prestación del servicio.	Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo necesarios para la prestación del servicio	Utilizar de forma responsable y cuidadosa los recursos necesarios en el proceso de prestación del servicio de atención telefónica.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de uso del tiempo debe estar arriba del 90%

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Operar de forma correcta la tecnología necesaria para el desarrollo de las actividades de servicio en el centro de atención telefónica.	Conocer el funcionamiento de las partes componentes del equipo necesario para el desarrollo de las actividades.	Ejecutar el proceso a cargo, de acuerdo con las normas de salud, seguridad e higiene correspondientes, para garantizar integridad en su desempeño.	Utilizar de forma responsable y cuidadosa los recursos necesarios en el proceso de prestación del servicio de atención telefónica

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dominar el 80% del idioma para interactuar con los interlocutores

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Estructurar las formas gramaticales básicas en idioma inglés, empleadas en el servicio de atención telefónica.	Conocer las formas gramaticales básicas que contribuyan a la comunicación fluida de las ideas y aspectos dentro de la atención telefónica.	Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.	Adaptar la comunicación en un segundo idioma respetando la estructura básica de las formas gramaticales básicas.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender solicitudes de clientes en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Resuelve el requerimiento del cliente en la primera llamada en idioma ingles

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Ofrecer atención telefónica de calidad, con base en los protocolos y normas de atención, en idioma inglés.	Emplear el protocolo de llamadas en idioma inglés, al desempeñar su tarea de la gestión del servicio.	Ofrecer un servicio o producto, de acuerdo con las necesidades del cliente, para asegurar su satisfacción, mediante un segundo idioma.	Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanza el 100% ciclo de servicio en idioma ingles

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO DEL AREA COGNOSITIVA	OBJETIVO DEL PSICOMOTRIZ	OBJETIVO DEL AREA ACTITUDINAL
Cerrar exitosamente la llamada en idioma inglés, al hacer compatibles las necesidades del cliente con los propósitos del negocio que representa para satisfacer las necesidades del cliente.	Conocer los protocolos de servicio en idioma inglés, para la gestión de todo el ciclo de servicio de atención telefónica.	Emplear el protocolo de llamadas en idioma inglés, al desempeñar su tarea, para recopilar la información necesaria del cliente.	Realizar las actividades con actitud de escucha, comprendiendo el mensaje que el interlocutor envía y respondiendo adecuadamente,

3.1.5.6 Diseño Curricular

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Transmitir la información de forma correcta y fiel
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La calificación de la ayuda brindada al cliente debe ser superior o igual que 4 en la escala del 1 al 5

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
El proceso comunicativo Estructura del proceso de comunicación Los componentes que intervienen en el proceso de comunicación	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar.	1. Explica el porqué de la importancia de la dicción, fluidez, volumen, ritmo y vocabulario al expresarse a través de un medio físico. 2. Vocaliza y modula correcta y claramente, para expresarse e interactuar a través de un medio físico. 3. Distingue los diferentes tipos de	30	70	100

Expresión oral y escrita Dicción, fluidez y ritmo del vocabulario Modulación de la voz Tipos de información que se transmiten en la comunicación.	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	las capacidades específicas a desarrollar en cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	Evaluación de proceso: a lo largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	información y su tratamiento.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Comprender el ciclo de servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Culmina el ciclo de servicio respondiendo al requerimiento del cliente

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Fines del interlocutor ▪Fuentes de información de bienes, servicios y organizaciones ▪Procedimientos de ejecución de la atención telefónica	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar.	1. Formula las preguntas correctas, en el momento adecuado, sin alterar la conversación, ni vulnerar al interlocutor. 2. Se desempeña con efectividad, fluidez y corrección al expresarse con	30	70	100

▪Organización de reportes ▪Etapas del ciclo de servicio de atención al cliente ▪ Ejecución de los manuales de procedimientos ▪ Protocolos de seguridad	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	las capacidades específicas a desarrollar en cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	Evaluación de proceso: a lo largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	interés, mostrando disposición y utiliza un lenguaje respetuoso. 3. Se centra en el interlocutor y sus necesidades y resuelve sin excepción.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender el requerimiento del cliente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El cliente debe ser satisfecho en la primera llamada

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪ Tipo de interlocutor ▪ Expresiones asertivas en la comunicación ▪ Errores en la comunicación profesional ▪ Gestionar la experiencia de atención al usuario	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Explica el proceso para identificar el objetivo de cualquier interlocución eficazmente, antes de ejecutar cualquier acción. 2. Se desempeña con efectividad, fluidez y corrección al expresarse con interés, mostrando disposición y utiliza un lenguaje respetuoso.	37	88	125

▪ Expresarse con interés y un lenguaje acorde▪ Normas de atención y propiedad en el trato con los interlocutores ▪ Políticas y procedimientos de las organizaciones	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	3. Detecta a través de la conversación con el interlocutor, el tipo de cliente y sus motivos			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Ofrecer un producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanzar el nivel de ventas de bienes o servicios promedio en la compañía

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN				
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**	**HT**	**HP**	**HT**
▪Características relevantes de los clientes ▪Formas de introducirse y presentar la información ▪Soluciones precisas y practicas a las necesidades del cliente	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Describe la información o características relevantes a los intereses del cliente y sus expectativas y necesidades. 2. Prepara su argumentación, la forma de introducirse 3. Presentar la información correspondiente, de	37	88	125

▪Factores de riesgo en una conversación ▪Exposición de argumentos para la comunicación ▪Atención al usuario	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	acuerdo a normatividad y protocolos de atención y servicio.			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Cubrir el nivel de cobranzas de acuerdo al estándar del centro de atención.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪El proceso de cobranza ▪ Estrategias de cobranza ▪Resolución de casos de cobranza ▪ Acuerdos pactados en el proceso de cobranza	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Identifica rápidamente y con la discreción requerida el tipo de problema, 2. Gestiona y canaliza sin demora para su tratamiento y solución. 3. Realiza la llamada de cobranza dirigiéndose al cliente de una manera formal y corté	37	88	125

▪Protocolos de llamadas ▪Procedimientos de registro de actividades de cobro ▪ Estrategias de resolución de conflicto ▪Tipos de usuarios de cobranza ▪ Gestión de requerimientos de usuarios ▪Archivo de información	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Culminar llamada exitosamente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El tiempo promedio de comunicación se estima para 3 minutos

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Gestión del ciclo de llamadas ▪Fines de la comunicación por llamadas telefónicas ▪Tiempo efectivo de llamadas telefónicas ▪Asistencia al usuario	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Induce la atención del cliente, con base en un conocimiento profundo del producto o servicio y del cliente. 2. Guía al cliente al cierra de la venta sin generar presión y despertando lealtad a la marca.	37	88	125

▪Relaciones interpersonales ▪Gestión de las emociones ▪Fuentes de información en la comunicación ▪Reconocimiento de los requerimientos del cliente	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Registrar las acciones realizadas de forma física o digital
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de productividad del Agente de Centro telefónico es 80%

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Tecnología que maneja un centro de llamadas ▪Tipos de tecnología: el análogo, digital y sobre IP. ▪Realización de informes de llamadas	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Precisión en el ingreso de los datos de las llamadas 2. Capturar correctamente los datos clave del cliente 3. Cronometra sus intervenciones, pausas y tiempo de espera en la gestión de información y llamadas	20	47	67

▪Gestionar llamadas telefónicas ▪Competencias de tecnologías de información ▪Aplicación de habilidades de información ▪Redacción ejecutiva ▪Realización de reportes de actividades especiales	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La adherencia al cronograma de actividades estará entre el 85% al 90%

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Elementos necesarios para la ejecución del trabajo ▪Las condiciones ambientales que favorecen la productividad ▪Condiciones de ventilación,	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Identifica las responsabilidades de un representante telefónico 2. Selecciona la herramienta para desempeñar su trabajo, tomando en cuenta si hará un informe, o tomará una llamada. Ejecuta el proceso a cargo, de acuerdo con las normas de salud, seguridad e higiene correspondientes	20	47	67

iluminación y espacio para la correcta ▪Las necesidades de ejecución ▪Buena postura en la silla y explica el por qué y cómo obtenerla, ▪Impacto que tiene en la salud. ▪Seguimiento de cronograma de trabajo	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de uso del tiempo debe estar arriba del 90%

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Estructurado del cableado y las fuentes de alimentación ▪Elementos tecnológicos a aplicar en el trabajo ▪Distribución efectiva del tiempo	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Identifica las responsabilidades de un representante telefónico 2. Selecciona la herramienta para desempeñar su trabajo, tomando en cuenta si hará un informe, o tomará una llamada. 3.Ejecuta el proceso a cargo, de acuerdo con las normas de salud,	20	47	67

▪Manuales de procedimientos para el uso de dispositivos tecnológicos ▪Elementos de riesgo para la salud y la seguridad en la operación de sus funciones.	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problem	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	seguridad e higiene correspondientes			

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dominar el 80% del idioma para interactuar con los interlocutores

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪El proceso comunicativo en inglés ▪Estructura del proceso de comunicación en inglés ▪Los componentes que intervienen en el proceso de comunicación	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Selecciona la herramienta para desempeñar su trabajo, 2. Considera en cuenta el tipo de actividad que hará si es un informe, o tomará una llamada. 3. Determina criterios de operación con base en las normas correspondientes, sobre los que optimiza los recursos	90	210	300

▪Expresiones básicas en inglés ▪Expresión oral y escrita ▪Dicción, fluidez y ritmo del vocabulario ▪Modulación de la voz ▪Tipos de información que se transmiten en la comunicación.	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender solicitudes de clientes en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Resuelve el requerimiento del cliente en la primera llamada en idioma ingles

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				**EVALUACIÓN**		**HT**	**HP**	**HT**
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Estructurar mensajes para el cumplimiento de propósitos en inglés, ▪Distinguir el lenguaje correcto en inglés, ▪Detectar a el tipo de cliente	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Expresa con fluidez formas básicas de comunicación 2. Conoce formas básicas de vocabulario 3. Comprende con facilidad prácticamente todo lo que oye o lee 4. Escucha atentamente el requerimiento del interlocutor 5. Escribe las instrucciones en el idioma ingles	90	210	300

y sus motivos en inglés ▪Formular las preguntas correctas, en el momento adecuado en inglés, ▪Resolver las necesidades de los clientes en inglés ▪ Tipo de interlocutor ▪ Expresiones asertivas en la comunicación ▪ Errores en la comunicación profesional ▪ Gestionar la experiencia de atención al usuario	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.				

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

FICHA DE REGISTRO DE DISEÑO CURRICULAR

SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACIÓN
ÁREA:	ATENCIÓN AL CLIENTE
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanza el 100% ciclo de servicio en idioma ingles

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE				EVALUACIÓN		HT	HP	HT
CONTENIDOS	**METODOS Y TECNICAS**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**	**MEDIOS Y MATERIAL DIDATICO**	**INSTRUMENTOS Y TIPOS DE ITEM**	**CRITERIOS DE EJECUCION**			
▪Describir la información del cliente y sus expectativas en ingles ▪Preparar su argumentación en inglés . ▪Evaluar la calidad de la atención en ingles	Técnicas que recreen situaciones laborales, como la resolución de problemas, el estudio de casos, la simulación y otras actividades	Actividades de inicio, para explorar los saberes previos, las expectativas e intereses Actividades de desarrollo, las cuales profundizan las capacidades específicas a desarrollar en	▪▪Conmutador. ▪▪Tablero de llaves. ▪▪Tarjetas magnéticas. ▪▪Teléfonos. ▪▪Material de escritorio. Sillas, pizarra y fibrones. ▪▪Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Evaluación diagnóstica: deberá implementar la detección de los saberes previos de los participantes y de aquellos conocimientos que se deben reforzar. Evaluación de proceso: a lo	1. Ofrece información en inglés los productos o servicios 2. Comprende la solicitud en habla inglesa para su registro. 3. Comprende las demandas de necesidades y les responde adecuadamente.	90	210	300

▪Gestionar la llamada hasta el final en ingles ▪Características relevantes de los clientes ▪Formas de introducirse y presentar la información ▪Soluciones precisas y practicas a las necesidades del cliente ▪Factores de riesgo en una conversación ▪Exposición de argumentos para la comunicación ▪Atención al usuario	Las actividades grupales, se proponen para favorecer la observación de los pares sobre el desempeño del rol propio y ajeno y el intercambio de opiniones y estrategias de resolución de problemas.	cada módulo Las actividades prácticas con las de reflexión, las ejemplificaciones, los debates, las explicaciones La estrategia de observación y análisis del desempeño del rol en una situación Actividades de cierre, que consisten en ejercicios de rescate y síntesis de los conocimientos trabajados.	▪▪Diccionarios inglés - español. ▪▪Diccionarios portugués - español ▪▪Fotografías y/o filminas. ▪▪Reproductor de CD, DVD, y TV. ▪Software de operación ▪Filmadora.	largo del desarrollo de los módulos, el docente deberá evaluar el proceso de aprendizaje, con técnicas e instrumentos que dependerán de las características del grupo. El docente debe tener en cuenta la importancia de registrar sus observaciones, para poder hacer un efectivo seguimiento individual y grupal.	4. Resuelve en inglés al cliente al tipo de proceso pertinente			

3.1.5.7 Descripción Técnica de las Competencias

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS	
I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Transmitir la información de forma correcta y fiel
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La calificación de la ayuda brindada al cliente debe ser superior o igual que 4 en la escala del 1 al 5
DURACION	**100**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**
II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA	
Comunica disposición y empatía, como recurso de comunicación efectiva y siempre oportuna para el interlocutor.	
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	
Expresa correcta, precisa y cordialmente, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.	

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	COMUNICAR DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Comprender el ciclo de servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Culmina el ciclo de servicio respondiendo al requerimiento del cliente
DURACION	**100**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Comunica disposición y empatía, como recurso de comunicación efectiva y siempre oportuna para el interlocutor.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Aplica los procedimientos que corresponden de acuerdo a normatividad, por tipo de cliente y asunto, en cada proceso de atención, de acuerdo con el protocolo de servicio hasta asegurar su completa satisfacción.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender el requerimiento del cliente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El cliente debe ser satisfecho en la primera llamada
DURACION	**125**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Detecta a través de la conversación con el interlocutor, el tipo de cliente y sus motivos, para gestionar la experiencia de atención y ayudarlo a lograr sus propósitos y los del negocio al mismo tiempo

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Ofrecer un producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanzar el nivel de ventas de bienes o servicios promedio en la compañía
DURACION	**125**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Ofrece un servicio o producto, de acuerdo con las necesidades del cliente, para asegurar su satisfacción.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Cubrir el nivel de cobranzas de acuerdo al estándar del centro de atención.
DURACION	**125**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Realiza la cobranza de un servicio o producto, según las 3 C´s de la cobranza, para llegar a la meta establecida por la empresa.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
UNIDAD DE COMPETENCIA	Culminar llamada exitosamente
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El tiempo promedio de comunicación se estima para 3 minutos
DURACION	**125**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Cerrar exitosamente la llamada al hacer compatibles las necesidades del cliente con los propósitos del negocio que representa para satisfacer las necesidades del cliente.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Registrar las acciones realizadas de forma física o digital
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de productividad del Agente de Centro telefónico es 80%
DURACION	**67**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Operar de forma correcta la tecnología necesaria para el desarrollo de las actividades de servicio en el centro de atención telefónica.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Registrar las acciones, requerimientos y actividades captadas en el proceso de comunicación para la gestión de la solución a los clientes.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	La adherencia al cronograma de actividades estará entre el 85% al 90%
DURACION	**67**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Operar de forma correcta la tecnología necesaria para el desarrollo de las actividades de servicio en el centro de atención telefónica.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Seleccionar la herramienta para desempeñar su trabajo, tomando en cuenta si hará un informe, o tomará una llamada.

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	APLICAR LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO
UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	El nivel de uso del tiempo debe estar arriba del 90%
DURACION	**67**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Operar de forma correcta la tecnología necesaria para el desarrollo de las actividades de servicio en el centro de atención telefónica.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Ejecutar el proceso a cargo, de acuerdo con las normas de salud, seguridad e higiene correspondientes, para garantizar integridad en su desempeño..

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Dominar el 80% del idioma para interactuar con los interlocutores
DURACION	**300**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Estructurar las formas gramaticales básicas en idioma inglés, empleadas en el servicio de atención telefónica

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Atender solicitudes de clientes en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Resuelve el requerimiento del cliente en la primera llamada en idioma ingles
DURACION	**300**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Ofrecer atención telefónica de calidad, con base en los protocolos y normas de atención, en idioma inglés

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA

ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS

I. IDENTIFICACIÓN	
PERFIL DE COMPETENCIA	**AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA**
SECTOR	**SERVICIOS DE INFORMACION**
AREA OCUPACIONAL	**TELECOMUNICACIONES**
COMPETENCIA	COMUNICAR LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA
UNIDAD DE COMPETENCIA	Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	Alcanza el 100% ciclo de servicio en idioma ingles
DURACION	**300**
CÓDIGO	**-**
NUMERO DE PARTICIAPNTES	**20**

II. DESCRIPCION TECNICA DE LA COMPETENCIA
Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.
III. DESCRIPCION TECNICA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA
Cerrar exitosamente la llamada en idioma inglés, al hacer compatibles las necesidades del cliente con los propósitos del negocio que representa para satisfacer las necesidades del cliente.

3.1.5.8 Perfil del Facilitador

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA
PERFIL DEL FACILITADOR	
SECTOR:	SERVICIOS DE INFORMACION
ÁREA:	TELECOMUNICACIONES
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA
I. SABER	
- Especialidad en sector de telecomunicaciones - Manejo y organización de centros de atención telefónica - Facilidad para la expresión oral y escrita. - Manejo de ingles avanzado enfocado en sector de información - Manejo de Excel avanzado - Redacción Ejecutiva - Competencias básicas en utilización de TIC. - Dominio didáctico-metodológico y habilidades directivas	
II. SABER HACER	
- Flexibilidad mental - Visión global - Razonamiento lógico - Capacidad de organización - Creatividad - Análisis y solución de problemas	
III. SABER SER	
- Facilidad de expresión - Practicar la escucha activa - Capaz de identificar, sintetizar y resumir puntos importantes - Captar el interés y mantener la atención de los Participantes - Entender el lenguaje no verbal	
IV. SABER ESTAR	
- Capacidad de adaptación -Autogestión -Autocontrol y autodisciplina -Tenacidad -Capacidad de iniciativa y toma de decisiones -Responsabilidad	
V. RESPONSABILIDADES	
-Delimita el contenido de la formación. -Identifica y organiza estrategias para poner en marcha las acciones de formación: objetivos, programas, resultados. -Gestiona los recursos que requiere la actividad	

-Imparte acciones formativas: procesos de enseñanza y de aprendizaje. -Controla la actividad formativa. -Realiza cursos y actividades formativas -Evalúa los procesos formativos

3.1.5.9 Listado de Equipo, herramientas y materiales

	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS, SAN JUAN TALPA		
LISTADO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES			
PERFIL DE COMPETENCIA:	AGENTE DE CENTRO DE ATENCION TELEFONICA		
I. MAQUINARIA			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Televisor (Pantalla de Monitoreo)	Unidad	1
2	Computadores	Unidad	20
3	Centro de Soporte tecnico	Unidad	6
II. HERRAMIENTAS			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Muebles de operación (cubículos)	Unidad	21
2	Audifonos	Unidad	21
3	Teléfonos.	Unidad	21
4	Software	Unidad	1
5	Reproductor de CD y DVD	Unidad	1
6	Escritorios personales	Unidad	1
7	Sillas	Unidad	21
III. MATERIALES			
N°	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	Material de escritorio.	Unidad	21
2	Material didáctico (un ejemplar por alumno).	Unidad	20
3	Diccionarios inglés - español.	Unidad	20
4	Pizarra	Unidad	1

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA

PLAN DE ESTUDIOS

PERFIL PROFESIONAL

AGENTE DE ATENCIÓN TELEFÓNICA

CODIGO

SEPTIEMBRE, 2020

PERFIL PROFESIONAL: ***AGENTE DE CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA***

- DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Programa de Formación Profesional para desarrollar competencia para ofrecer soluciones, servicios o productos de acuerdo con las necesidades de los clientes, por vía telefónica; los procesos de procesos de venta, cobranza y atención al cliente.

- OBJETIVOS

1. Comunicar con disposición y empatía, como recurso de comunicación efectiva y siempre oportuna para el interlocutor.
2. Gestionar los requerimientos del cliente, de forma que se satisfagan los requerimientos de bienes o servicios que se brindan como giro del negocio.
3. Operar de forma correcta la tecnología necesaria para el desarrollo de las actividades de servicio en el centro de atención telefónica.
4. Expresar correcta, precisa y cordialmente en idioma inglés, de acuerdo a las normas de atención y protocolos de trato al cliente, para comunicarse de manera clara y eficaz.

- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

A- Comunicación de forma oportuna y efectiva

B- Gestión los requerimientos del cliente

C- Aplicación de la tecnología requerida en el puesto

D- Comunicación de la información en otro idioma

- DURACIÓN

HORAS TOTALES 1750 horas

HORAS TEORICAS 525 horas

HORAS PRACTICAS 1225 horas

PLAN DE ESTUDIOS

MODULO	TEMATICA
MODULO 1 COMUNICACIÓN DE FORMA OPORTUNA Y EFECTIVA	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.1** Transmitir la información de forma correcta y fiel **UNIDAD DE COMPETENCIAS 1.2** Comprender el ciclo de servicio
MODULO 2 GESTIÓN LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.1** Atender el requerimiento del cliente **UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.2** Ofrecer un producto o servicio **UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.3** Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio **UNIDAD DE COMPETENCIAS 2.4** Culminar llamada exitosamente
MODULO 3 APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA REQUERIDA EN EL PUESTO	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.1** Registrar las acciones realizadas de forma física o digital **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.2** Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo **UNIDAD DE COMPETENCIAS 3.3** Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
MODULO 4 COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN OTRO IDIOMA	**UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.1** Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles **UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.2** Atender solicitudes de clientes en idioma ingles **UNIDAD DE COMPETENCIAS 4.3** Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles

3.1.6 PLANIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN

3.1.6.1 Planificación General de los Programas de Formación

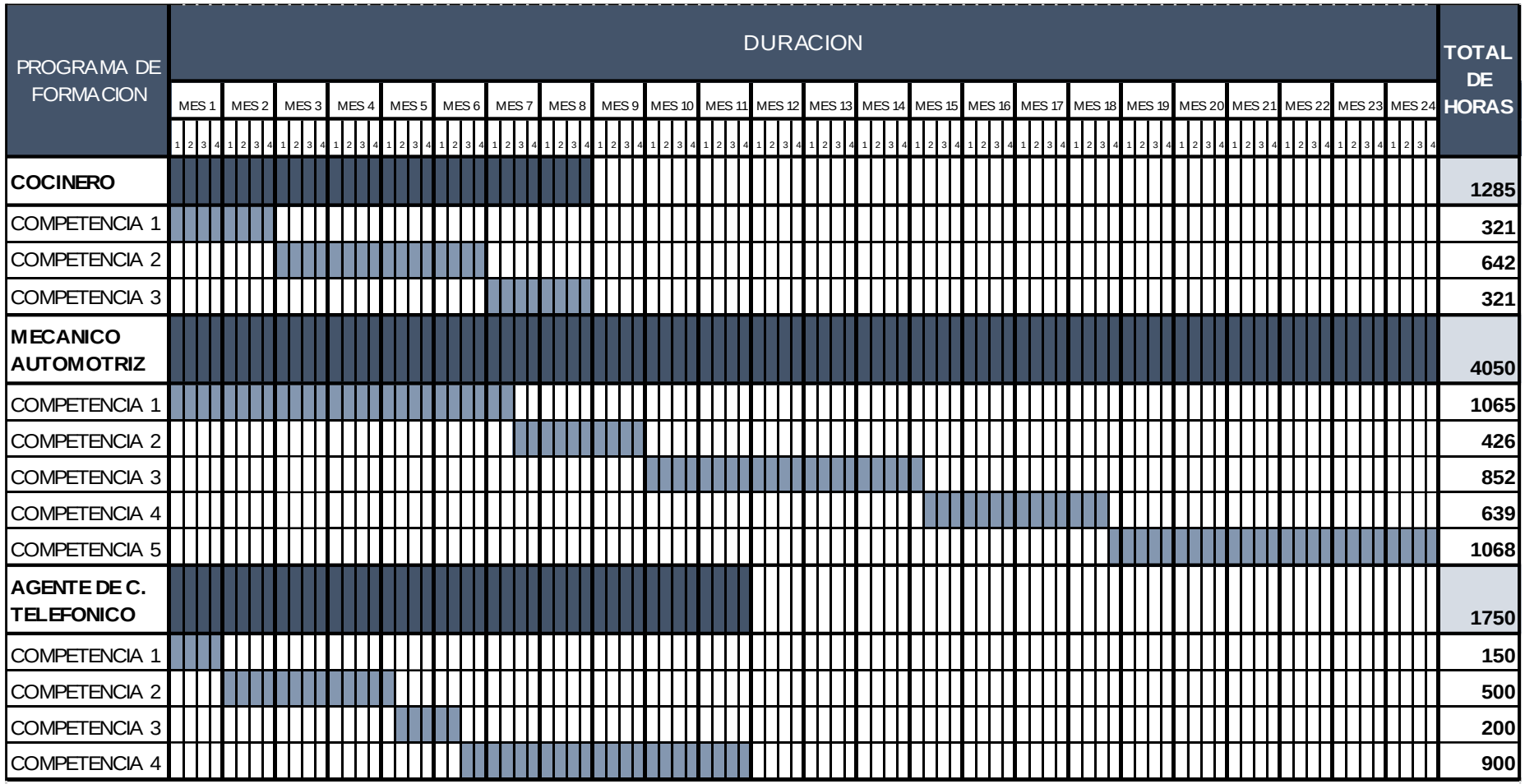


Diagrama 1 Planificación General de Programas de Formación

3.1.6.2 Planificación del Programa de Formación de Atención Telefónica

PROGRAMA DE FORMACION		DURACION											TOTAL DE HORAS
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
AGENTE DE CENTRO TELEFÓNICO													**1750**
COMPETENCIA 1	HT												**60**
	HP												**140**
	HTT												**200**
COMPETENCIA 2	HT												**150**
	HP												**350**
	HTTT												**500**
COMPETENCIA 3	HT												**60**
	HP												**140**
	HTTT												**200**
COMPETENCIA 4	HT												**270**
	HP												**630**
	HTT												**900**

Diagrama 2 Planificación del Programa de Atención Telefónica

3.1.6.3 Planificación del Programa de Formación de Mecánico Automotriz

PROGRAMA DE FORMACION		DURACION																								TOTAL DE HORAS
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	
		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
MECANICO AUTOMOTRIZ																										**1285**
COMPETENCIA 1	HT																									**319**
	HP																									**746**
	HTT																									**1065**
COMPETENCIA 2	HT																									**128**
	HP																									**298**
	HTTT																									**426**
COMPETENCIA 3	HT																									**255**
	HP																									**597**
	HTTT																									**852**
COMPETENCIA 4	HT																									**191**
	HP																									**448**
	HTTT																									**639**
COMPETENCIA 5	HT																									**320**
	HP																									**748**
	HTT																									**1068**

Diagrama 3 Planificación de Programa de Mecánica Automotriz

3.1.6.4 Planificación del Programa de Formación de Cocinero

PROGRAMA DE FORMACION		DURACION																																TOTAL DE HORAS
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
COCINERO																																		**1285**
COMPETENCIA 1	HT																																	**96**
	HP																																	**225**
	HTT																																	**321**
COMPETENCIA 2	HT																																	**192**
	HP																																	**450**
	HTTT																																	**642**
COMPETENCIA 3	HT																																	**96**
	HP																																	**225**
	HTT																																	**321**

Diagrama 4 Planificación de Programa de Cocina

3.1.6.5 Planificación de Horario Educativo

Programa	Hora	N	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Cocina							
	8:00 - 10:00	10	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1
	10:00 - 12:00	10	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
	13:00 - 15:00	10	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
	15:00- 17:00	10	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
Mecanica Automotriz							
	8:00 - 10:00	10	LM1	LM1	LM1	LM1	LM1
	10:00 - 12:00	20	TM1	TM1	TM1	TM1	TM1
	13:00 - 15:00	10	LM1	LM1	LM1	LM1	LM1
	15:00- 17:00	10	LM1	LM1	LM1	LM1	LM1
Agente Telefónico							
	8:00 - 10:00	20	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1
	10:00 - 12:00	20	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1
	13:00 - 15:00	20	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1	LAT1
	15:00- 17:00	20	TAT1	TAT1	TAT1	TAT1	TAT1

3.2 DISEÑO DEL SERVICIO

3.2.1 CAPACIDAD INSTALADA DEL SERVICIO

La capacidad instalada de prestación de servicios es el nivel de operación está definida por la cantidad de alumnos admitidos, durante un período de operación normal; y será expresada en cantidad de alumnos admitidos por unidad de tiempo.

Previo a la determinación de la capacidad instalada, se abordará tomaran en cuenta los factores condicionantes, tales como: el mercado objetivo, analizando varios aspectos de esta población por medio de la proyección del diagnóstico, la disponibilidad de maquinaria, el tiempo determinado para cada curso, las normativas de espacio, entre otros.

3.2.1.1 Factores Condicionantes de la Capacidad Instalada

3.2.1.1.1 Demanda Poblacional

a) Población Estudiantil en Centros de Formación Profesional

Es evidente que la formación profesional en El Salvador desempeña uno de los papeles más importantes en la formación de las generaciones para el futuro, pues aquí se están sentando las bases del desarrollo del país.

El Programa de Formación Inicial Modalidad Empresa Centro está orientado a formar a jóvenes entre los 16 y 25 años, en una Carrera Técnica Ocupacional, obtener su primera experiencia laboral y lograr su certificado técnico ocupacional, sin costo. La duración de las carreras es entre ocho y veinticuatro meses según la especialidad.

La duración de estas carreras oscila entre los 8 y 24 meses, formándose a tiempo completo. Se ejecutaron diversos programas específicos para jóvenes, sin embargo, por su importancia, integralidad e impacto se describe a continuación sobre la ejecución del Programa Empresa Centro, en el período de enero a diciembre se capacitaron a 3,876 jóvenes y se graduaron 1,340 jóvenes en las distintas carreras ocupacionales.

Tabla 85 Egresados de cursos de INSAFORP

N°	AREA DE CAPCITACION	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	ADMINISTRADOR TÉCNICO DE EMPRESAS INDUSTRIALES	52	106	158
2	ASESOR DE SALA DE VENTAS	79	113	192

3	ASESOR DE VENTAS	39	92	131
4	CAMARERO	41	47	88
5	ELECTRICISTA INDUSTRIAL	25	0	25
6	MECANICO AUTOMOTRIZ	40	0	40
7	MECÁNICO AUTOMOTRIZ DE SERVICIO RÁPIDO	72	5	77
8	MECÁNICO AUTOMOTRIZ MOTOR GASOLINA	146	10	156
9	MECÁNICO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	53	0	53
10	MECÁNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORAS	33	10	43
11	MECÁNICO DE MÁQUINA DE LA CONFECCIÓN INDUSTRIAL	20	4	24
12	MECÁNICO EN AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACIÓN	25	0	25
13	MECÁNICO SOLDADOR	103	1	104
14	MECÁNICO TORNERO FRESADOR	38	2	40
15	MESERO BARTENDER	86	63	149
16	SUPERVISOR DE LÍNEA DE LA CONFECCIÓN INDUSTRIAL	7	12	19
17	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE EMPRESA INDUSTRIAL	7	9	16
TOTAL		866	474	1340

Fuente: Memoria de Labores del INSAFORP, 2016

De la información anterior podemos analizar que en promedio egresan participantes de los cursos de formación.

$$Egresados\ promedio = \frac{Participantes\ por\ curso}{Numero\ de\ cursos} = \frac{1340}{17} = 78\ participantes$$

b) Población Objetivo del Diagnóstico de Necesidades en el Municipio

En base a la información sobre la demanda en general y por cada grupo poblacional acerca de los oficios de interés se obtienen las cantidades de Demanda de Población Objetivo por oficios interesados:

Tabla 86. Proyección de la demanda de los oficios de interés en la población

OFICIO	% DEMANDA	POBLACION
Cocinero	14.29%	23
Mecánico	13.10%	21
Agente de Call Center	14.06%	22

Proyección del Crecimiento de la Demanda de Población Objetivo por Oficios

En la siguiente tabla se presenta la proyección de la demanda de la población Objetivo para los próximos 3 años de periodo de Administración Municipal según cada oficio de interés en la muestra seleccionada**,** siguiendo la tendencia de crecimiento poblacional del 0.5% anual

Tabla 87 Proyecciones de Crecimiento de Demanda Objetiva en 3 años

		POBLACIÓN			
OFICIO	% DEMANDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Cocinero	14.29%	23	23	23	23
Mecánico	13.10%	21	21	21	21
Agente de Call Center	14.06%	22	23	23	23
TOTAL		66	67	67	67

c) Cantidad de Alumnos por curso según normativa

El Ministerio de Educación exige dentro de su Normativa para la infraestructura de las instituciones de Educación Superior, ya que determina que la capacidad máxima de las aulas debe ser de 40 alumnos y la de los talleres de 20 alumnos.

En cuestión de recursos disponibles, sean estos maquinaria, equipo, insumos y personal, también beneficia el poseer capacidades relativamente pequeñas, ya que conllevan a una disminución significativa tanto en el presupuesto inicial para instalar la organización como en los presupuestos de operación durante su funcionamiento.

3.2.1.1.2 Disponibilidad de la Maquinaria

La maquinaria que se utilizará en la escuela es para uso didáctico, son todas aquellas que se utilizan para la enseñanza en las áreas de trabajo. Dicha maquinaria es para que se puedan hacer demostraciones o las pruebas que sean necesarias y que refuercen los conocimientos de los estudiantes.

3.2.1.1.3 Tiempo

a) Duración de los Cursos

La duración de estos cursos ha sido determinada en los diseños. A continuación, se presenta la duración de cada curso y sus porcentajes de horas teóricas y prácticas.

Tabla 88. Duración de los Programas de Formación

PROGRAMA DE FORMACION	HORAS TEORICAS	HORAS PRACTICAS	HORAS TOTALES	MESES	AÑOS
Cocinero	385	900	1285	8	0.7
Mecánico Automotriz	1215	2835	4050	24	2
Agente de Centro de atención telefónica	525	1225	1750	11	0.9

b) Horarios de Atención

La investigación previa que se realizó en la etapa de diagnóstico, arrojó datos importantes respecto a las preferencias de los posibles usuarios de la Escuela Tecnica en cuanto a horarios para recibir algún tipo de formación.

El horario de atención será de Lunes a Viernes de 8:00 am a 12:00 md y de 1:00 pm a 5:00 pm.

Las horas semanales por tanto serian de 40 horas semanales para el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.2.1.1.4 Normativas del Espacio Físico

A continuación, se presenta una propuesta de disposición de espacios dentro del taller en donde se realizarán las prácticas y las clases teóricas, basada tanto en lineamientos del Ministerio de Educación como en otros arreglos de espacios utilizados por centros de formación en otros países.

AULAS

- Área por alumno: 1.25 M²
- Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos.
- Tendrá las mejores condiciones de iluminación y ventilación natural.
- La altura de repisa en ventanas será aproximadamente de 1.40 metros.
- Se considerarán las mejores condiciones acústicas, a fin de evitar interferencias de sonidos entre aulas, y especialmente se aislarán del ruido exterior.
- Su diseño facilitará la mejor visibilidad de parte de los alumnos hacia el pizarrón; la primera fila de pupitres estará a 2.10 metros de este, y la dimensión del aula, en la cual se encuentre ubicado el pizarrón, no excederá los 8.0 metros.
- Las dimensiones del pizarrón serán aproximadamente de 1.20 X 4.50 metros.

TALLERES.

Estos espacios estarán equipados con todo lo necesario para realizar las prácticas que determinen los planes de estudio de las diversas especialidades.

De acuerdo con cada especialidad el área de taller para cada una cumplirá, en términos generales, los siguientes requisitos.

- Capacidad máxima recomendable: 20 alumnos.
- El área por alumno dependerá de cada especialidad.

3.2.1.2 Determinación de la Capacidad Instalada.

De acuerdo a los factores que se han establecido anteriormente, el tamaño de la escuela debe tener una capacidad para poder albergar la siguiente cantidad de personas.

POBLACION DE DEMANDA OBJETIVO 160 PERSONAS
POBLACION DE PARTICIPANTES NORMALIZADA 20 PERSONAS POR CURSO
CURSOS POR AÑO: COCINA 2 CURSOS/AÑO
MECANICO AUTOMOTRIZ 1 CURSOS/AÑO
AGENTE DE CALL CENTER 1 CURSOS/AÑO

Teniendo en cuenta que a través que pasan los años, los institutos o escuelas generan su propia carta de presentación en cuanto a enseñanza y funcionabilidad, se sabe que por ser un centro de enseñanza nuevo se puede tener al inicio un porcentaje más bajo en cuanto a estudiantes que se matriculen.

a. CAPACIDAD INSTALADA DE SERVICIO POR CURSO EN USUARIO/AÑO

Tabla 89. Capacidad Instalada por curso

CURSO	CURSOS/AÑO	PARTICIPANTES/CURSO	PARTICIPANTES/AÑO
COCINERO	2	10	20
MECANICA AUTOMOTRIZ	1	10	10
AGENTE DE CENTRO TELEFONICO	1	20	20
TOTAL			50

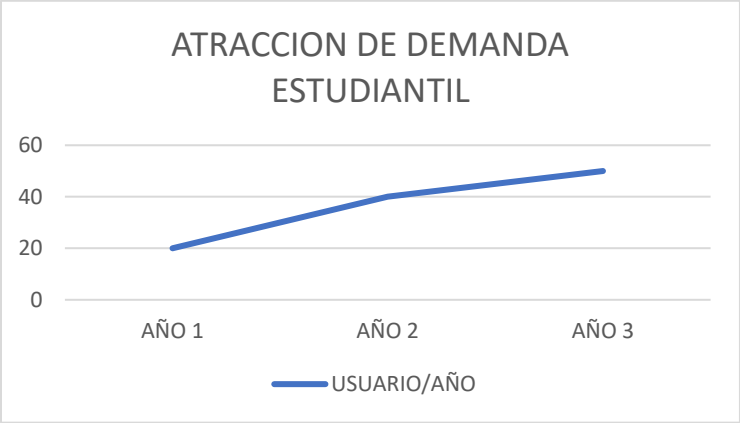
$$Capacidad\ Instalada\ = 50\ \frac{usuarios}{año}$$

A continuación, se presenta una estimación del comportamiento de estudiantes matriculados según se ha analizado en función del inicio de la escuela. Cabe destacar que el tamaño de la escuela será diseñado para la máxima capacidad según la demanda.

Tabla 90. Comportamiento de Atracción de demanda

AÑO	CAPACIDAD MAXIMA	% ATRACCION DE DEMANDA	USUARIOS/AÑO
AÑO 1	50	40%	20
AÑO 2	50	80%	40
AÑO 3	50	100%	50

Gráfico 35 Grafico de Atracción de demanda

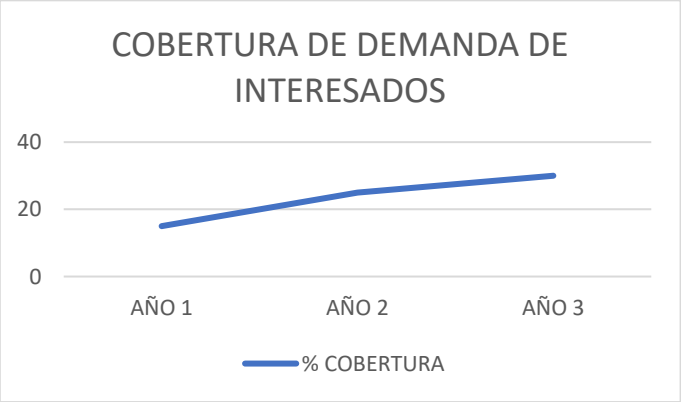


Estimaciones de cobertura de la demanda de interesados de la escuela técnica de San Juan Talpa, proyectado con respecto a los interesados en iniciar una formación profesional.

Tabla 91. Comportamiento de la Cobertura de interesados

AÑO	USUARIOS/AÑO INTERESADOS	USUARIOS/AÑO PARTICIPANDO	% DE COBERTURA
AÑO 1	160	20	15%
AÑO 2	160	40	25%
AÑO 3	160	50	30%

Gráfico 36 Grafico de Cobertura de Interesados



b. EFICIENCIA

La eficiencia de sistema se determina en base a como se aprovechan los diferentes recursos que son invertidos en el proceso productivo, se calcula con la siguiente ecuación:

$$Eficiencia = TROA/TPOA$$

Tiempo planificado de operación anual: TPOA

TPOA= (Horas de tiempo de trabajo diario) *(Días laborales al año)

Horas de tiempo de trabajo diario= 8h de lunes a viernes Se trabajan 8am-5pm de lunes a viernes.

Días laborales al año

Un año=365 días

Días de asueto

1. Primero de enero.
2. Jueves, viernes y sábado de la semana santa.
3. Primero de mayo.
4. Seis de agosto.
5. Quince de septiembre.
6. Dos de noviembre.
7. Veinticinco de diciembre.
8. Tres y cinco de agosto.
9. Día del padre.

Dando un total de 12 días de asueto.

Días laborales al año=365 año – 12 días de asueto – 52 sábados - 52 domingos= 249 días.

TPOA= (Horas de tiempo de trabajo diario) *(Días laborales al año)

TPOA= (8*249) =19992horas/año.

Tabla 92 Suplementos

TIPO DE INTERUPCION	PORCENTAJE DE SUPLEMENTOS
Necesidades personales(fisiológicas ,aseo personal).	4%
Fatiga básica.	3%
Atención Estricta.	1%
Esfuerzo Mental.	1%
TOTAL TIEMPO SUPLEMENTARIOS	9%

Tiempo real de operación anual= TROA

TROA= (1- %suplementos).

Si el TPOA=1992horas/año.

Entonces:

TROA=(1992horas/año) *(1- 0.09)

TROA=1812.72 horas/año.

La eficiencia es:

Eficiencia= ((1992) / (1812.72)) *100= 91%.

c. CAPACIDAD INSTALADA DEL SISTEMA EN HORAS CLASE

Capacidad de diseño o teórica instalada:

El número de usuarios que se atienden en condiciones ideales de operación, por unidad de tiempo. Se ha tomado de referencia la sumatoria del diseño curricular

$$Capacidad\ Teorica = 5060 \frac{horas\ clase}{año}$$

Capacidad Real:

Promedio por unidad de tiempo que alcanza el servicio en un lapso determinado, teniendo en cuenta todas las posibles contingencias que se presentan en la operación

$$Capacidad\ Real = Capacidad\ teorica * eficiencia$$

$$Capacidad\ Real = 5060\ \frac{horas\ clase}{año} * 91\% = \ 4604.6\ \frac{horas\ clase}{año}$$

3.2.2 DISEÑO DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO

3.2.2.1 Enfoque por Procesos (Según la Norma ISO 9001:2015)

Para conocer sobre el enfoque en los procesos a diseñar basados en la ISO 9001:2015 es necesario abordar un poco sobre sus generalidades y los requisitos de esta norma. La versión 2015 de la norma está basada en 7 principios de la calidad:

1. Enfoque al cliente.
2. Liderazgo.
3. Participación del personal.
4. Enfoque basado en procesos.
5. Mejora.
6. Toma de decisiones basadas en evidencias.
7. Gestión de las relaciones.

A grandes rasgos la Norma ISO 9001:2015, está compuesta por 10 capítulos, en dónde se puede encontrar del 1 al 3 las generalidades y del 4 al 10 los requisitos de la norma:

1. Objeto y campo de aplicación: detalla el objetivo de la implementación de la norma en una organización, así como su campo de aplicación.
2. Referencias normativas: hace referencia al documento: ISO 9000:2015, “Sistema de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario”.
3. Términos y definiciones: también hace referencia al documento: ISO 9000:2015, “Sistema de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario”, que provee los términos y definiciones que se aplican en la ISO 9001:2015.
4. Contexto de la organización: indica las acciones que debe llevar a cabo la organización para garantizar el éxito de su sistema de gestión de calidad.
5. Liderazgo: indica la implicación que debe tener la alta dirección dentro del sistema de gestión de calidad de la organización, incluyéndola en las decisiones estratégicas y velando por mantener un enfoque al cliente y una política de calidad acorde a la organización.
6. Planificación: hace referencia a las acciones alrededor de la planificación dentro de la organización para garantizar el éxito del SGC[8].
7. Apoyo: indica los requisitos para los recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada de la organización.
8. Operación: señala los requisitos para la planificación y control; así como los requisitos para la producción de productos y servicios desde su concepción hasta entrega.
9. Evaluación del desempeño: indica los requisitos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.

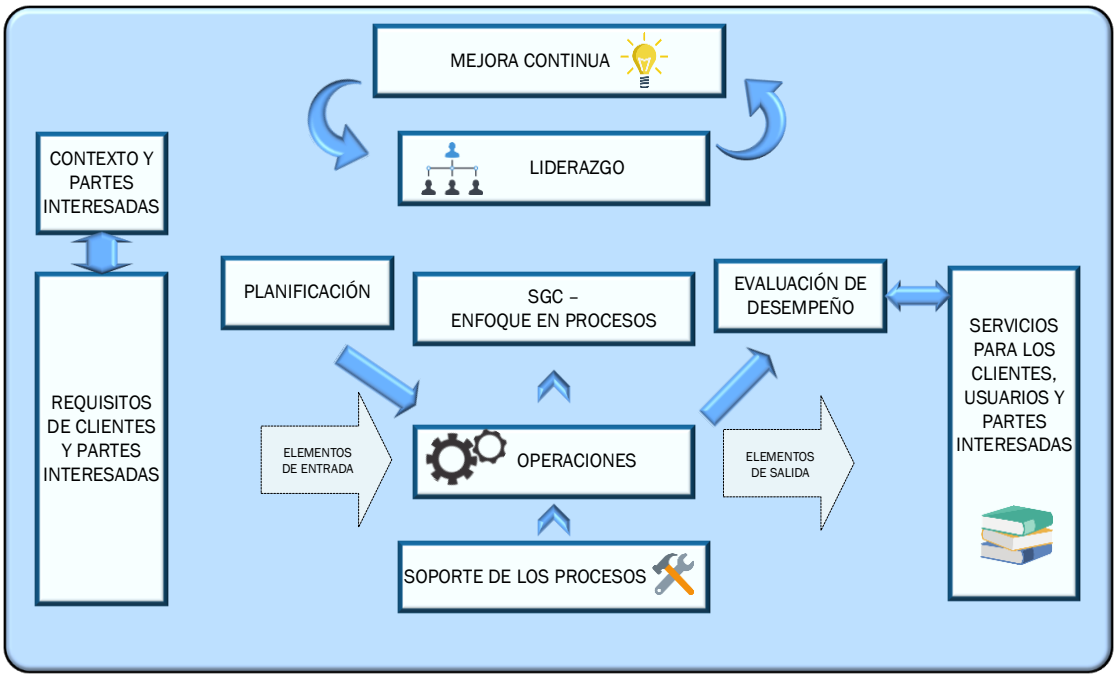
[8] Sistema de Gestión de la Calidad.

10. Mejora: indica los requisitos para la mejora.

Según esta Norma, el adoptar este enfoque en un Sistema de Gestión de Calidad permite:

- La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos.
- La consideración de los procesos en términos de valor agregado.
- El logro del desempeño eficaz del proceso.
- La mejora continua de los procesos con base en la evaluación de los datos e información.

En la siguiente Imagen, se muestra cómo están distribuidos los capítulos de la Norma ISO 9001:2015, y como se vincula al concepto de gestión por procesos.



Esquema 15 Distribución de los capítulos de la ISO 9001:2015 y su relación con la Gestión por procesos.

Como se visualiza en el esquema anterior, el enfoque en procesos solo es una parte de lo que envuelve toda la ISO 9001:2015, es importante aclarar que para el Diseño Detallado de la Escuela Técnica de Oficios se desarrollarán los puntos que indica la norma referente al Enfoque de procesos, como se muestra a continuación:

- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN:

  - **Comprensión de la organización y de su contexto:**
    En este punto se identifican los factores internos y externos que sean importantes para el desarrollo de la Escuela, para contestar las siguientes preguntas:
    a) ¿en qué momento se encuentra la organización?
    b) ¿cuáles son sus puntos débiles o fuertes?

Para ello se utilizará la matriz PESTAL, como herramienta de entendimiento y mejora que permitirá describir y analizar los factores del entorno que tiene potencial de afectar la institución que se diseña, ya sea en beneficio o detrimento.

P	- POLÍTICA - *Políticas municipales temporales. *Poder municipal con duración de 3 años. *Visión estratégica propia de partido político en poder municipal.	*Proyectos basados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Crisis política: enfrentamiento entre poderes del Estado.
E	- ECONÓMICO - *Baja generación de riqueza local. *Bajo FODES asignado. *Tasa de empleo baja.	*Poder adquisitivo bajo de los usuarios. *Crisis financiera por emergencia COVID. *Pocos establecimientos de negocios formales.
S	- SOCIAL - *Tendencia a la migración. *Nula competencia en formación superior o equivalente. *Patrones de estilo de vida	*Cambios en convivencia y restricciones a la aglomeración de personas. *Inseguridad y violencia. *Diversidad e inclusión social.
T	- TÉCNOLÓGICO - *Surgimiento de plataformas digitales en negocios. *Tendencia a trabajos con perfiles de manejo de tecnología. *Tecnologías emergentes.	*Auge de empleo remoto. *Acceso universal a la información en múltiples idiomas. *Surgimiento de tecnología 5G empresarial.
A	- AMBIENTAL - *Protección, conservación y recuperación del ambiente. *Cambio climático. *Responsabilidad ambiental institucional.	*Tendencia al reciclaje y desechos biodegradables. *Producción agrícola del municipio para consumo familiar. *Uso de energías renovables.
L	- LEGAL - *Código municipal. *Procesos y entidades reguladores de la educación. *Procesos y entidades reguladores laborales.	*Normas de promoción del trabajo. *Marco regulatorio en Seguridad y Salud en lugares de trabajo. *Ley de adquisiciones y contrataciones de la administración pública.

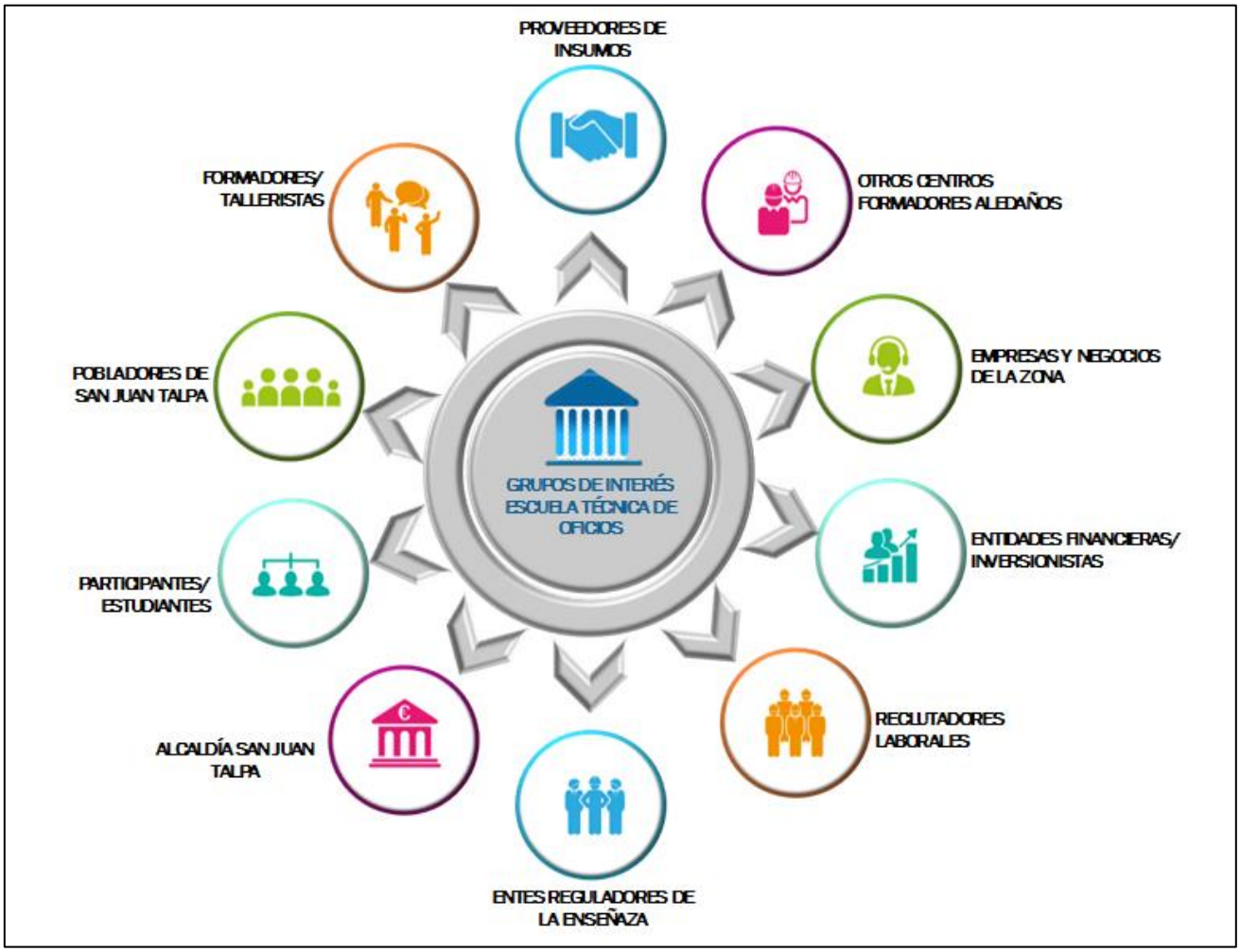
Esquema 16 Contexto de la organización: Matriz PESTAL.
Referencia: Diseño del equipo de trabajo

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**:

Otro de los puntos clave que menciona la norma es determinar las partes interesadas pertinentes al SGC y sus requisitos; para contestar las siguientes preguntas:

a. ¿quiénes son los interesados en la Escuela?
b. ¿cuáles son las expectativas y necesidades de los interesados?

A continuación, se presenta un esquema que identifica las partes interesadas en el desarrollo de las actividades de la Escuela Técnica de Oficios:



Esquema 17 Grupos de interés para la Escuela Técnica de Oficios.

Referencia: Diseño de Equipo de trabajo

- **Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad:**
  El alcance debe establecer los servicios que cubiertos por el SGC y sus requisitos; para contestar las siguientes preguntas:
  a) ¿qué servicios estarán cubiertos por el SGC?
  b) ¿cuáles son los límites para el SGC?

La importancia de determinar el alcance es por la sostenibilidad que se busca que tenga el SGC en la Escuela Técnica de Oficios, ya que está en función de los servicios que se brindará al usuario o cliente, y para los cuales durante la retroalimentación del sistema se harán las actualizaciones y mejoras. La declaración del alcance para la Escuela Técnica de Oficios se establecer así:

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela Técnica de oficios tradicionales y más actuales de San Juan Talpa, incluye los servicios de capacitación y formación en los oficios siguientes: Agente de atención telefónica, Mecánico automotriz y Chef, mediante cursos de corta duración organizados en módulos teóricos y prácticos que facilitan al participante adquirir y desarrollar conocimiento y habilidades motrices en un mismo centro ubicado en el municipio de San Juan Talpa, no incluye procesos de certificación ni incluye reclutamiento ni posicionamiento laboral.

- **Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos:**

La Gestión por Procesos es la forma de organización en la que importa la visión del cliente sobre las actividades de la organización, centrando la gestión en las actividades y no en qué departamento las hace. Esto provoca que el organigrama pase a ser una herramienta estructural, pero no operativa.

Por lo que se utiliza el Enfoque orientado a procesos y el Mapa de procesos.

Para el enfoque a Procesos, se desarrollarán los siguientes pasos:

a) Identificación y Secuenciamiento de los procesos.
b) Descripción y Documentación de los procesos.
c) Seguimiento y Medición de los procesos
d) Mejora continua de los procesos.

3.2.2.2 Identificación y Secuenciamiento de los procesos.

Para adoptar el enfoque basado en procesos en el Sistema de Gestión que desea implementar, se identifican primero los procesos más significativos que forman parte de la estructura y que, por ende, conformarán el sistema.

Se presenta de forma gráfica los procesos de la Escuela Técnica de oficios a través de un Mapa de Procesos, que permite determinar la interacción entre todos procesos del SGC, que está conformado por:

a) los procesos estratégicos: aquellos que poseen relación con la toma de decisiones a nivel directivo y que definen la estrategia de organización, es decir definen y controlan las metas, políticas y estrategias de la Escuela.
b) los procesos operacionales (también llamados procesos claves): relacionados con el servicio que presta la Escuela y forman parte de la cadena de valor.
c) los procesos de soporte que son todos los que ayudan y facilitan los procesos anteriormente mencionados.

Los procesos para la Escuela Técnica de oficios se describen según su categoría a continuación y se ilustran en el siguiente esquema:

- Procesos estratégicos:
  - Planeación estratégica
  - Administración financiera
  - Administración técnica.

- Procesos operacionales:
  - Atención al Usuario
  - Asesoramiento vocacional
  - Formación técnica de oficios.
  - Gestión documental.

- Procesos de soporte:
  - Gestión de talento humano
  - Aprovisionamiento
  - Mantenimiento.

Esquema 18 Tipos de procesos de Escuela Técnica de oficios tradicionales y actuales de San Juan Talpa

Referencia: Diseño del Equipo de trabajo

Cada proceso está dividido en subprocesos o también llamados procedimientos, estos son listados a continuación para cada proceso:

3.2.2.2.1 Procesos Estratégicos.

- Planeación estratégica:
    - Planificación estratégica institucional
    - Planificación operativa
    - Evaluación y análisis de resultados institucionales
- Administración financiera:
    - Planificación financiera: definir objetivos estratégicos de inversión, establecimiento de proyecciones financieras
    - Análisis de costos: Desarrollo de procesos presupuestario.
    - Auditoria y autoevaluación.
- Administración técnica.
    - Coordinación de los cursos formativos.
    - Revisión de resultados de cursos formativos.
    - Mejora de los cursos formativos.

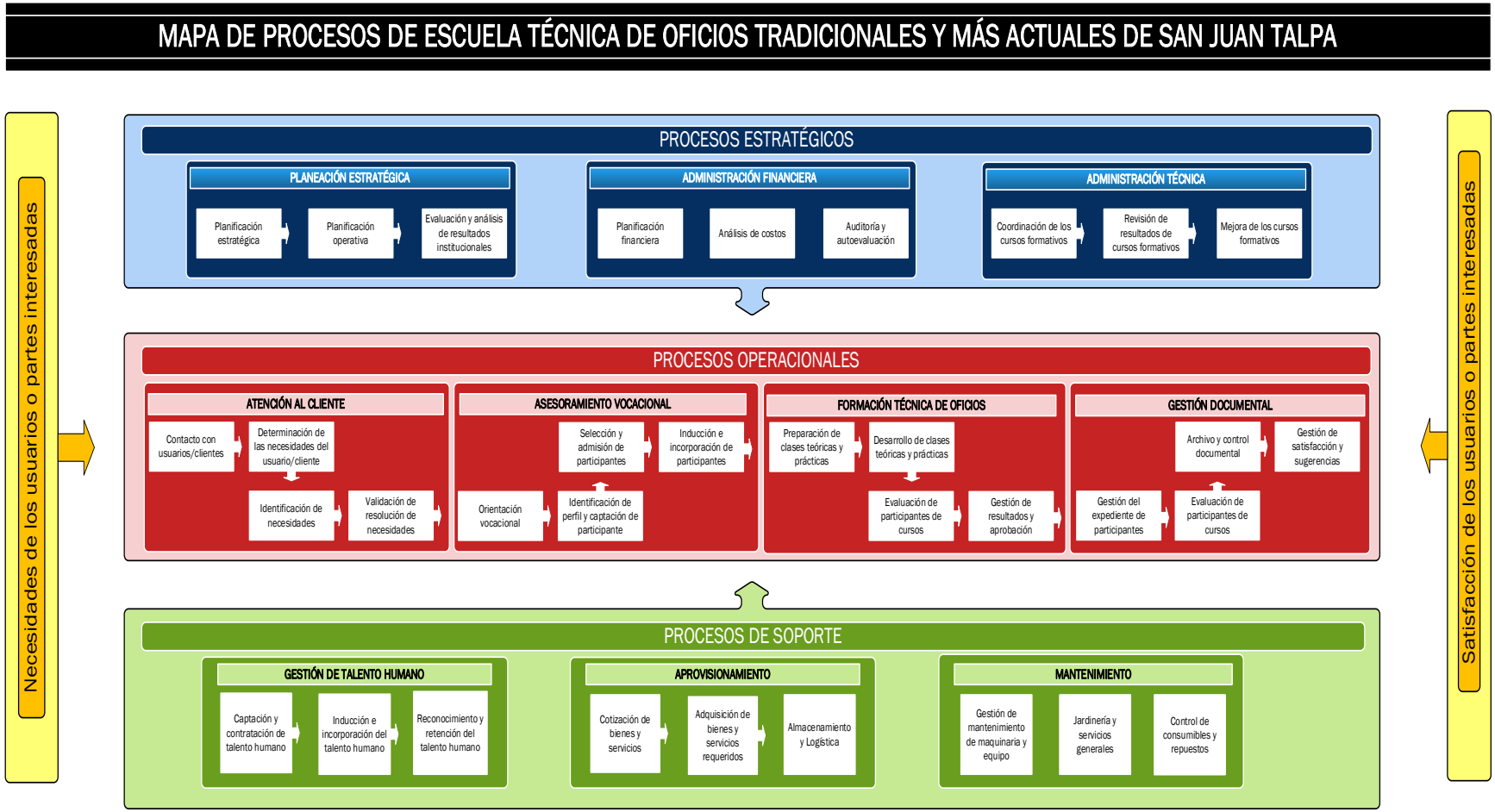
3.2.2.2.2 Procesos Primarios

- Atención al usuario:
    - Contacto con el cliente/usuario.
    - Determinación de las necesidades del usuario/cliente.
    - Resolución de necesidades del cliente.
    - Recepción y validación de documentos personales.
- Asesoramiento vocacional:
    - Orientación vocacional.
    - Identificación de perfil y captación de participantes.
    - Selección y admisión de participantes.
    - Inducción e incorporación de participantes.
- Formación técnica de oficios:
    - Preparación de clases teóricas y prácticas.
    - Desarrollo de clases teóricas y prácticas.
    - Evaluación de participantes de cursos.
    - Gestión de resultados y aprobación.
- Gestión documental:
    - Gestión del expediente de participantes.
    - Archivo y control documental.
    - Gestión de satisfacción, sugerencias e incidencias.

3.2.2.2.3 Procesos de Soporte

- Gestión de talento humano:
    - Captación y contratación del talento humano.
    - Inducción e incorporación del talento humano.
    - Reconocimiento y retención del talento humano.
- Aprovisionamiento:
    - Cotización de bienes y servicios.
    - Adquisición de bienes y servicios.
    - Almacenamiento y logística.
- Mantenimiento:
    - Gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo.
    - Jardinería y servicios generales.
    - Control de consumibles y repuestos.

Se muestra a continuación el Mapa de procesos y la secuencia de sus subprocesos respectivos:



Esquema 19. Mapa de Procesos de la Escuela Técnica de oficios tradicionales o más actuales de San Juan Talpa.

3.2.2.3 Descripción y Documentación de los procesos.

Los puntos a definir en cada proceso mostrado en el esquema anterior, son los siguientes en los que se muestra su relación y su definición dentro del sistema:

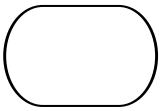
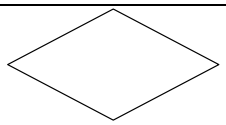
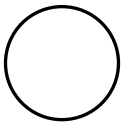
Esquema 20. Modelo conceptual de un proceso.

- Entradas y salidas: Las entradas del proceso, es lo que requiere y necesita para poder empezar a trabajar. Las salidas en cambio, serán los resultados del proceso una vez finalizado.
- Control de los procesos: El proceso debe estar bajo control en todo momento, por lo que se definirán los procedimientos y protocolos necesarios, así como las medidas de control que se consideren necesarias para ello.
- Recursos necesarios: Para que un proceso funcione necesitaremos: personal, maquinaria, materias primas, instalaciones. Sin olvidar todo aquello que garantice su calidad: equipos de medición, procedimientos, formación.
- Responsabilidades: Dentro de cada proceso se fijarán las responsabilidades de cada trabajador que en él participen. A la persona responsable del buen funcionamiento del proceso completo, se le denomina: Propietario del Proceso.
- Riesgos y oportunidades: Todo proceso tiene asociados riesgos y oportunidades que se deberán evaluar y tratar. Estos variarán dependiendo de factores externos al proceso, por lo que deberán ser analizados y evaluados periódicamente.

- Chequear los procesos: Garantizar que cada proceso cumple sus objetivos, es fundamental. Por lo que definir indicadores, realizar un seguimiento periódico, y analizar los resultados en la Revisión del Sistema de Gestión por Dirección, son tareas obligatorias.
- Mejora continua: Deberemos garantizar la Mejora Continua de cada proceso. Y no hay forma más sencilla que gestionando las No Conformidades y fijando Objetivos a cada uno de ellos, que supondrán Acciones Correctivas y Planes de Acción que los optimicen.
- Información documentada: Necesitaremos disponer de la información documentada necesaria para facilitar el correcto funcionamiento del proceso, y las evidencias que demuestren el cumplimiento de los procedimientos definidos.

Definir el Mapa de Procesos es un primer paso para adoptar el enfoque basado en procesos, pero este tiene una desventaja: no permite a la organización conocer al detalle cómo están compuestos los procesos. Es por esto que es necesario realizar la descripción de los procesos y documentar esta información. Esta descripción se debe plasmar de dos maneras:

Descripción de las actividades de los Procesos: La descripción de las actividades del proceso se puede realizar mediante un diagrama de proceso o diagrama de flujo, ya que este permite representar la relación y secuencia de los subprocesos, actividades o tareas de una manera gráfica que facilite su interpretación y entendimiento. La representación del diagrama de flujo utiliza una serie de símbolos que facilitan la interpretación del flujo.

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Indica el inicio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información
	Representa la realización de una operación, proceso o actividad relativos a un procedimiento.
	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles dos posibles alternativos.
	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama con otra parte lejana del mismo, pero ubicada en la misma hoja.

	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama con otra representada en otra hoja.
	Representa el flujo de información y la secuencia en la que se ejecutan las actividades.

Es importante destacar que, para la realización de los diagramas de proceso, la empresa no debe caer en un exceso de documentación, por lo que conviene ajustar el nivel de detalle que tendrán los diagramas de proceso a elaborar. Esto garantizará que la documentación que se genere sea solamente la necesaria, y que permita que el proceso se controle y ejecute correctamente.

Descripción de las características del Proceso: La mejor herramienta para realizar la descripción de las características del proceso es la Ficha de Proceso o Ficha de Caracterización, la cual permitirá a la organización recabar toda la información necesaria para la ejecución y control del proceso.

Una vez identificados los procesos, subprocesos y mostrados su relación dentro del sistema de la Escuela se deben describir. Para ello, a continuación, se presentan los formatos de: Presentación del proceso por niveles, Ficha Técnica de procesos, Diagrama de proceso, Matriz RACI que se desarrollará para cada uno de los procesos y los registros que permiten el almacenamiento de información generado de los procesos:

- Denominación de Proceso.

Plantilla 10 Denominación de proceso

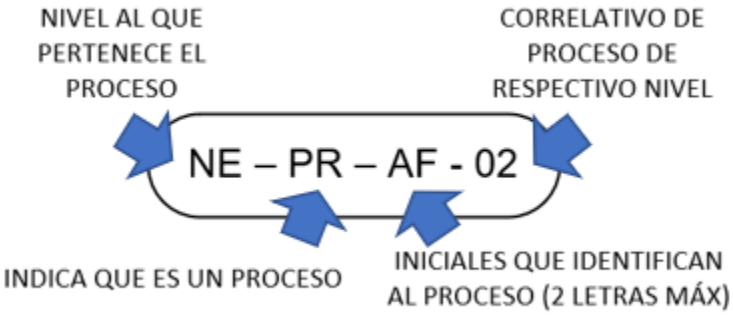
NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ *”nombre del subproceso 1 que compone al proceso”*
	”nombre del proceso”	▪ *”nombre del subproceso 2 que compone al proceso”*
“nivel al que pertenece el proceso”		▪ *nombre del subproceso 3 que compone al proceso”*

- Ficha Técnica de proceso

Plantilla 11 Ficha técnica de proceso

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: *"conjunto de letras y/o números que identificaran al proceso"* Versión: *"actualización, edición o cambio de la ficha técnica de proceso"*
Fecha de elaboración: *"fecha en la que se elabora la ficha técnica del proceso"*	Fecha de aprobación: *"fecha en la que se autoriza la ficha técnica del proceso"*	Fecha de entrada en vigor: *"fecha de comienzo eficaz de uso de ficha técnica del proceso"*
Nombre del proceso	*"Denominación por la cual se identificará al proceso"*	
Definición	*"Descripción del proceso, aportando una idea general del mismo"*	
Responsable	*"Persona de la unidad o servicio que tiene la responsabilidad sobre la correcta ejecución del proceso"*	
Objetivo	*"Fin último del proceso, el por qué existe el proceso, que necesidad cubre del usuario"*	
Destinatario	*"Clientes o usuarios para los que se realiza el proceso"*	
Inicio / Fin	*"Punto de partida que pone en marcha el proceso / Necesidades que se desean cubrir"*	
Entradas	*"Documentos, registros, recursos, productos, resultados que hacen entrada para el correcto desarrollo del proceso"*	
Salidas	*"Documentos, registros, productos, resultados inmediatos que tiene origen del propio proceso"*	
Indicadores	*"Magnitudes para medir las tendencias pertinentes a los objetivos del proceso"*	
Registros / Documentos	*"Documentos resultados obtenidos o proporcionados evidencias de actividades desempeñadas"*	

Para crear el código de los procesos de la Escuela de San Juan Talpa se utilizará la siguiente nomenclatura:



- Matriz RACI de proceso:

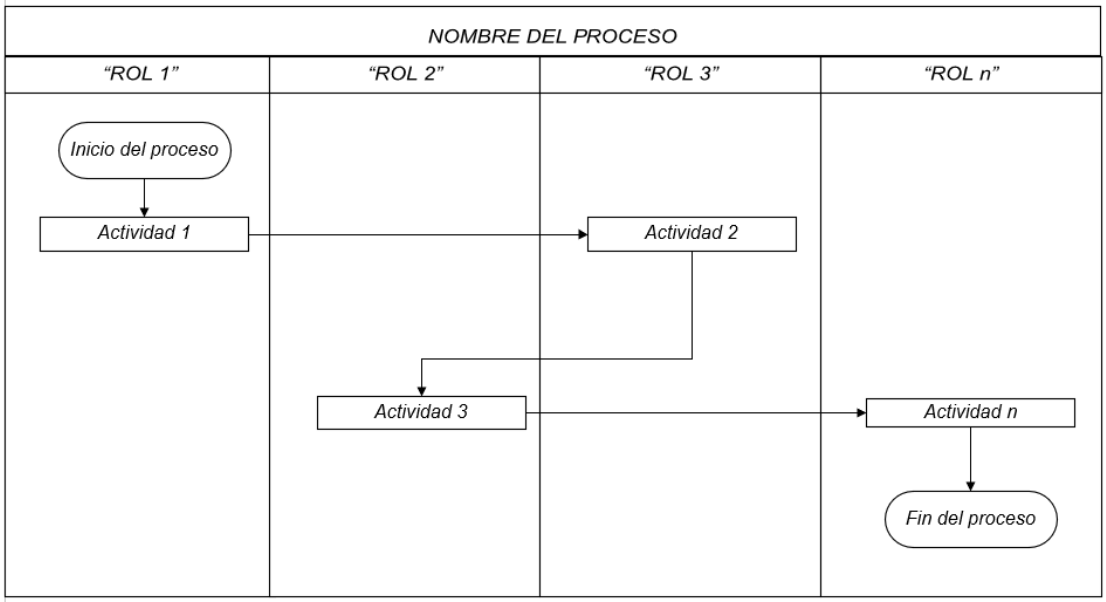
Plantilla 12 Matriz RACI de procesos.

MATRIZ RACI					
Proceso: *"nombre de proceso"*		R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado	
		Roles involucrados			
No.	**Actividad**	***"Rol 1"***	***"Rol 2"***	***"Rol 3"***	***"Rol n"***
1	*"Actividad 1 para realizar proceso"*				
2	*"Actividad 2 para realizar proceso"*				
3	*"Actividad 3 para realizar proceso"*				
4	*"Actividad n para realizar proceso"*				

"R, A, C o I,
Según función que desempeñe el rol en la actividad"

- Diagrama del proceso:

Plantilla 13 Diagrama de proceso.



A continuación, el Proceso General del Servicio de la Escuela de Oficios Técnicos de San Juan Talpa:

- Denominación de Proceso:

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Procesos Estratégicos
	Formación técnica de oficios	▪ Procesos Operativos
N/A		▪ Procesos de Soporte

- Ficha Técnica de proceso:

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: ESJT-PR-GEN-01 Versión: 01
Fecha de elaboración: 01/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	*Formación técnica de oficios*	
Definición	*Enseñanza modular en diferentes oficios de forma técnica capacitando de forma íntegra habilidades vinculadas a las tareas y habilidades asociadas al comportamiento.*	
Responsable	*Colaboradores de la Escuela*	
Objetivo	*Contribuir en el desarrollo técnico de oficios enfocado a favorecer las condiciones y desarrollo de trabajo para los participantes formados.*	
Destinatario	*Usuario participante de cursos de formación técnica*	
Inicio / Fin	*Planeación Estratégica / Formación de participantes en curso técnico de oficio tradicional o más actual*	
Entradas	*Plan estratégico*	
Salidas	*Formación en oficio*	
Indicadores	*% de dominio de técnicas del oficio* *% de cumplimiento de cronograma educativo* *# accidentes en instalaciones de la escuela* *Costo de alumno en formación* *% rendimiento académico*	
Registros / Documentos	*Formulario de Solicitud de Ingreso* *Formulario de Registro de Consultas* *Formulario de Inscripción de Curso* *Formulario de Expediente Académico* *Formulario Satisfacción del Servicio de Usuarios* *Diploma de participación en Formación de Curso*	

- Matriz RACI de proceso:

MATRIZ RACI									
Proceso: Formación técnica de oficios				R: responsable de ejecución C: consultado A: responsable de la gestión I: informado					
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Admr. Financiero	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Recepcionista	Asesor Vocacional	Colector	Gestor documental	Formador de Oficio
1	Contacto con usuario a través de redes sociales o teléfono			R/A					
2	Envío de Formulario de Toma de datos			R/A					
3	Recibir Formulario de toma de datos completado por el usuario			R					
4	Verificación de requerimientos del usuario			R					
5	Petición de datos complementarios (si lo requiere)			R					
6	Recepción de datos complementarios (si lo requiere)			R/A					
7	Registro de contacto con cliente/usuario			R					
8	Programación de cita para atención personalizada			R	I				
9	Compartir con usuario cita registrada			R	I				
10	Compartir Programa de Citas con Recepción			R	I				
11	Recepción Programa de Citas personalizada			I	R				
12	Recepción de usuario				R				
13	Actualización Registro de usuario atendido			I	R				
14	Verificación datos de usuario				R				
15	Proporción de información general y otros requerimientos específicos de cliente				R				
16	Transferencia a Asesor Vocacional		I/A		R	I			
17	Recepción de usuario desde Recepción					R			
18	Entrevista inicial exploratoria		I/A			R			

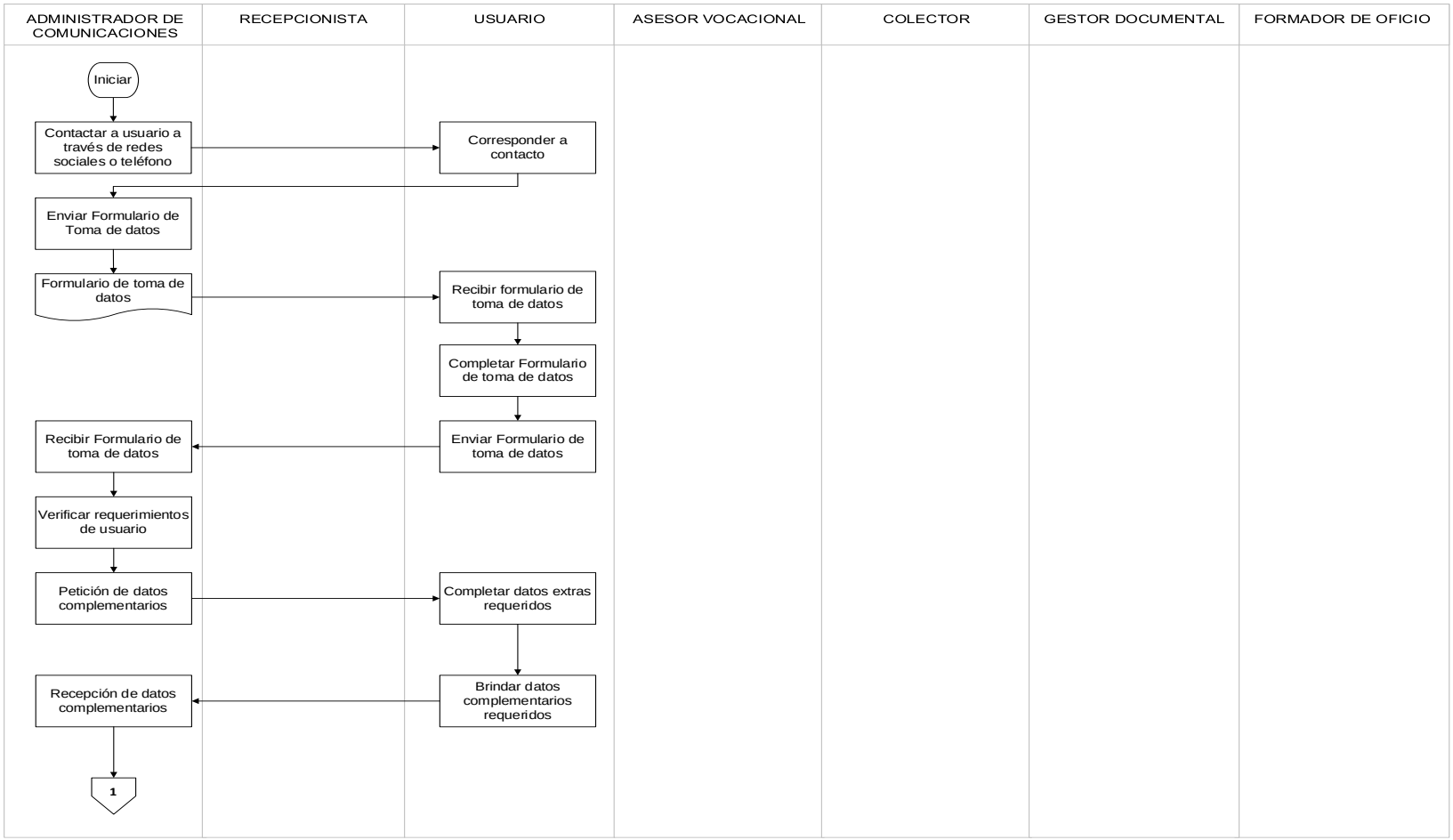
MATRIZ RACI									
Proceso: Formación técnica de oficios				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado			
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Admr. Financiero	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Recepcionista	Asesor Vocacional	Colector	Gestor documental	Formador de Oficio
19	Presentación de prueba para Orientación Vocacional		A/C			R			
20	Procesamiento de prueba vocacional contestada por usuario		I			R/A			
21	Brindar resultados y realizar retroalimentación a usuario					R			
22	Validación de inicio de proceso de inscripción				I	R	C		
23	Transferencia a Colecturía					R	I/A		
24	Recepción de usuario desde Asesoramiento vocacional		C/A			I	R		
25	Brindar información de tarifas de cursos y documentos necesarios para inscripción	C/A					R		
26	Recepción de pago y documentos de inscripción						R		
27	Transacción de pago	I					R/A		
28	Devolución de documentos a usuario						R		
29	Proporción de recibo de pago de inscripción	A					R		
30	Transferencia a Recepción				I		R		
31	Recibir comprobante de pago de inscripción				R				
32	Brindar a usuario solicitud de Ingreso y Formularios de Inscripción				R				
33	Recepción de Solicitud de Ingreso y Formularios de Inscripción completos				R				
34	Enviar documentos de ingreso a Gestión Documental				R				
35	Recepción de documentos de ingreso		I					R	
36	Apertura de expediente de usuario		I					R	

MATRIZ RACI									
Proceso: Formación técnica de oficios				R: responsable de ejecución C: consultado A: responsable de la gestión I: informado					
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Admr. Financiero	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Recepcionista	Asesor Vocacional	Colector	Gestor documental	Formador de Oficio
37	Ingreso de usuario a sistema							R	
38	Extensión de comprobante de inscripción a usuario							R	
39	Transferir a Asesor Vocacional					I		R	
40	Recepción de usuario desde Gestión documental								R
41	Validación de inscripción realizada								R
42	Recorrido de instalaciones con usuario								R
43	Transferir a usuario a salón de clases y taller								R
44	Brindar clases teóricos		I						R/A
45	Brindar clases talleres prácticos		I						R/A
46	Evaluación a participantes de cada curso		I						R/A
47	Compartir resultados con Gestión Documental								R
48	Recepción resultados con Gestión Documental		C					R	
49	Actualización de expediente de usuario		C					R	
50	Notificación de Expediente completo a usuario		C					R	
51	Procesamiento de cancelación de gastos de graduación	I/A					R		
52	Recepción de notificación de cancelación de gastos de graduación							R	
53	Gestión de proceso de graduación		I					R/A	
54	Transferencia de documentos de graduación a Formador							R/A	

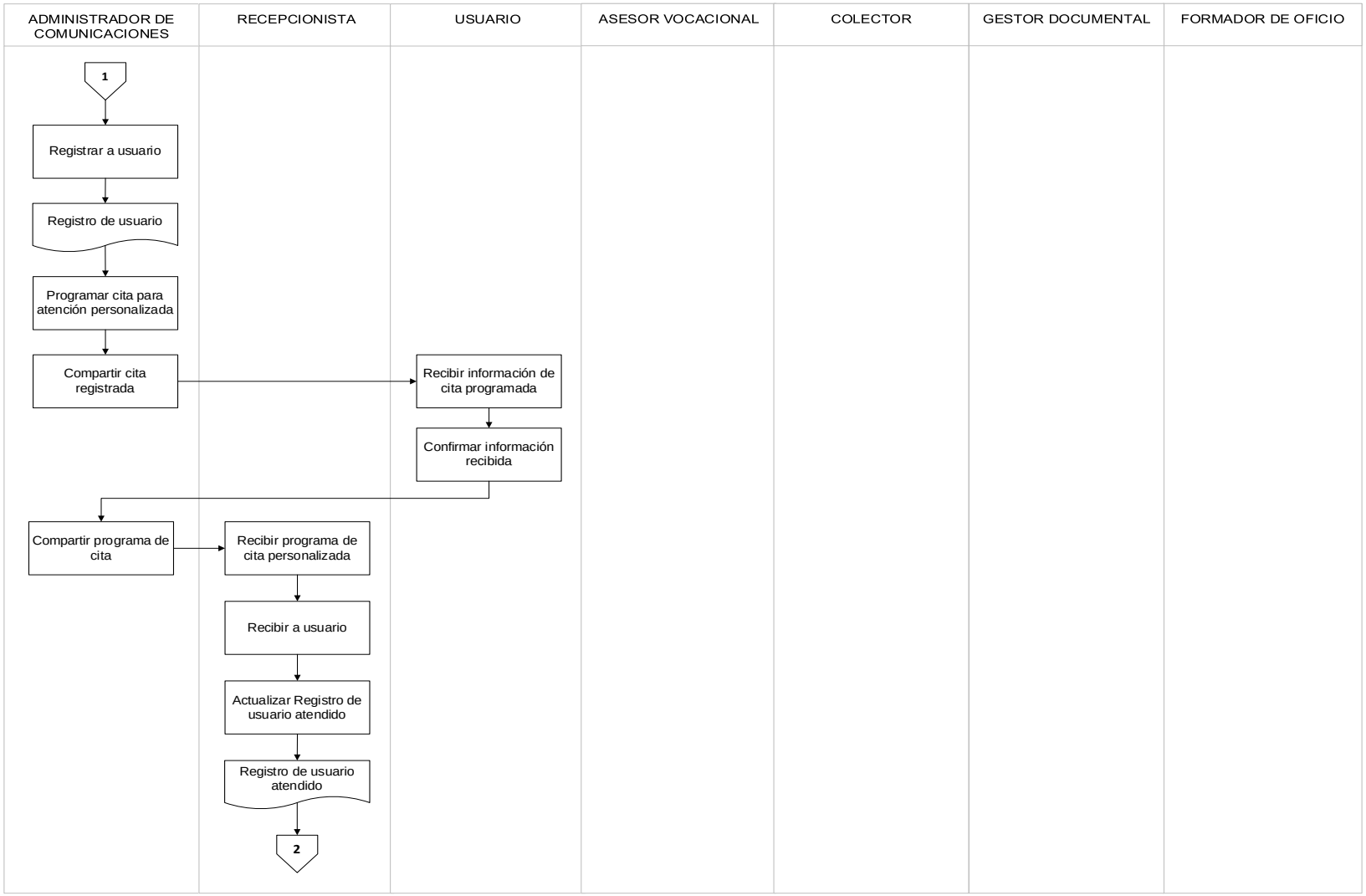
MATRIZ RACI									
Proceso: Formación técnica de oficios				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado			
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Admr. Financiero	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Recepcionista	Asesor Vocacional	Colector	Gestor documental	Formador de Oficio
55	Recepción de documentos de graduación a Formador		C/A						R
56	Recepción información de detalles de graduación		C/A						R
57	Graduar a usuario		C/A						R
58	Transferencia a usuario a Recepción								R
59	Recepción de usuario				R				
60	Verificación rápida de nivel satisfacción de cliente con Formulario de Satisfacción				R				
61	Compartir Formulario de Satisfacción con Gestión Documental				R				
62	Recepción de Formulario de Satisfacción con Gestión Documental							R	
63	Actualización de Registros de Nivel de servicio							R	

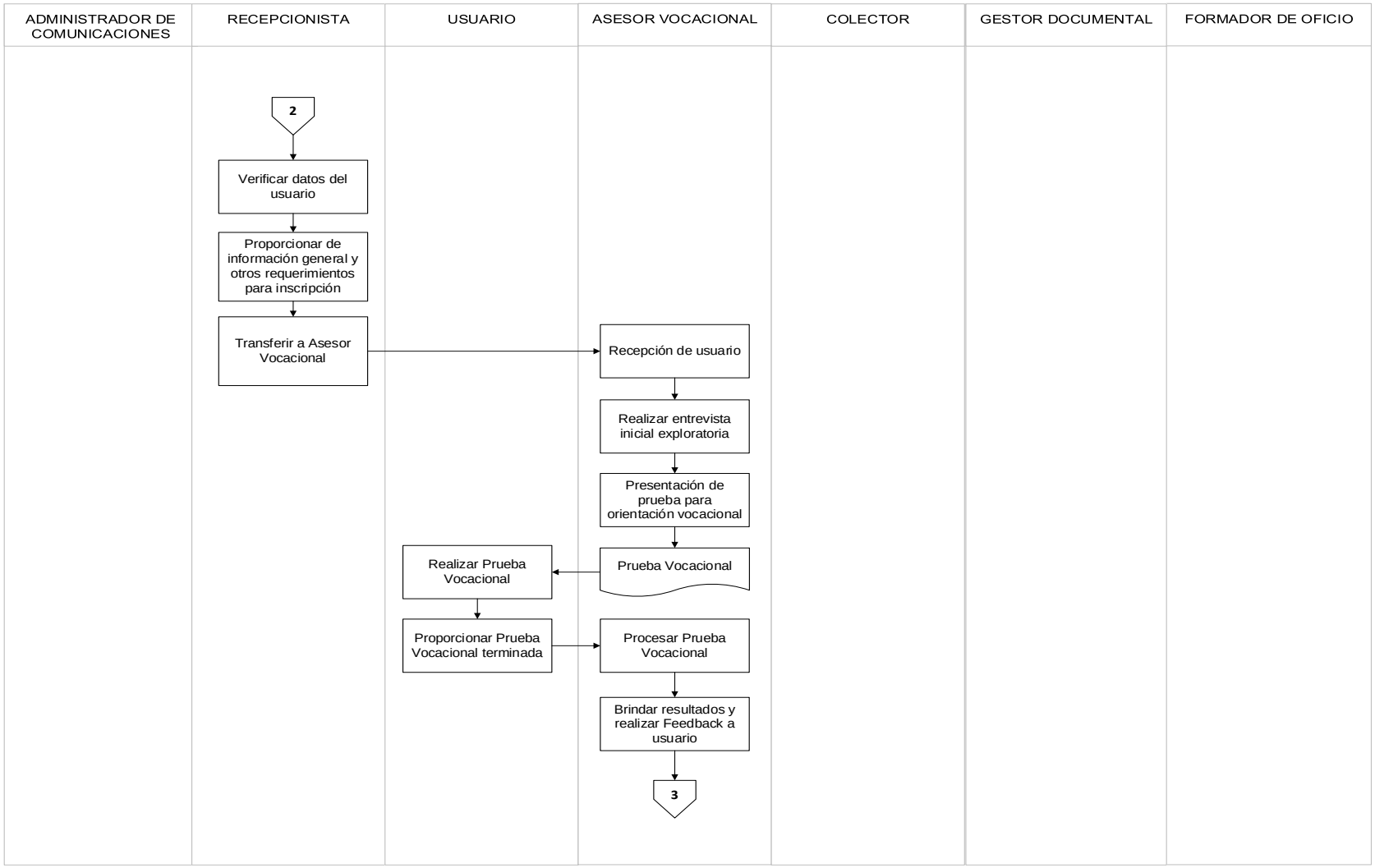
- Diagrama de proceso:

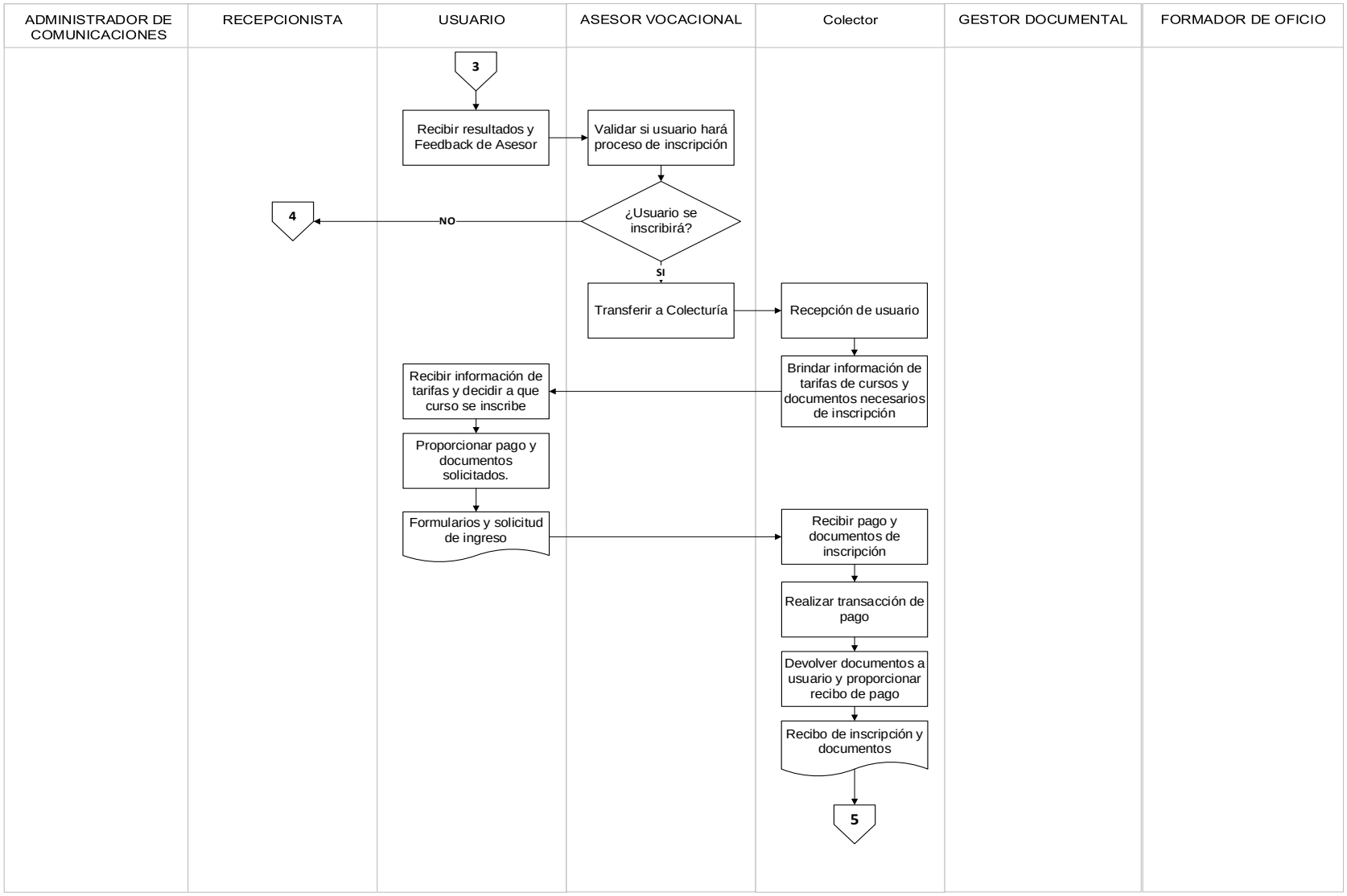
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL DE LA ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	1/8



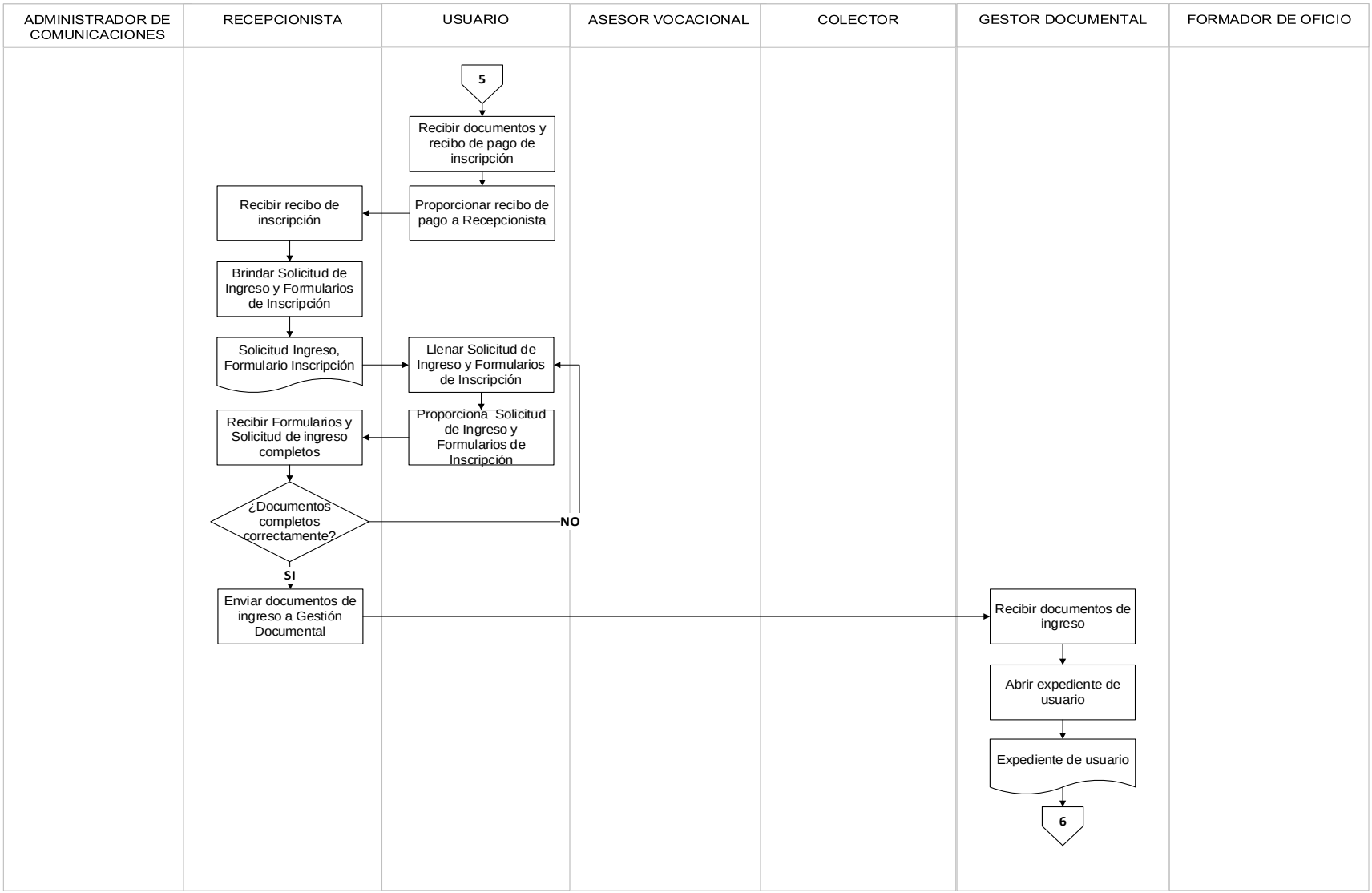
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL DE LA ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	2/8



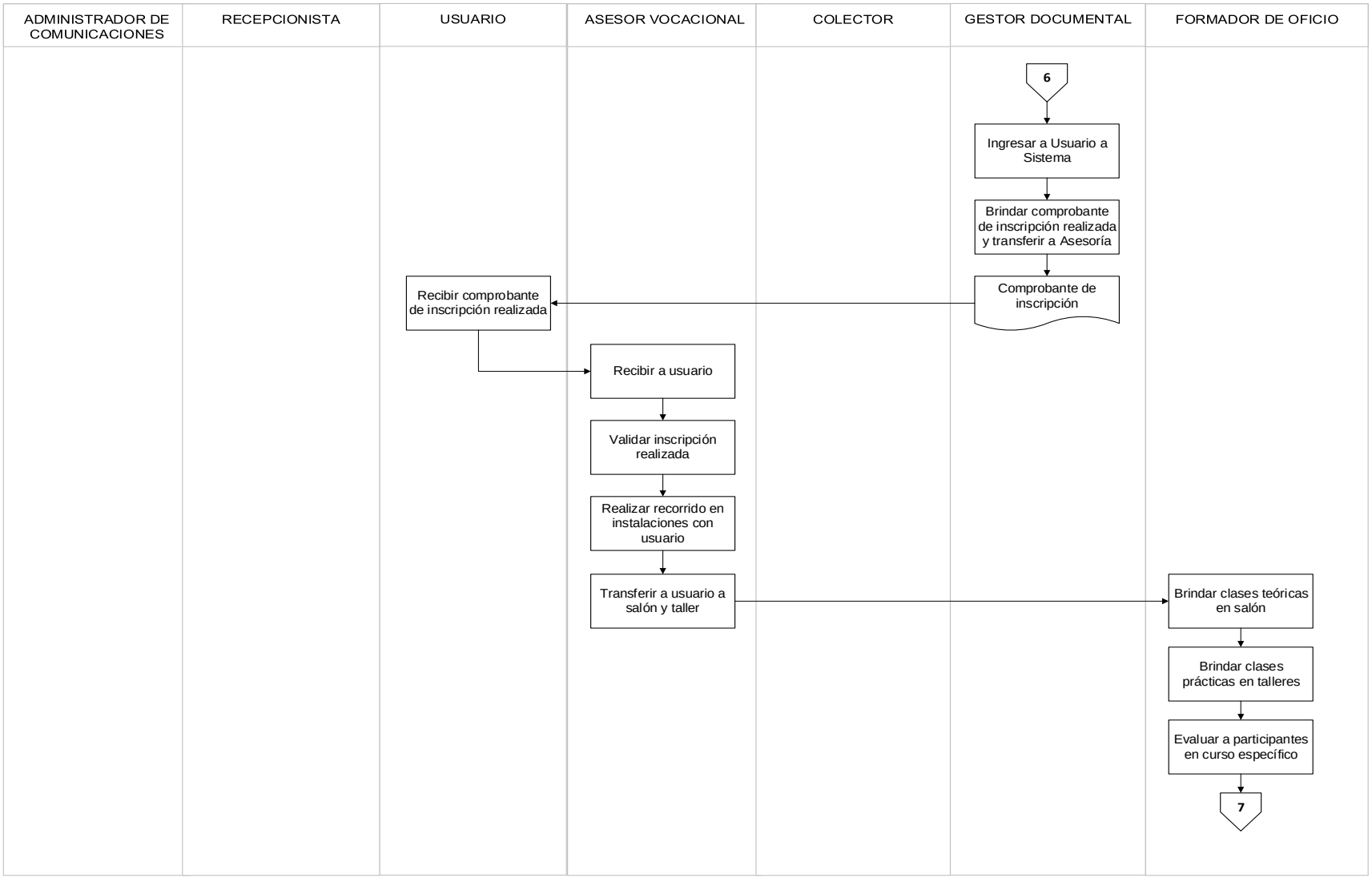

ADMINISTRADOR DE COMUNICACIONES
RECEPCIONISTA
USUARIO
ASESOR VOCACIONAL
COLECTOR
GESTOR DOCUMENTAL
FORMADOR DE OFICIO
2
Verificar datos del usuario
Proporcionar de información general y otros requerimientos para inscripción
Transferir a Asesor Vocacional
Recepción de usuario
Realizar entrevista inicial exploratoria
Presentación de prueba para orientación vocacional
Prueba Vocacional
Realizar Prueba Vocacional
Proporcionar Prueba Vocacional terminada
Procesar Prueba Vocacional
Brindar resultados y realizar Feedback a usuario
3

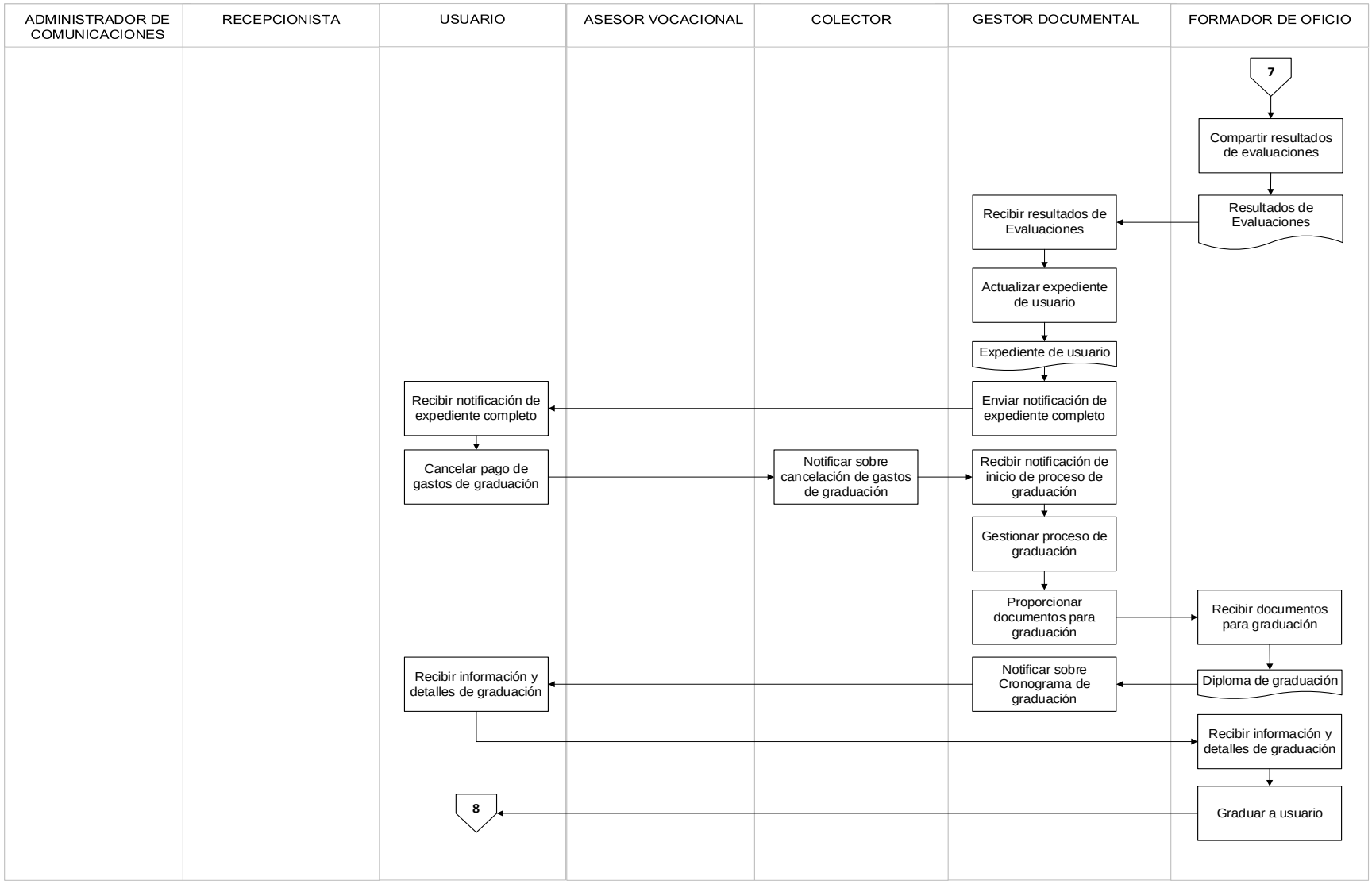

ADMINISTRADOR DE COMUNICACIONES
RECEPCIONISTA
USUARIO
ASESOR VOCACIONAL
Colector
GESTOR DOCUMENTAL
FORMADOR DE OFICIO
3
Recibir resultados y Feedback de Asesor
Validar si usuario hará proceso de inscripción
¿Usuario se inscribirá?
NO
4
SI
Transferir a Colecturía
Recepción de usuario
Brindar información de tarifas de cursos y documentos necesarios de inscripción
Recibir información de tarifas y decidir a que curso se inscribe
Proporcionar pago y documentos solicitados.
Formularios y solicitud de ingreso
Recibir pago y documentos de inscripción
Realizar transacción de pago
Devolver documentos a usuario y proporcionar recibo de pago
Recibo de inscripción y documentos
5

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL DE LA ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	5/8

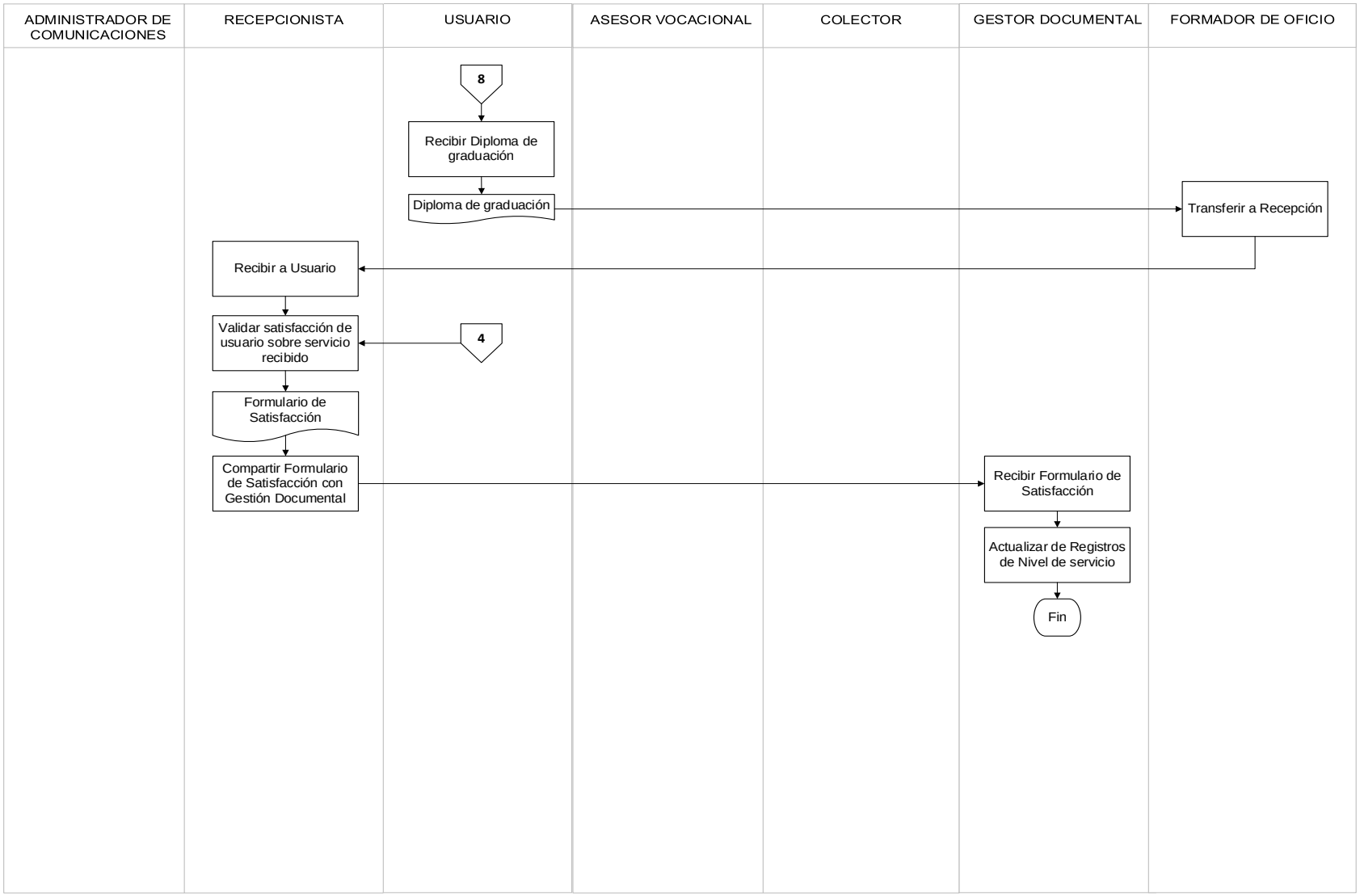


ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL DE LA ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	6/8




ADMINISTRADOR DE COMUNICACIONES
RECEPCIONISTA
USUARIO
ASESOR VOCACIONAL
COLECTOR
GESTOR DOCUMENTAL
FORMADOR DE OFICIO
7
Compartir resultados de evaluaciones
Resultados de Evaluaciones
Recibir resultados de Evaluaciones
Actualizar expediente de usuario
Expediente de usuario
Enviar notificación de expediente completo
Recibir notificación de expediente completo
Cancelar pago de gastos de graduación
Notificar sobre cancelación de gastos de graduación
Recibir notificación de inicio de proceso de graduación
Gestionar proceso de graduación
Proporcionar documentos para graduación
Recibir documentos para graduación
Diploma de graduación
Notificar sobre Cronograma de graduación
Recibir información y detalles de graduación
Recibir información y detalles de graduación
Graduar a usuario
8

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO GENERAL DE LA ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	8/8



3.2.2.3.1 Diseño de los procesos estratégicos

A) Proceso 1: Planeación estratégica.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Planificación estratégica institucional.
Estratégico	Planeación estratégica	▪ Planificación operativa.
		▪ Evaluación y análisis de resultados institucionales.

▪ Ficha técnica de proceso.

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NE-PR-PE-01 Versión: 01
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Planeación estratégica	
Definición	Establecimiento del quehacer y camino a seguir de la organización para alcanzar las metas para la cual es fundada la organización.	
Responsable	Alta Dirección	
Objetivo	Generar el plan estratégico que defina las líneas generales de las actividades a realizar y los criterios de decisión a utilizar por los miembros de la Escuela para dar los servicios a los usuarios.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Análisis de situación actual de la Escuela Técnica de Oficios **/** Creación de Plan Estratégico	
Entradas	• Misión, visión y valores de la organización. • Legislación y normativa vigente. • Diagnóstico de la situación de la empresa en sus factores externos e internos.	
Salidas	Plan estratégico.	
Métrica	Tasa de ejecución de proyectos institucionales	
Registros / Documentos	Informe de Resultados Financieros Informe de Resultados de Talento Humano Informe de Resultados Académicos Informe de Resultados de Comunicaciones Informe de Resultados de Gestión Documental	

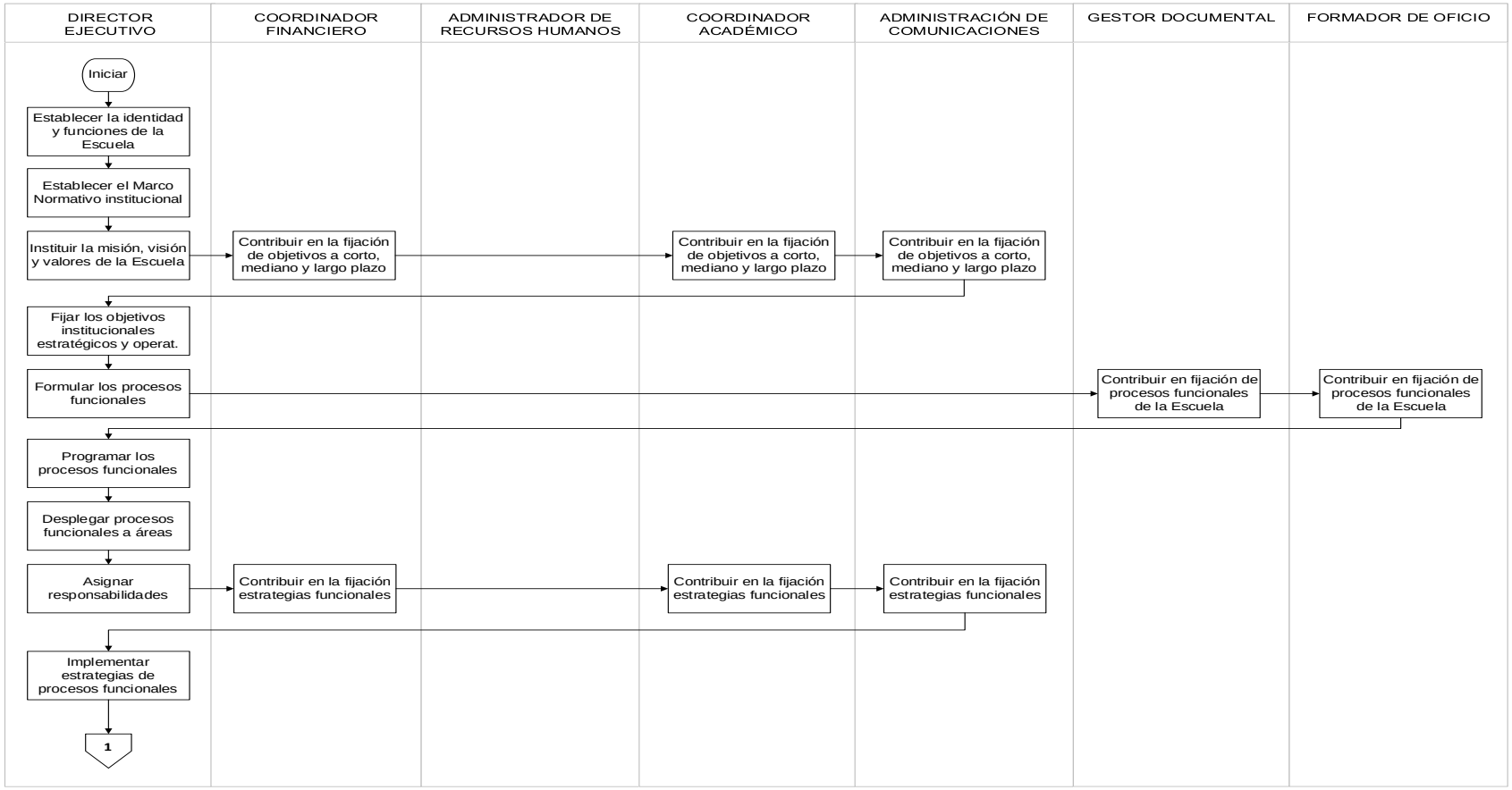
- Matriz RACI de proceso:

MATRIZ RACI								
Proceso: Planeación Estratégica				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado		
				Roles involucrados				
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Financiero	Admr. RR.HH	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Gestor Documental	Formador de Oficio
1	Establecimiento de identidad y funciones básicas de la Escuela	R						
2	Establecimiento del Marco normativo Institucional	R						
3	Institución de misión, visión y valores de la Escuela	R						
4	Fijación objetivos institucionales: estratégicos y operativos	R						
5	Fijación de objetivos a corto, mediano y largo plazo	R/A	C		C	C		
6	Formulación de procesos funcionales necesarios para prestar servicio	R					C	C
7	Programación de procesos funcionales	R						
8	Despliegue de procesos funcionales a áreas	R						
9	Asignación de responsabilidades	R/A	I		I	I		
10	Implementación de estrategias en procesos funcionales	R	C		C	C		
11	Establecimiento de indicadores de procesos	R						
12	Planificar fechas de control de indicadores sobre procesos	R						
13	Ejecución de procesos estratégicos	R						
14	Ejecución de procesos financieros		R					
15	Ejecución de procesos de gestión de recursos humanos			R				
16	ejecución de procesos de comunicación					R		
17	Ejecución de procesos de administración académica				R			
18	Ejecución de procesos de gestión documental						R	

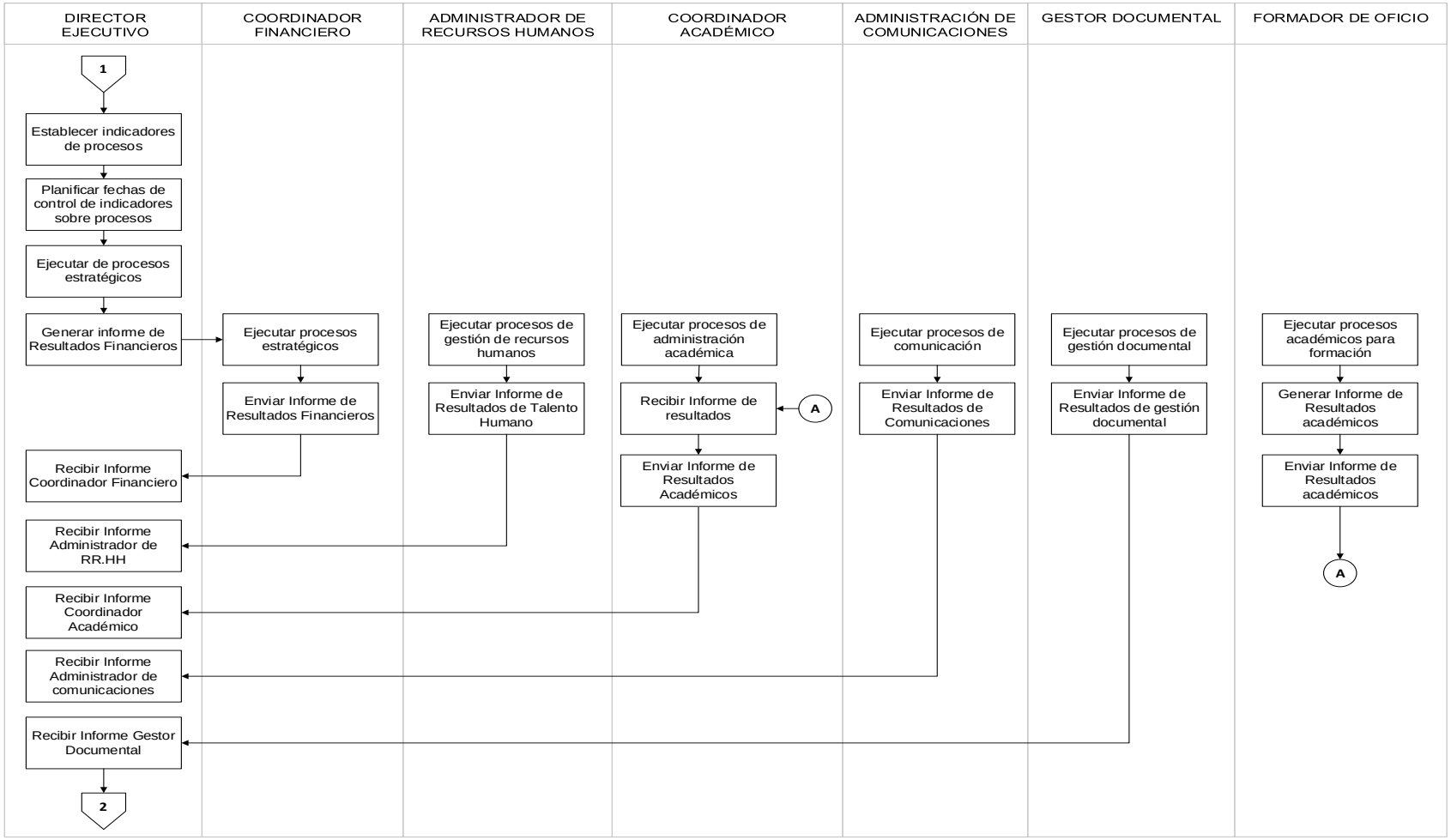
MATRIZ RACI								
Proceso: Planeación Estratégica				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado		
				Roles involucrados				
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Financiero	Admr. RR.HH	Coord. Académico	Admr. De Comunicaciones	Gestor Documental	Formador de Oficio
19	Ejecución de procesos académicos para formación							R
20	Enviar Informe de Resultados Financieros		R					
21	Recibir Informe Coordinador Financiero	R						
22	Enviar Informe de Resultados de Talento Humano			R				
23	Recibir informe de Administrador de Recursos Humanos	R						
24	Enviar Informe de Resultados Académicos				R			C
25	Recibir informe de Coordinador Académico	R						
26	Enviar Informe de Resultados de Comunicaciones					R		
27	Recibir informe de Administrador de Comunicaciones	R						
28	Enviar Informe de Resultados de Gestión Documental						R	
29	Recibir informe de Gestión Documental	R						
30	Evaluación de informes recibidos	R						
31	Identificación de alcance de metas	R						
32	Análisis interno de la Escuela	R						
33	Análisis de entorno de la Escuela	R						
34	Identificación de oportunidades de mejora contra objetivos	R						
35	Creación/actualización de Plan Estratégico de la Escuela	R						
36	Despliegue de acciones correctivas y de mejora para áreas	R	I/A		I/A			

- Diagrama de proceso:

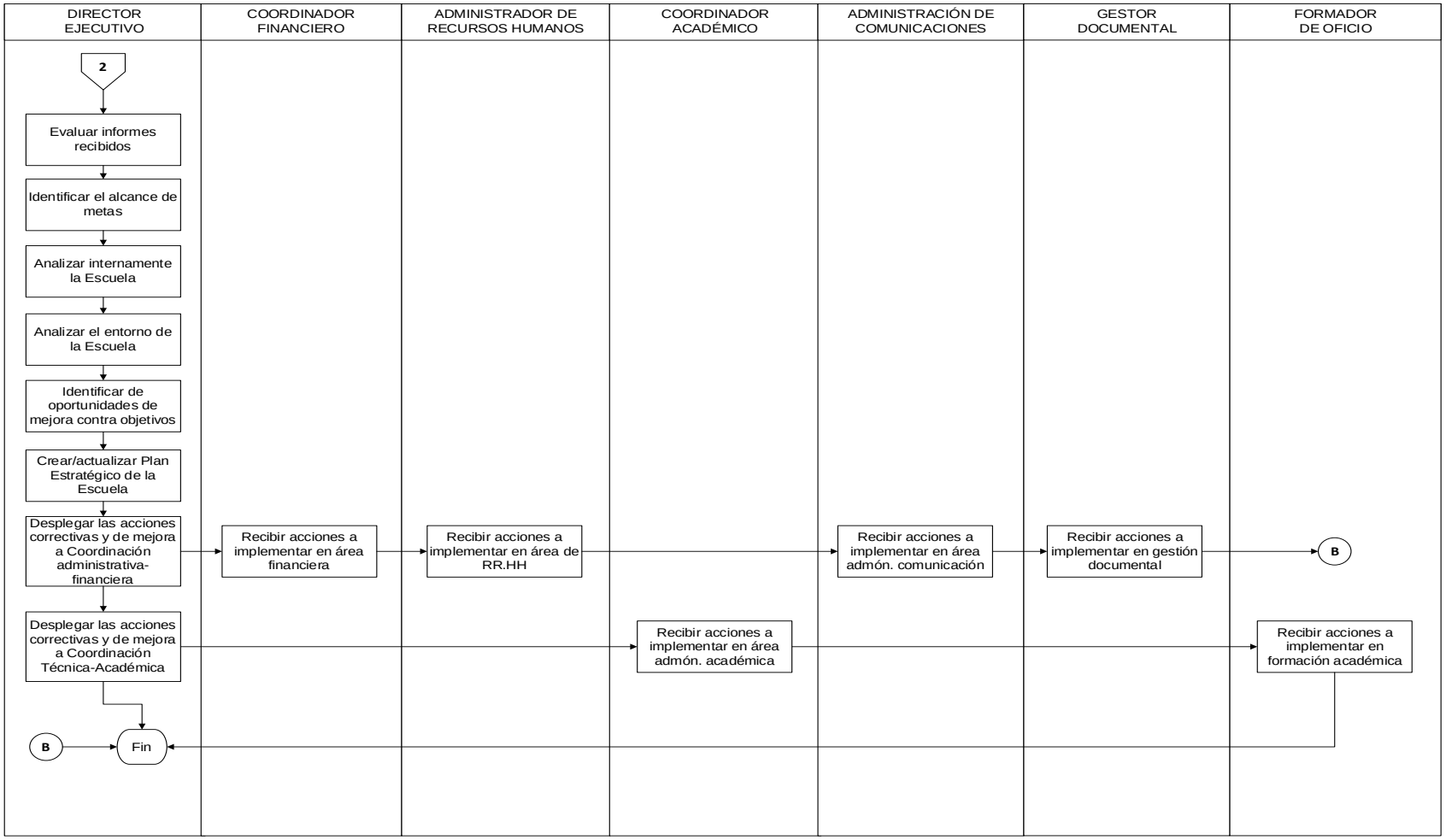
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DEL PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	1/3



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DEL PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	2/3



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DEL PROCESO: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	3/3



B) Proceso 2: Administración financiera.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
Estratégico	Administración financiera	▪ Planificación financiera. ▪ Análisis de costos. ▪ Auditoría y autoevaluación.

- Ficha técnica de proceso.

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NE-PR-AF-02 Versión: 001
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Administración financiera	
Definición	Planeación de los recursos económicos para definir y determinar cuáles son las fuentes de dinero más convenientes y las formas más óptimas de aplicarlos.	
Responsable	Departamento de finanzas.	
Objetivo	Gestionar y accesar a los recursos según las necesidades de la Escuela Técnica basados en la misión y visión.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Análisis de situación financiera de la Escuela Técnica de Oficios / Auditoría y evaluación de uso de recursos financieros por áreas	
Entradas	• Plan Estratégico	
Salidas	• Estados financieros iniciales	
Métrica	% de rentabilidad financiera	
Registros/ Documentos	Balance General Estado de Resultados Estado de Flujo de Efectivo	

- Matriz RACI de proceso:

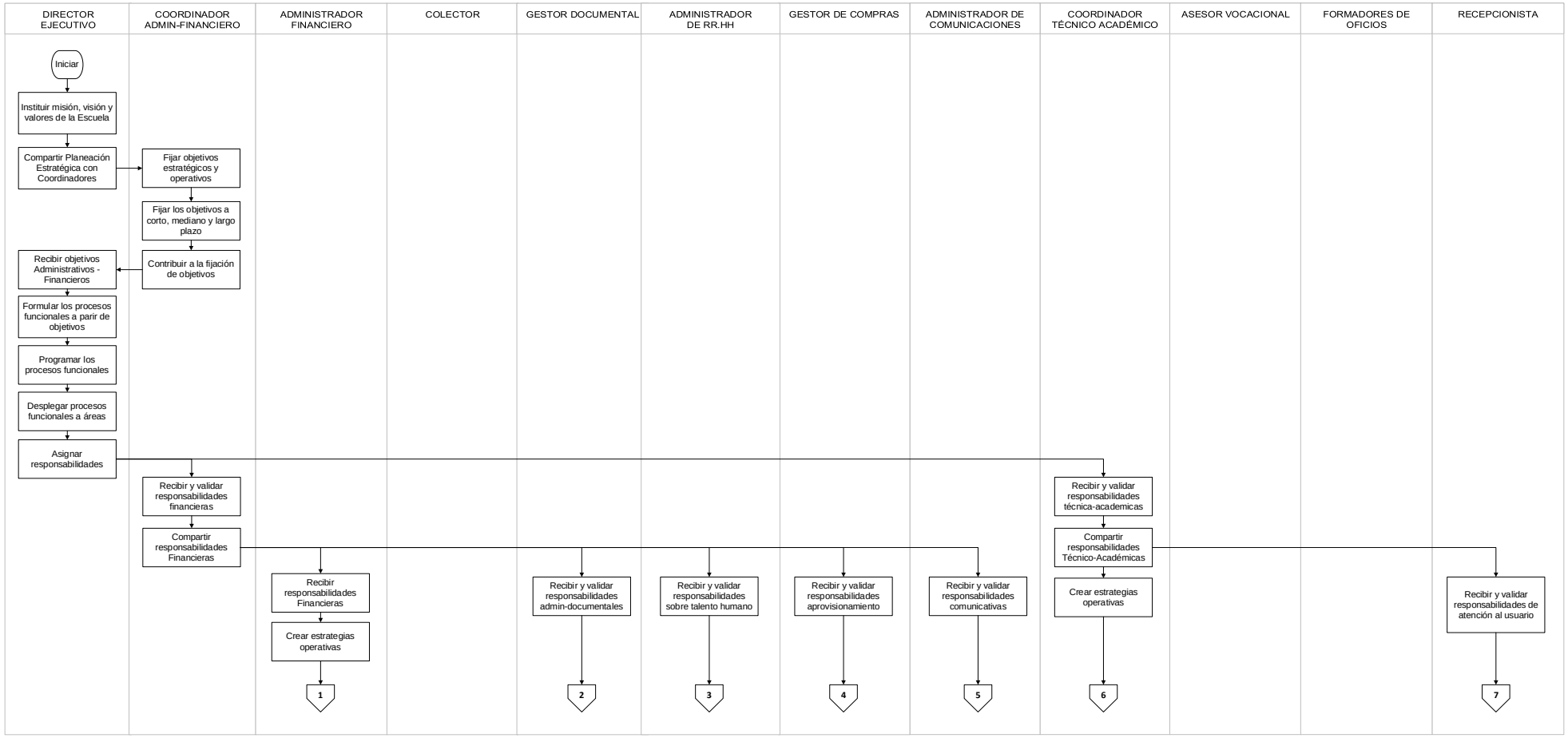
MATRIZ RACI													
Proceso: Administración Financiera				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión					C: consultado I: informado				
				Roles involucrados									
N°	**Actividad**	**Director Ejecutivo**	**Coord. Financiero**	**Admr. Financiero**	**Colector**	**Gestor Documental**	**Admr. RR:HH**	**Gestor de Compras**	**Admr. de Comunicaciones**	**Coord. Técnico**	**Asesor vocacional**	**Formador de oficios**	**Recepcionista**
1	Institución de misión, visión y valores de la Escuela	**R**											
2	Compartir Planeación Estratégica con coordinadores	**R**											
3	Fijación objetivos institucionales: estratégicos y operativos		**R**										
4	Fijación de objetivos a corto, mediano y largo plazo		**R**										
5	Contribución para fijar objetivos del área		**R**										
6	Recibo de Objetivos Administrativos financieros	**R**	**A**										
7	Formulación de procesos funcionales a partir de objetivos	**R**											
8	Programación de procesos funcionales	**R**											
9	Despliegue de procesos funcionales a áreas	**R**											
10	Asignación de responsabilidades	**R**											
11	Recibo y validación de responsabilidades financieras y técnicas		**R**							**R**			
12	Compartir responsabilidades financieras		**R**							**R**			
13	Recibo y validación de responsabilidades		**A**	**R**	**C**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R/A**	**C**	**C**	**R**
14	Identificación de recursos para implementar estrategias			**R**	**C**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**
15	Solicitud de recursos para funciones			**R**	**C**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**

MATRIZ RACI													
Proceso: Administración Financiera				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión					C: consultado I: informado				
				Roles involucrados									
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Financiero	Admr. Financiero	Colector	Gestor Documental	Admr. RR:HH	Gestor de Compras	Admr. de Comunicaciones	Coord. Técnico	Asesor vocacional	Formador de oficios	Recepcionista
16	Recibo de solicitud de recursos para funciones			**R**						**R**			
17	Validación recursos solicitados para funciones			**R**									
18	Análisis de recursos solicitados		**A/I**	**R**									
19	Creación de presupuesto de operación		**R**										
20	Creación de presupuesto financiero		**R**										
21	Creación de presupuesto de capital		**R**										
22	Compartir presupuesto para revisión	**A/I**	**R**										
23	Recibo de presupuestos	**R**											
24	Revisión de presupuestos	**R**											
25	Aprobación de presupuestos	**R**											
26	Enviar presupuestos aprobados	**R**											
27	Recibo presupuestos aprobados	**C**	**R**										
28	Asignación de presupuestos a áreas	**I**	**R**	**R**	**C**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**
29	Recibo de presupuesto para áreas		**R**	**R**	**C**	**R**	**R**	**I**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**
30	Solicitud de recursos a Compras		**R**	**R**	**C**	**R**	**R**	**I**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**

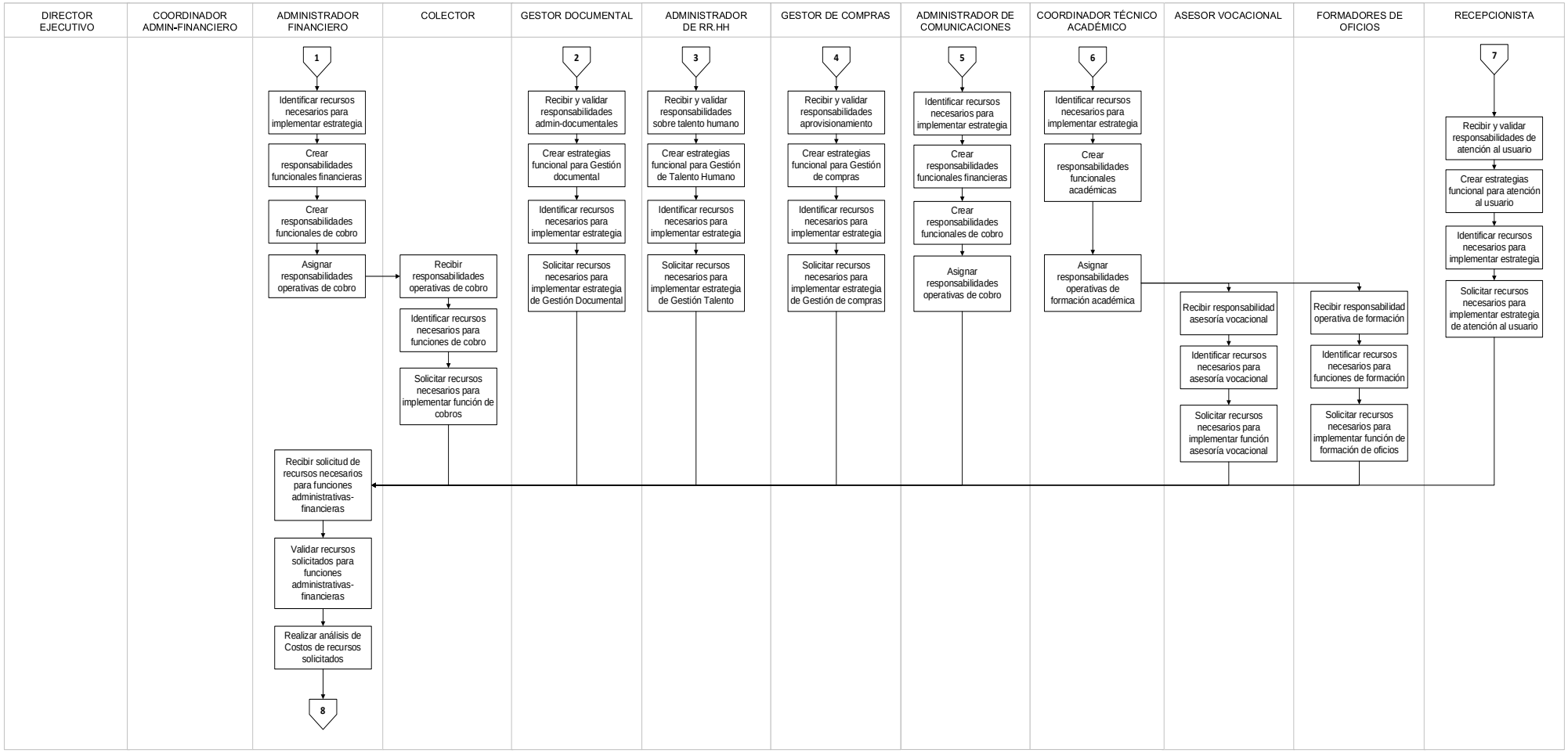
MATRIZ RACI													
Proceso: Administración Financiera				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión				C: consultado I: informado					
				Roles involucrados									
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Financiero	Admr. Financiero	Colector	Gestor Documental	Admr. RR:HH	Gestor de Compras	Admr. de Comunicaciones	Coord. Técnico	Asesor vocacional	Formador de oficios	Recepcionista
31	Enviar recursos a compras según presupuesto aprobado		**R**	**R**	**C**	**R**	**R**	**I**	**R**	**R**	**C**	**C**	**R**
32	Gestión de aprovisionamiento		**C**	**C**		**C**	**C**	**R**	**C**	**C**			**C**
33	Recibo de recursos de proveedor para cada área							**R**					
34	Enviar recursos a cada área							**R**					
35	Recibo de recursos en cada área	**I**	**RI**	**R/I**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R/I**	**R**	**R**	**R**
36	Enviar facturas y registros de recursos recibidos	**I**	**R/I**	**R/I**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R/I**	**R**	**R**	**R**
37	Recibo de facturas y registros de recursos recibidos por cada área			**R**									
38	Auditoría financiera en áreas			**R**									
39	Preparación de estados financieros			**R**									
40	Evaluación de resultados			**R**									
41	Presentación de resultados			**R**									
42	Análisis y control de decisiones según estrategia		**R**										
43	Ajustes de decisiones financieras		**R**										
44	Envío de informe de Resultados Financieros de período		**R**										
45	Recepción de informe de Resultados Financieros de período	**R**											

- Diagrama del proceso:

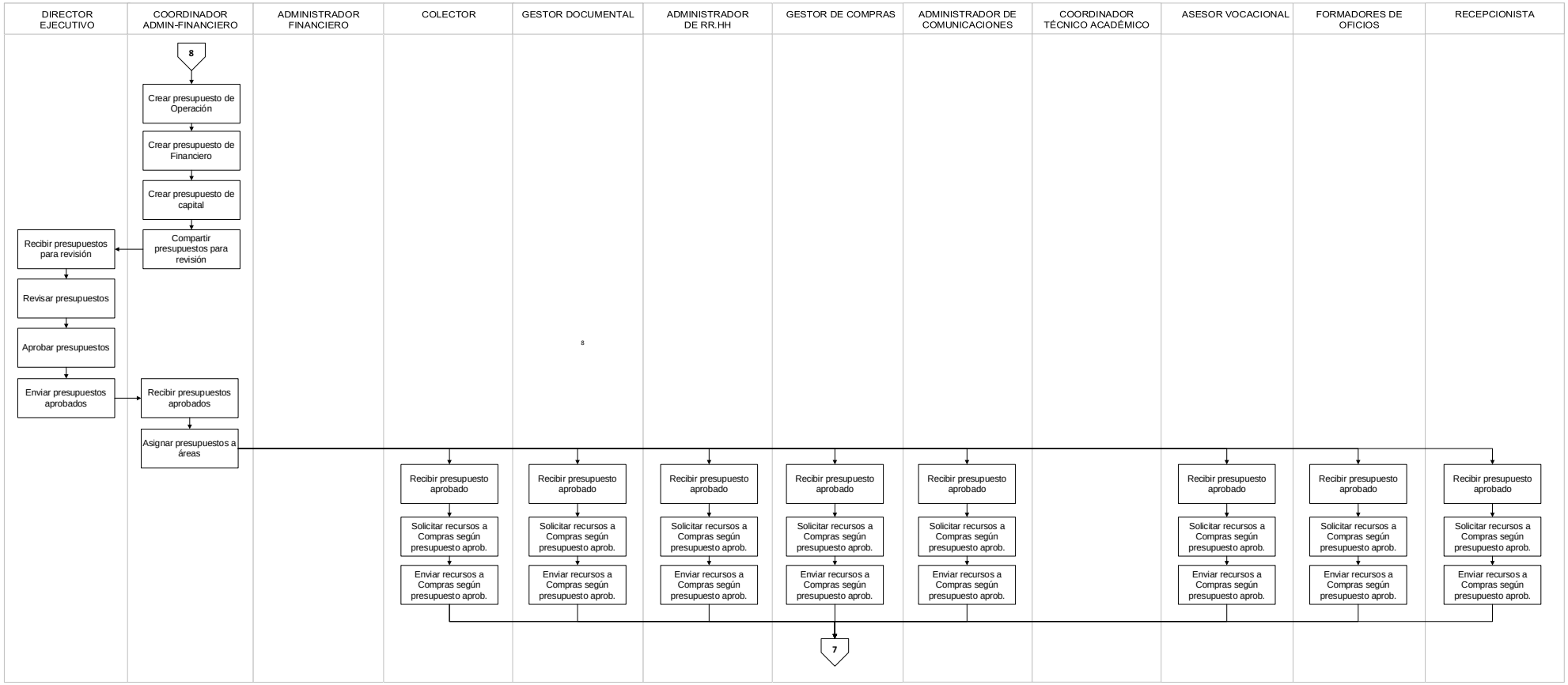
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	1 / 4



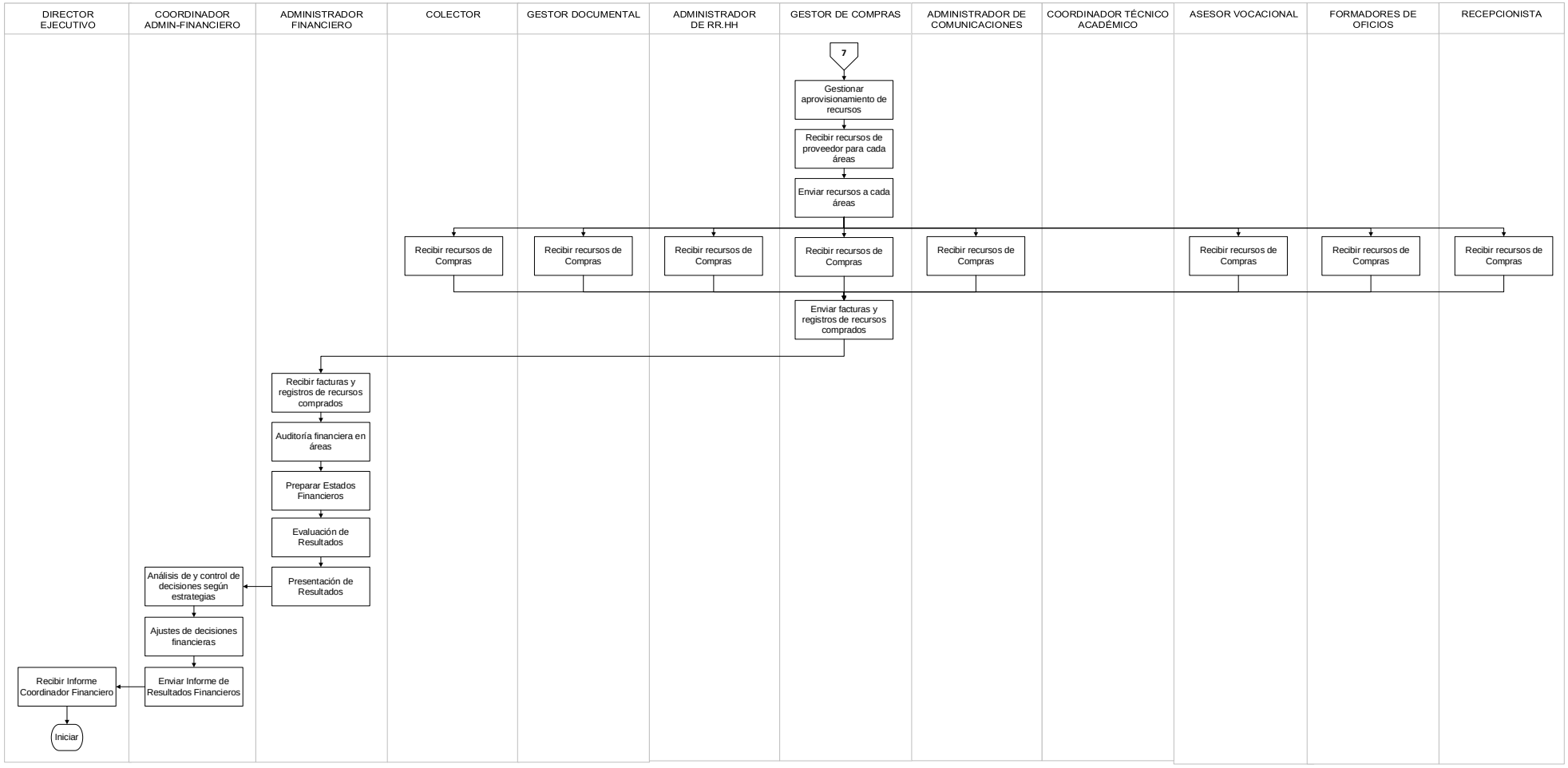
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	2/4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	3 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	4/4



C) Proceso 3: Administración técnica.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Coordinación de los cursos formativos.
	Administración técnica	▪ Revisión de los resultados de cursos formativos.
Estratégico		▪ Mejora de los cursos formativos.

▪ Ficha técnica de proceso.

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NE-PR-AT-03 Versión: 001
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Administración técnica	
Definición	Coordinación del desarrollo de programas de formación técnica y talleres que permitan la capacitación y formación de los usuarios.	
Responsable	Departamento Académico	
Objetivo	Garantizar a los usuarios la posibilidad de desarrollar sus competencias y habilidades a través de la óptima coordinación de planes y programas de los cursos técnicos impartidos.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Análisis de necesidades y requerimientos académicos de oficios / Creación/actualización de planes de estudio y curriculas de cursos	
Entradas	• Plan Estratégico • Informe de resultados de Satisfacción de usuarios	
Salidas	• Plan de estudio y curriculas actualizadas o nuevas	
Métrica	• Calidad del proceso de aprendizaje	
Registros / Documentos	Plan de Formación académica	

Matriz RACI de proceso:

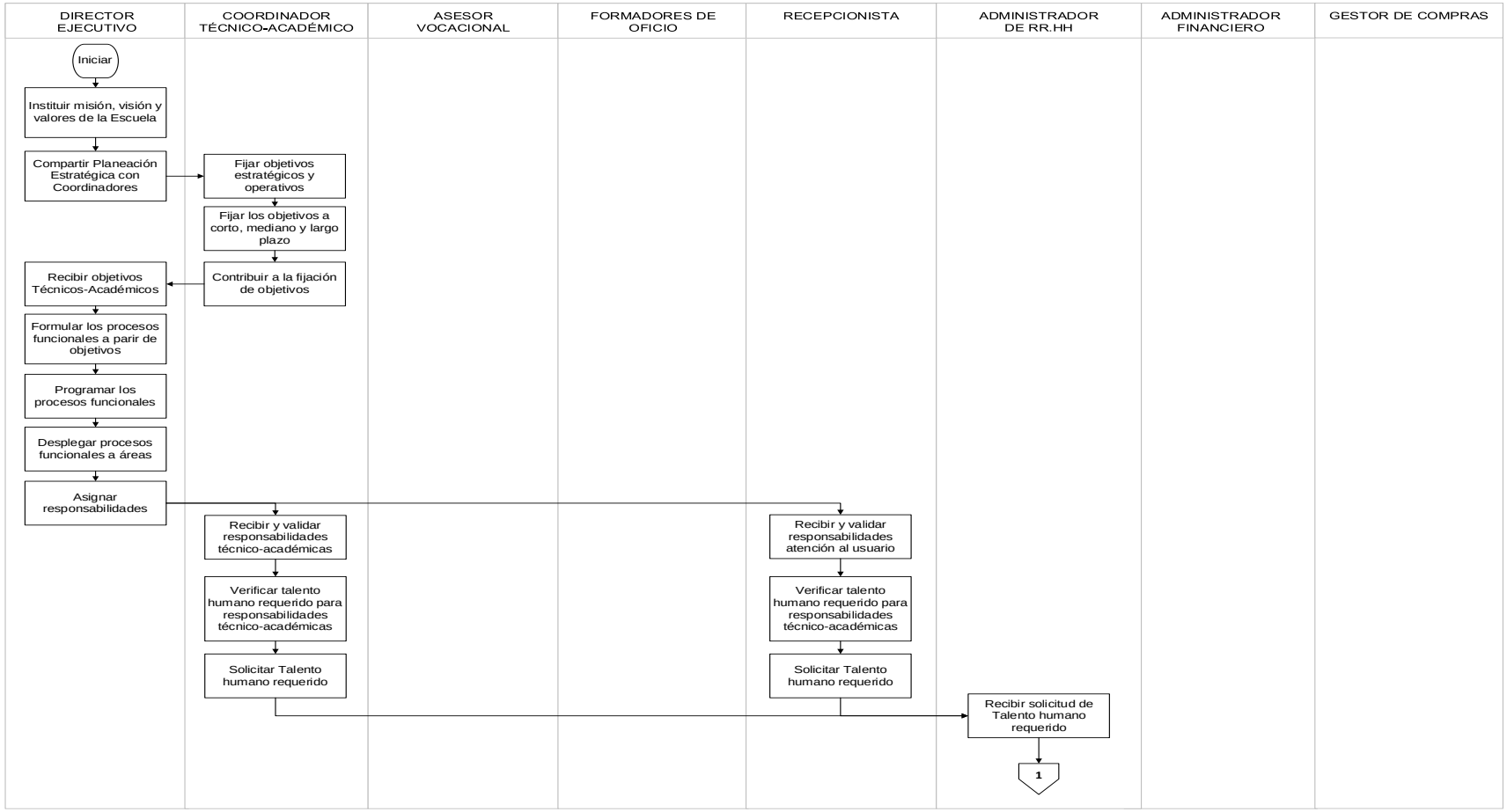
MATRIZ RACI									
Proceso: Administración Técnica				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado			
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Técnico	Asesor vocacional	Formador de oficios	Recepcionista	Admr. RR:HH	Admr. Financiero	Gestor de compras
1	Institución de misión, visión y valores de la Escuela	R							
2	Compartir Planeación Estratégica con coordinadores	R							
3	Fijación objetivos institucionales: estratégicos y operativos		R						
4	Fijación de objetivos a corto, mediano y largo plazo		R						
5	Contribución para fijar objetivos del área		R						
6	Recibo de Objetivos Técnico-Académicos	R	A						
7	Formulación de procesos funcionales a partir de objetivos	R							
8	Programación de procesos funcionales	R							
9	Despliegue de procesos funcionales a áreas	R							
10	Asignación de responsabilidades	R							
11	Recibo y validación de responsabilidades académicas y atención al cliente		R			R			
12	Verificación de recursos humano requerido		R			R			
13	Solicitud recurso humano requerido para responsabilidades		R			R			
14	Recibo de solicitud recurso humano requerido para responsabilidades						R		
15	Solicitud de recursos para funciones						R		
16	Recibo solicitud de recursos para funciones						R		

MATRIZ RACI									
Proceso: Administración Técnica				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado			
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Técnico	Asesor vocacional	Formador de oficios	Recepcionista	Admr. RR:HH	Admr. Financiero	Gestor de compras
17	Validación recursos solicitados para funciones						R		
18	Gestión de recurso financiero para adquirir talento humano		A/C				R		
19	Aprobación de recurso financiero para talento humano requerido						A/C	R	
20	Gestión de aprovisionamiento de talento humano						R		
21	Aprobación de talento humano contactado		R				A/C		
22	Contratación de talento humano						R		
23	Colocación de talento humano en cada área						R		
24	Identificar recursos materiales para implementar estrategias		R						
25	Creación de estrategias operativas técnico académicas		R						
26	Compartir responsabilidades académicas y de atención al usuario		R						
27	Fijación de objetivos de asesoría vocacional, formación de oficios y atención al cliente			R	R	R			
28	Elaboración de Plan de formación académica		R						
29	Compartir Plan de formación académica		R						
30	Revisión de Plan de formación académica en áreas pertinentes			R	R				
31	Validación de Plan de Formación académica			R	R				
32	Compartir ajustes para Plan de formación académica en áreas pertinentes			R	R				

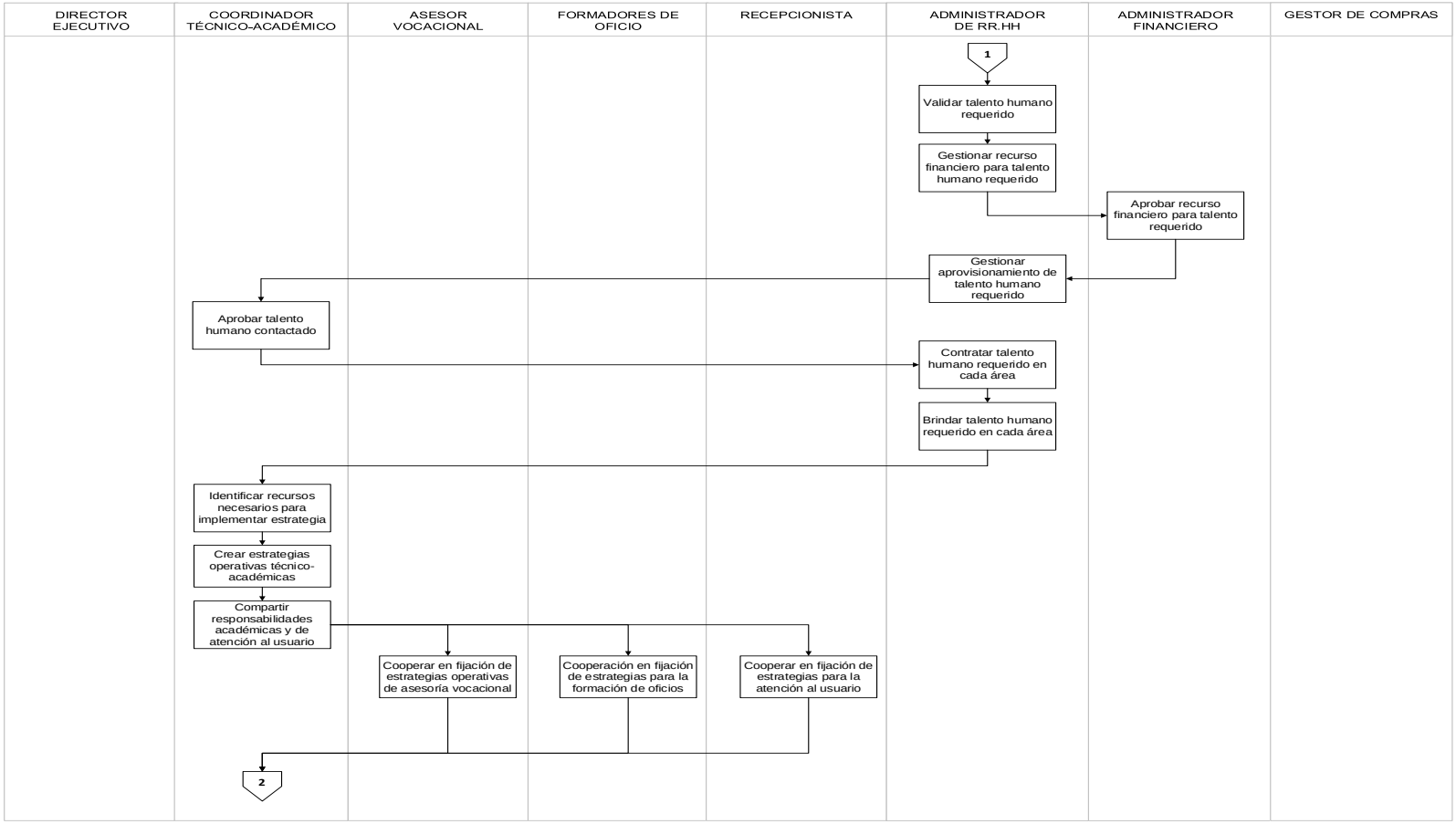
MATRIZ RACI									
Proceso: Administración Técnica				R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado			
				Roles involucrados					
N°	Actividad	Director Ejecutivo	Coord. Técnico	Asesor vocacional	Formador de oficios	Recepcionista	Admr. RR:HH	Admr. Financiero	Gestor de compras
33	Ajuste de Plan de Formación académica		R	C	C				
34	Despliegue de Plan de Formación técnica-académica		R	C	C				
35	Identificar recursos materiales para implementar funciones en cada área			R	R	R			
36	Solicitar recursos necesarios para implementar las funciones			R	R	R			
37	Gestión de aprovisionamiento de recursos							I	R/A
38	Enviar recursos a áreas								R
39	Recibo de recursos materiales en cada área			R	R	R			
40	Cooperación de diseño curricular desde la perspectiva de cada área			R	R	R			
41	Diseño curricular y perfil de cursos a ofrecer		R/A	C	C	C			
42	Ejecutar funciones pertinentes			R	R	R			
43	Revisión de resultados de cursos formativos		R/A	C	C	C			
44	Revisión de resultados de desempeño de formadores de oficios		R						
45	Análisis de mejoras para cursos formativos	I	R						
46	Aplicación de mejoras para cursos formativos	I	R						
47	Evaluación de mejoras implementadas en cursos formativos		R						
48	Auditoría de cursos formativos		R						
49	Recepción de resultados y desempeño de cursos formativos	R	C						

- Diagrama del servicio:

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN TÉCNICA	1 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN TÉCNICA	2 / 4



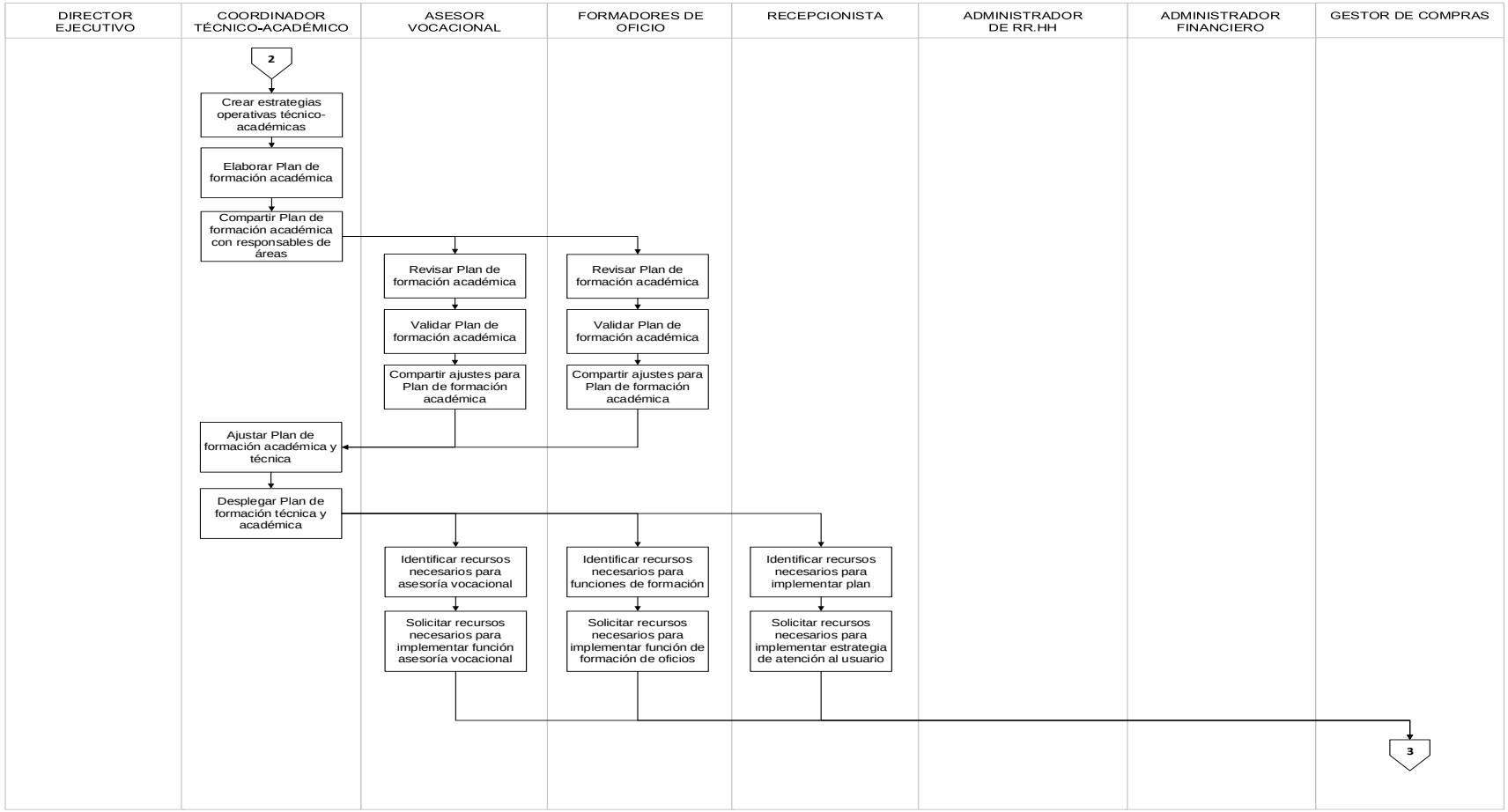
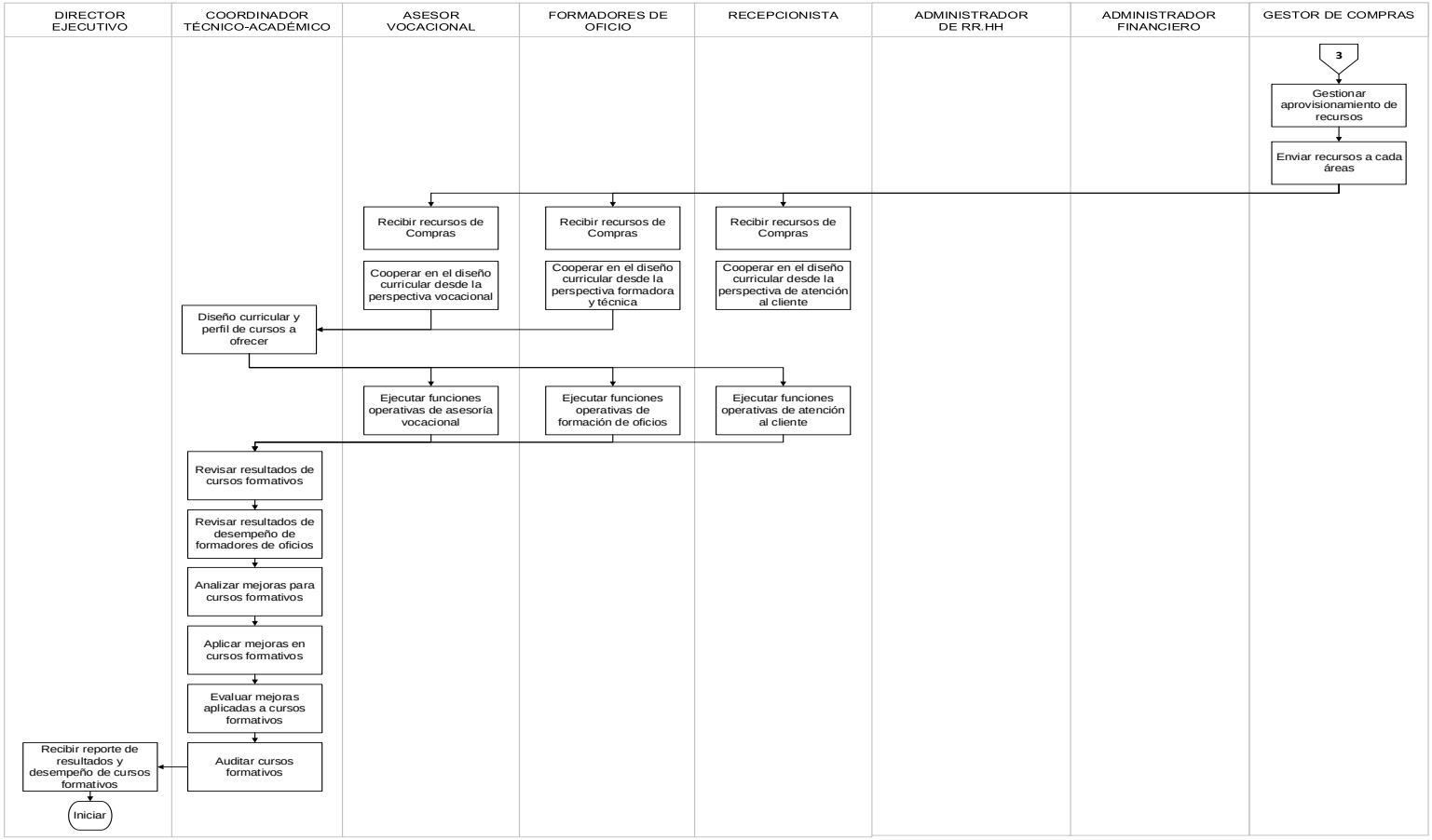

DIRECTOR EJECUTIVO
COORDINADOR TÉCNICO-ACADÉMICO
ASESOR VOCACIONAL
FORMADORES DE OFICIO
RECEPCIONISTA
ADMINISTRADOR DE RR.HH
ADMINISTRADOR FINANCIERO
GESTOR DE COMPRAS
2
Crear estrategias operativas técnico-académicas
Elaborar Plan de formación académica
Compartir Plan de formación académica con responsables de áreas
Revisar Plan de formación académica
Validar Plan de formación académica
Compartir ajustes para Plan de formación académica
Revisar Plan de formación académica
Validar Plan de formación académica
Compartir ajustes para Plan de formación académica
Ajustar Plan de formación académica y técnica
Desplegar Plan de formación técnica y académica
Identificar recursos necesarios para asesoría vocacional
Solicitar recursos necesarios para implementar función asesoría vocacional
Identificar recursos necesarios para funciones de formación
Solicitar recursos necesarios para implementar función de formación de oficios
Identificar recursos necesarios para implementar plan
Solicitar recursos necesarios para implementar estrategia de atención al usuario
3

DIAGRAMA DE PROCESO: ADMINISTRACIÓN TÉCNICA



3.2.2.3.2 Diseño de los procesos operativos.

A) Proceso 1: Atención al cliente.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Contacto con el cliente/usuario
	Atención al cliente	▪ Determinación de las necesidades del usuario/cliente
Operativo		▪ Resolución de necesidades del cliente

▪ Ficha técnica de proceso.

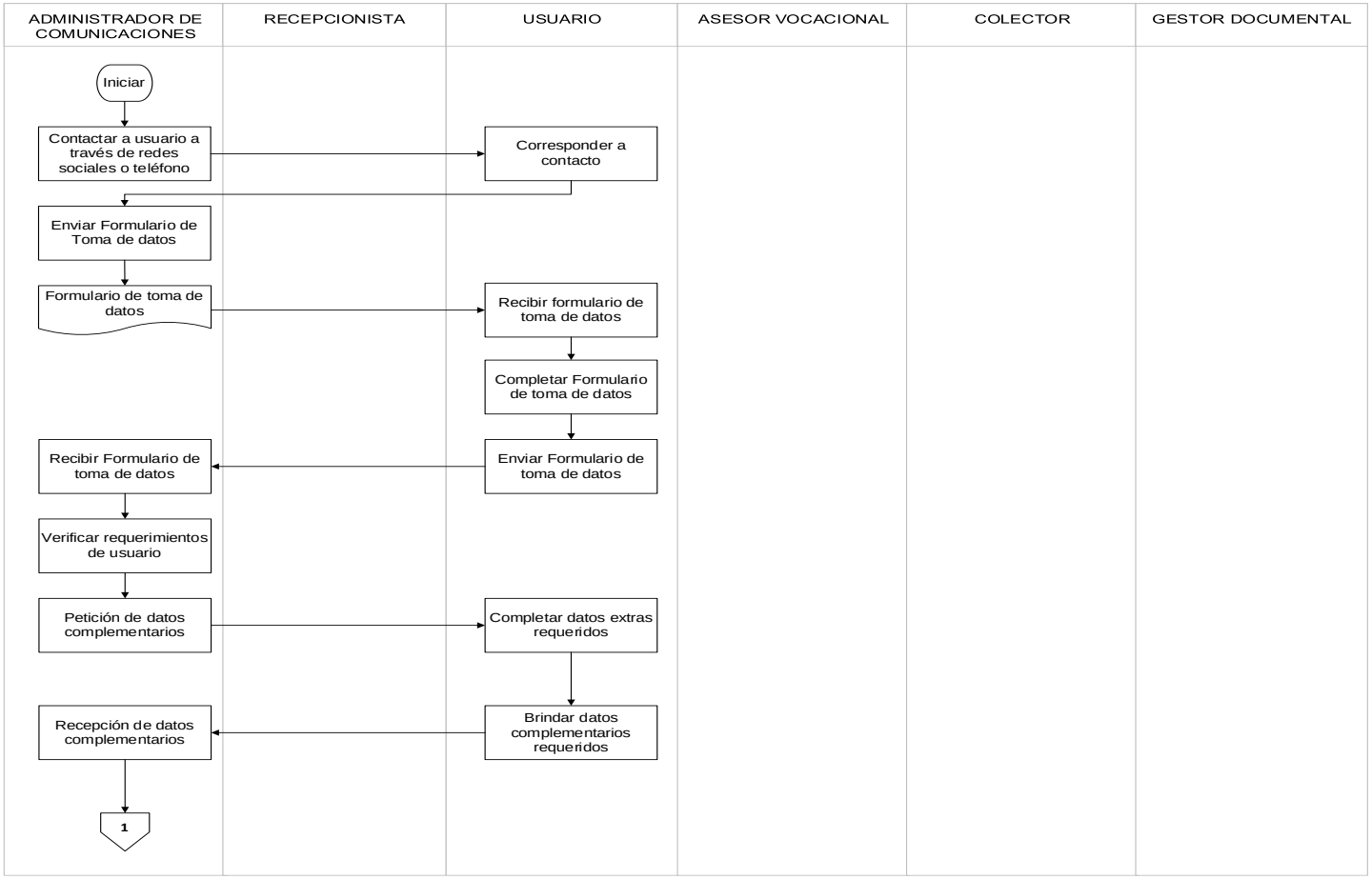
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NO-PR-AC-01 Versión: 01
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Atención al cliente	
Definición	Servicio prestado para comunicarse directamente con el cliente.	
Responsable	Representante de atención al cliente.	
Objetivo	Brindar asesoramiento al cliente generando satisfacción en la resolución de consultas, dudas, quejas, reclamos y sugerencias.	
Destinatario	Usuario de la Escuela.	
Inicio / Fin	Contacto con el cliente / Resolución de necesidad del cliente	
Entradas	• Datos de Cliente. • Necesidades del cliente.	
Salidas	Satisfacción del Cliente. Registro de nivel de servicio.	
Métricas	• N° de usuarios atendidos. • % satisfacción del usuario	
Registros / Documentos	• Formulario de toma de datos. • Formulario de Solicitud de Ingreso • Formulario de Registro de Consultas	

- Matriz RACI: Atención al cliente.

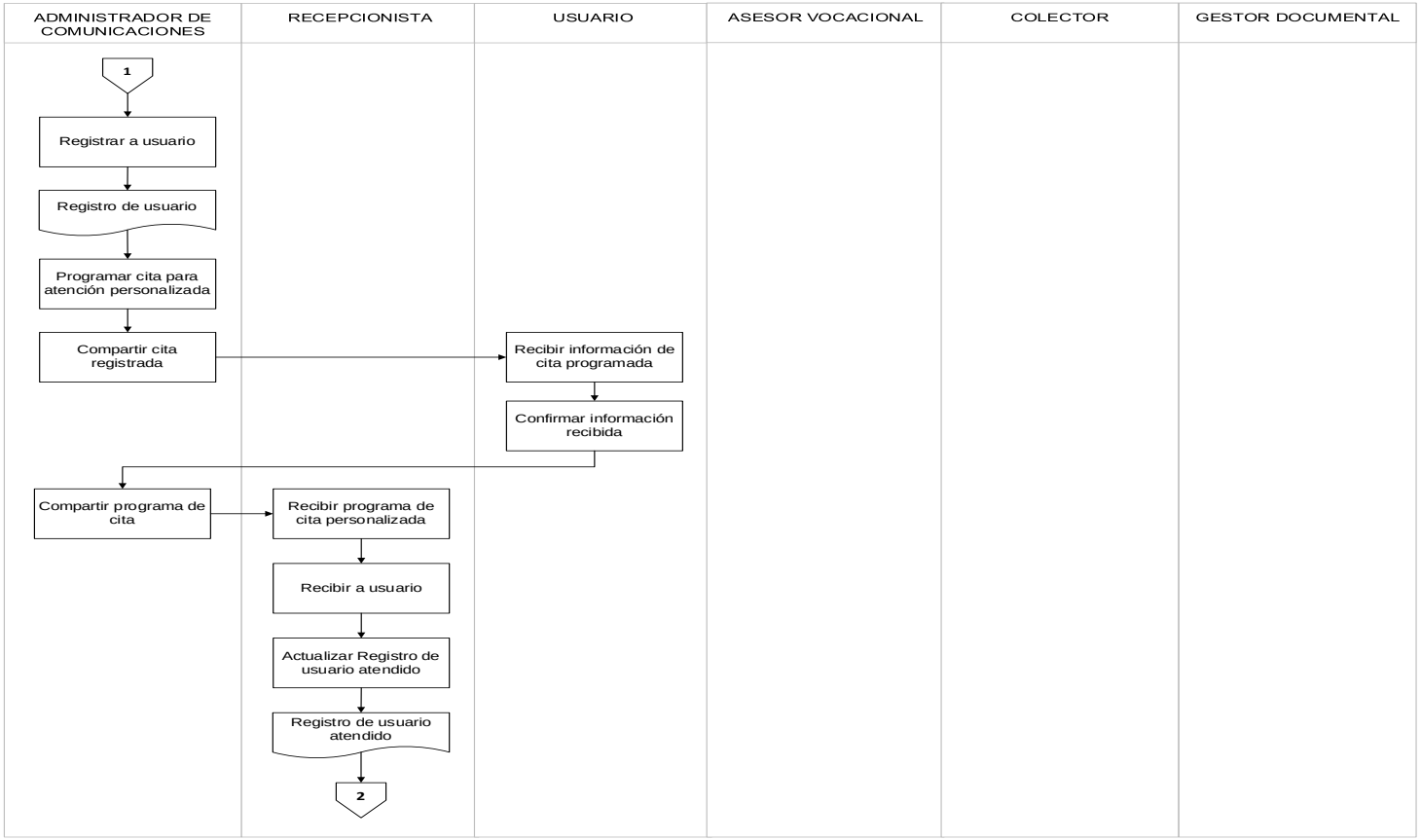
MATRIZ RACI					
Proceso: Atención al cliente/usuario		R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado	
		Roles involucrados			
No.	**Actividad**	**Director Ejecutivo**	**Administrador de Comunicaciones**	**Gestor Documental**	**Recepcionista**
1	Contacto con usuario a través de redes sociales o teléfono	**A**	**R**		
2	Envío de Formulario de Toma de datos		**R**		
3	Verificación de requerimientos del usuario	**A**	**R**		
4	Petición de datos complementarios (si lo requiere)		**R**		
5	Registro de contacto con cliente/usuario		**R**		
6	Verificación de Programa de Citas		**R**		
7	Programación de cita para atención personalizada		**R**		
8	Compartir Programa de Citas con Recepción		**R**		
9	Confirmación de asistencia con cliente a cita programada		**R**		
10	Consulta de asistencia de citas programadas a Comunicaciones		**C**	**A**	**R**
11	Recepción de usuario				**R**
12	Compartir Registro de usuarios atendidos en citas programadas	**I**	**A**		**R**
13	Verificar datos de usuario				**R/A**
13	Proporción de información general y otros requerimientos específicos de cliente				**R**
14	Transferencia a Departamento o responsable específico (si lo requiere)	**I/C**			**R**
15	Validación de resolución de necesidades de usuario/cliente				**R**
16	Proporción de formularios, solicitud de ingreso (si lo requiere)			**A**	**R**
17	Verificación rápida de nivel satisfacción de cliente con Formulario de Satisfacción			**I**	**R**
18	Compartir Formulario de Satisfacción con Gestión Documental		**I**	**A**	**R**
19	Actualización de Registros de Nivel de servicio	**I**	**I**	**R**	

- Diagrama del servicio:

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE	1 / 5

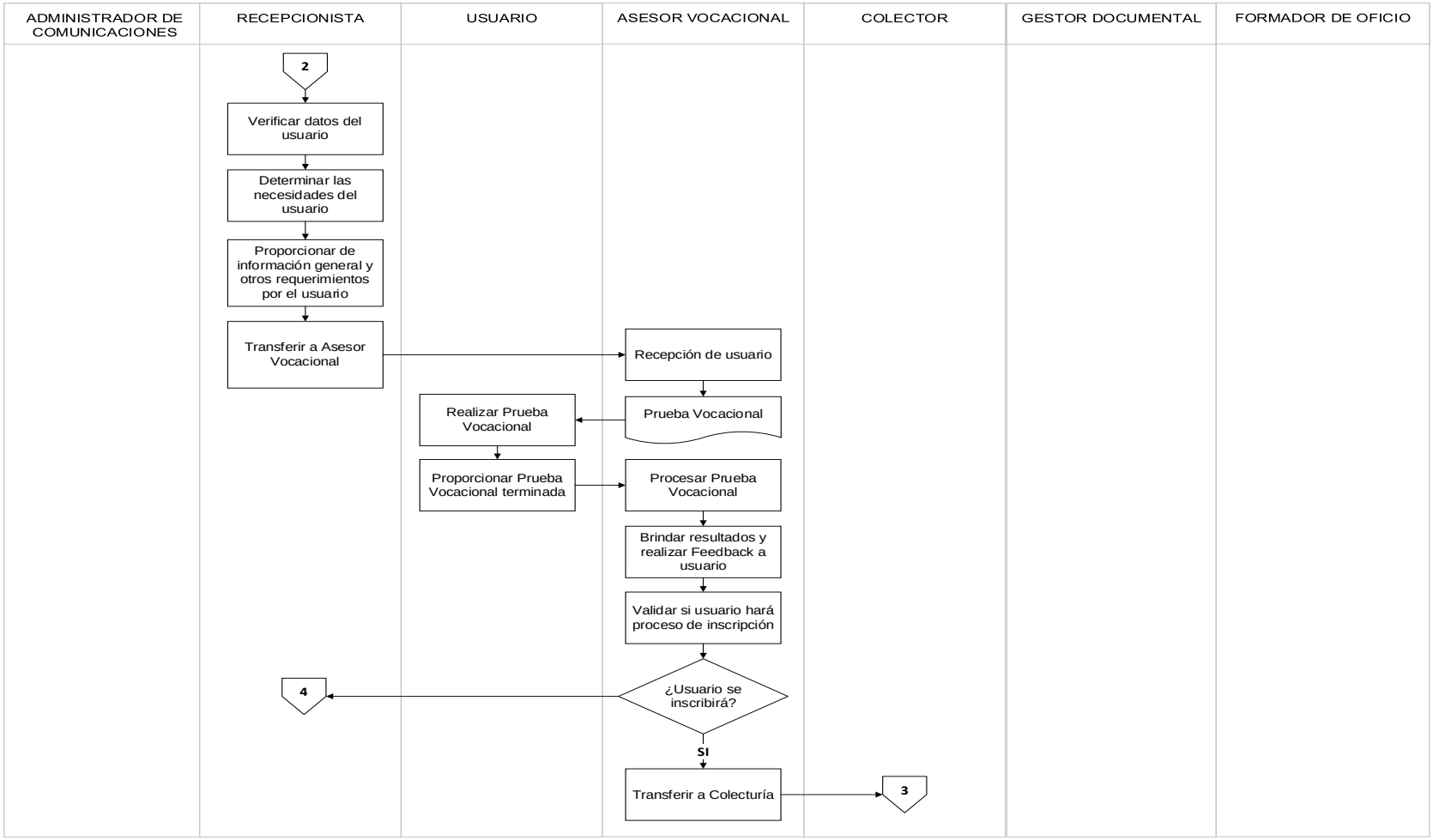


ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE	2 / 5

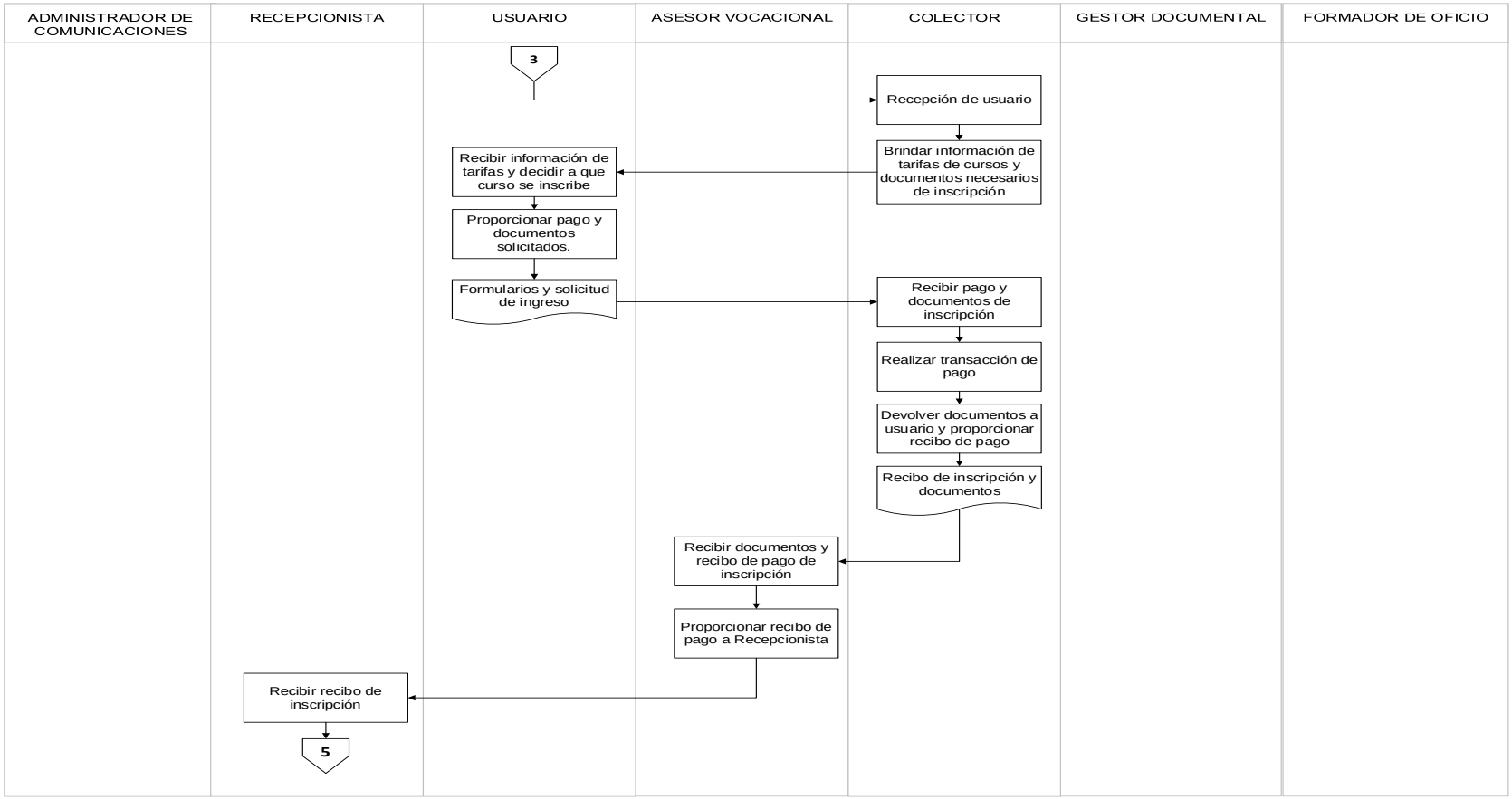


ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página

DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE

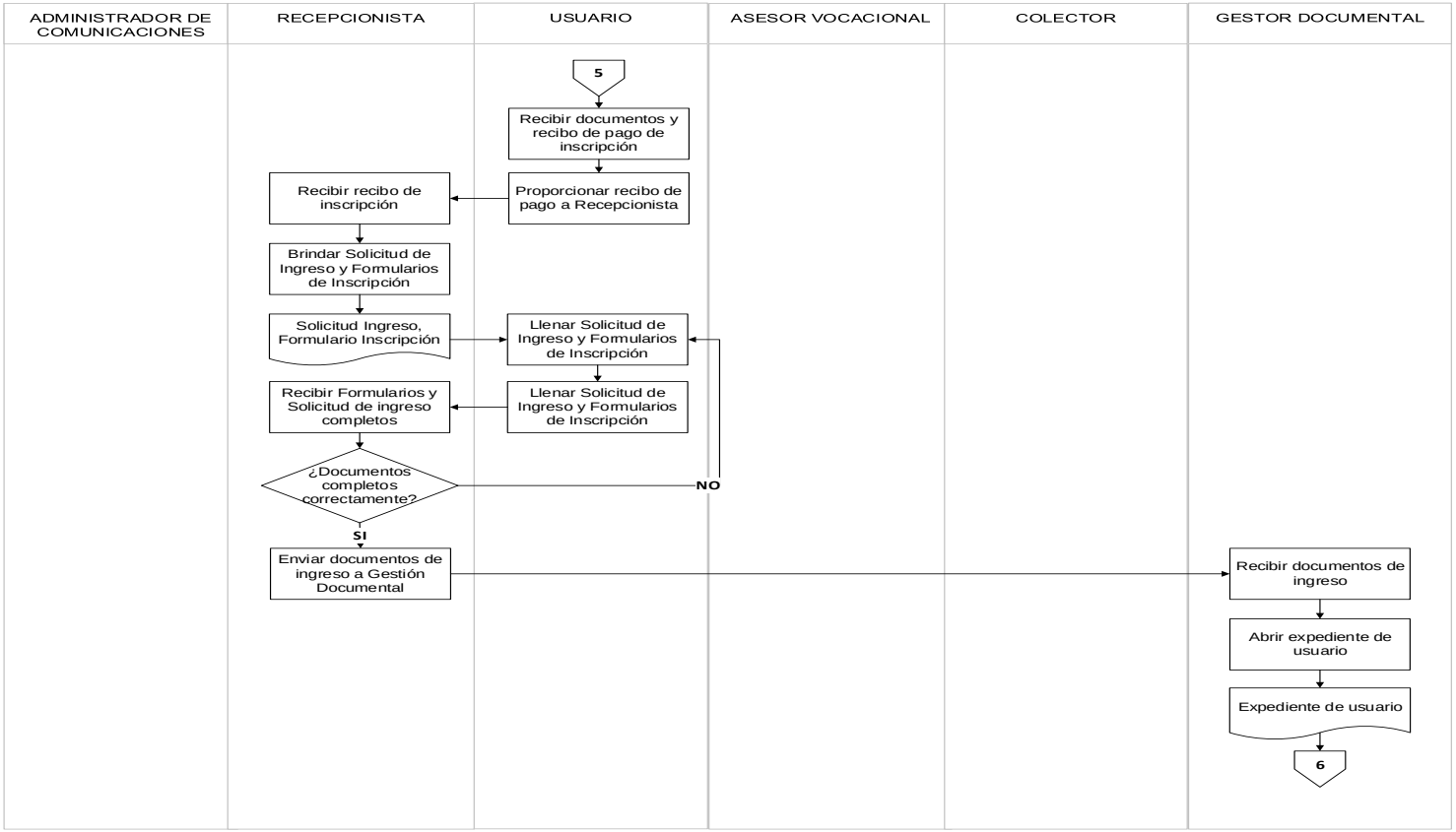


ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE	4 / 5



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE	5 / 5

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ATENCIÓN AL CLIENTE	5 / 5



B) Proceso 2: Asesoramiento vocacional.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Identificación de perfil y captación de participantes
Operativo	Asesoramiento vocacional	▪ Orientación vocacional
		▪ Selección y admisión de participantes
		▪ Inducción e incorporación de participantes

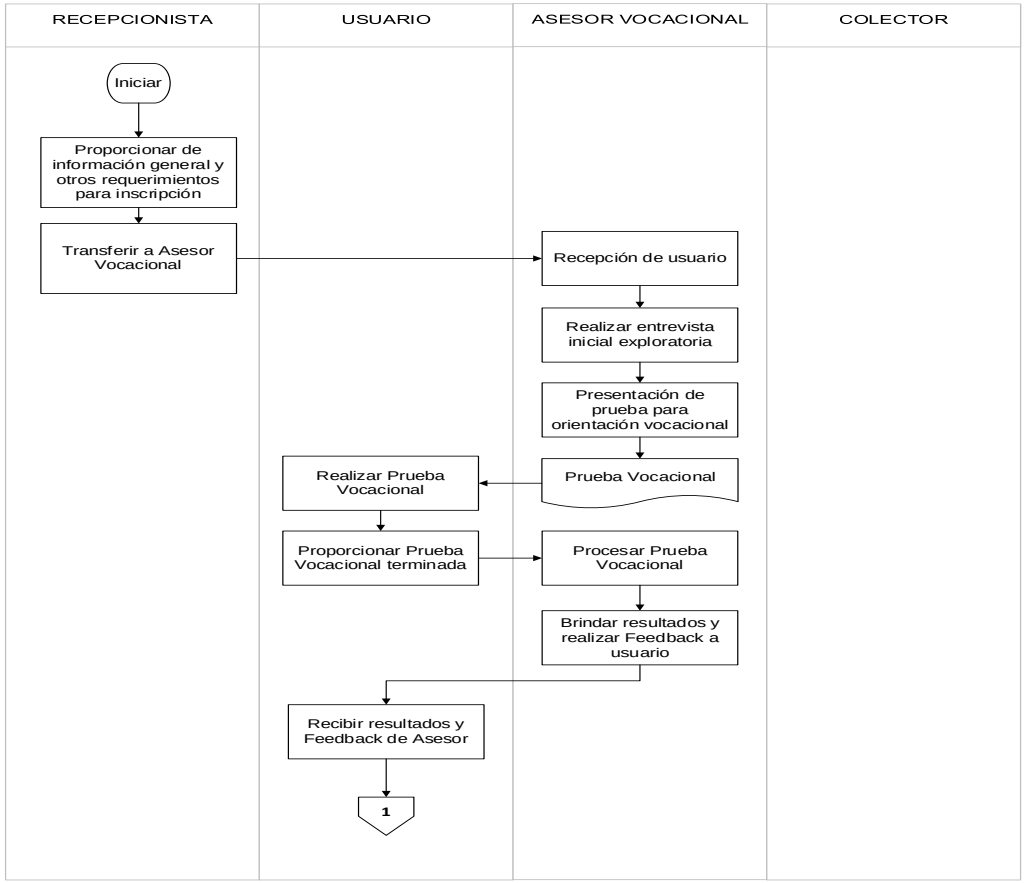
▪ Ficha técnica de proceso.

FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NO-PR-AV-02 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Asesoramiento vocacional	
Definición	Orientación técnica para hacer posible la elección / inclinación de un participante a un oficio, asegurando un proceso más exitoso de aprendizaje.	
Responsable	Departamento Académico Asesor vocacional.	
Objetivo	Guiar al usuario a la mejor elección de oficio de acuerdo a la exploración los intereses, habilidades y necesidades de cada uno.	
Destinatario	Usuario de la Escuela.	
Inicio / Fin	Entrevista exploratoria / Orientación de inscripción a curso	
Entradas	Datos generales del usuario	
Salidas	Inscripción a curso	
Indicador	Tasa de efectividad de asesorías	
Registros/Documentos	Prueba de Orientación Vocacional	

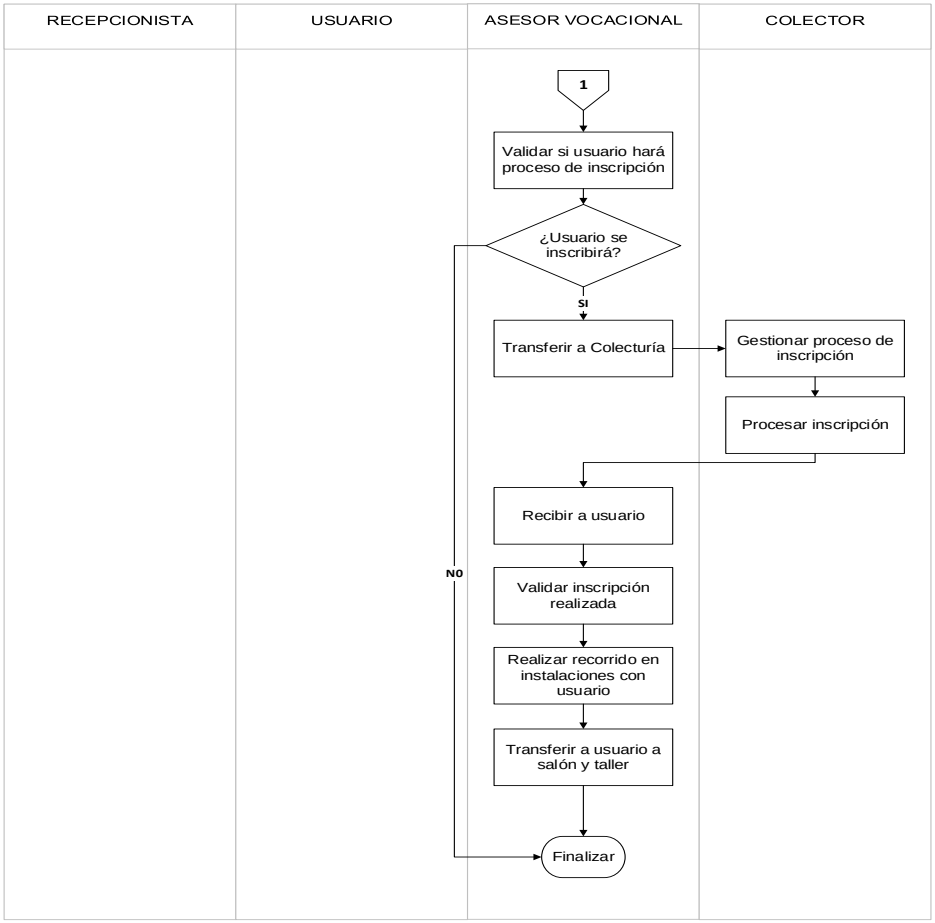
MATRIZ RACI				
Proceso: Asesoría vocacional		R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión	C: consultado I: informado	
		Roles involucrados		
No.	**Actividad**	**Recepcionista**	**Asesor vocacional**	**Colector**
1	Proporcionar información general de requerimiento de inscripción	**R**		
2	Transferencia a Asesoría Vocacional	**R**		
3	Recepción de usuario		**R**	
4	Entrevista inicial exploratoria		**R**	
5	Presentación de herramienta para orientación vocacional		**R**	
6	Procesamiento de prueba vocacional contestada por usuario		**R**	
7	Brindar resultados a usuario		**R**	
8	Retroalimentación de resultados a usuario		**R**	
9	Validación de inscripción a curso orientado		**R**	
10	Transferir a colecturía o a Recepción según el caso		**R**	
11	Gestionar proceso de inscripción si es necesario			**R**
12	Procesar inscripción			**R**
13	Validar inscripción realizada		**R**	
14	Realizar recorrido en instalaciones con usuario		**R**	
15	Transferir usuario a salón y taller		**R**	

- Diagrama del servicio.

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ASESORAMIENTO VOCACIONAL	1 / 2



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: ASESORAMIENTO VOCACIONAL	2 / 2



C) Proceso 3: Formación técnica de oficios.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Preparación de clases teóricas y prácticas
Operativo	Formación técnica de oficios	▪ Desarrollo de clases teóricas y prácticas
		▪ Evaluación de participantes de cursos
		▪ Gestión de resultados y aprobación

- Ficha técnica de proceso.

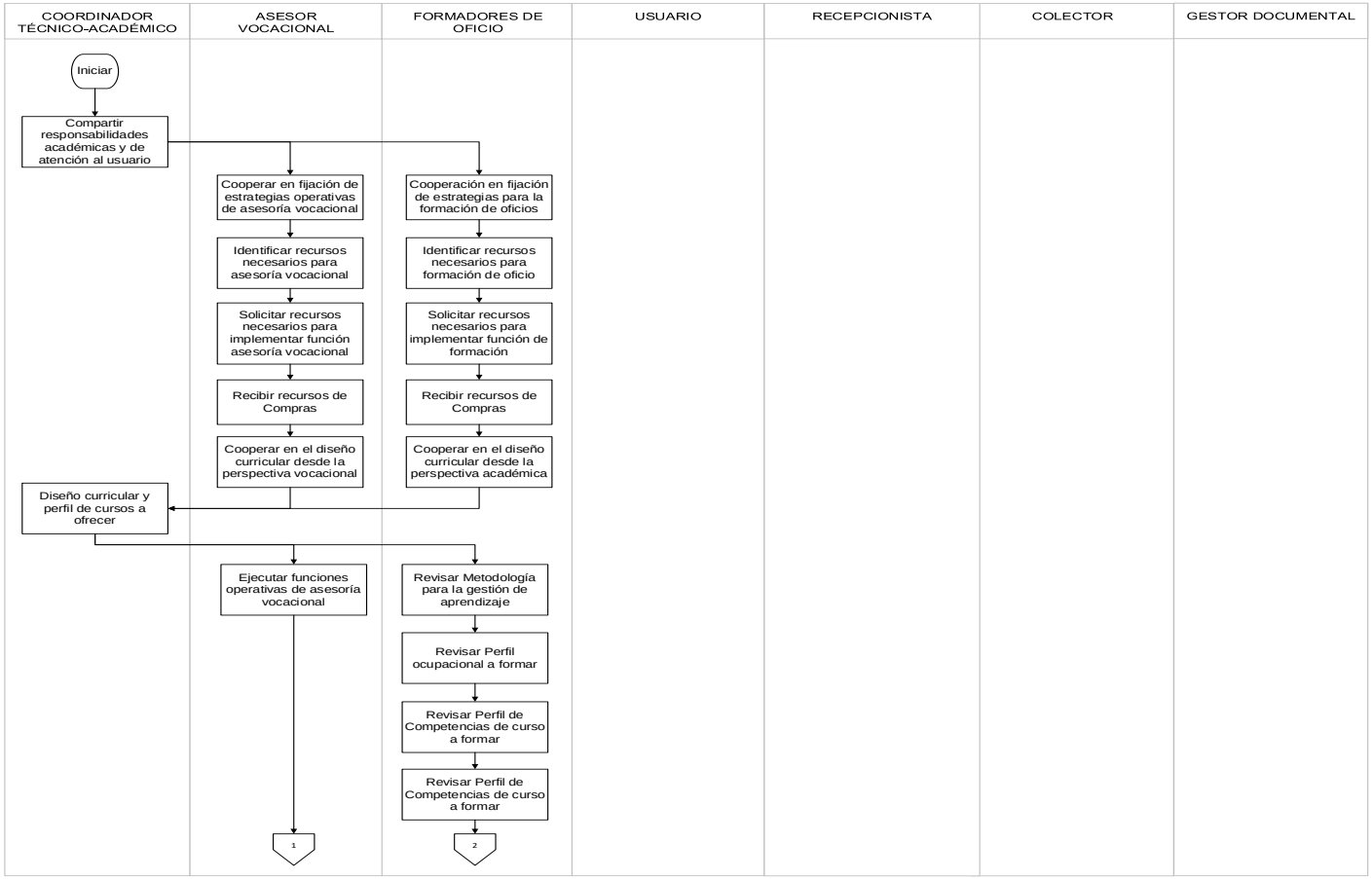
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NO-PR-FT-03 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Formación técnica de oficios	
Definición	Modalidad de formación educativa centrada en áreas ocupacionales específicas contribuyendo a una mejor calidad de vida y social.	
Responsable	Talleristas y formadores técnicos	
Objetivo	Orientar al usuario en el aprendizaje de conocimientos y desarrollarlos de forma práctica basado en técnicas y normas.	
Destinatario	Usuario de la Escuela.	
Inicio / Fin	Planeación de programas y actividades para desarrollar las clases / Usuarios formados en un oficio específico.	
Entradas	Plan de estudios Curriculas de cursos Usuario con pobre o nulo conocimiento de oficio	
Salidas	Usuario egresado	
Métricas	Tasa de cumplimiento de programas de aprendizaje % de aprobación de evaluaciones	
Registros/ Documentos	Plan de Estudios Curriculas de cursos Evaluaciones prácticas Evaluaciones teóricas	

MATRIZ RACI							
Proceso: Formación técnica de oficios			R: responsable de ejecución C: consultado A: responsable de la gestión I: informado				
			Roles involucrados				
No.	**Actividad**	**Coord. Académico**	**Asesor Vocacional**	**Formador de oficio**	**Recepcionista**	**Colector**	**Gestor documental**
1	Compartir responsabilidades académicas	**R**					
2	Cooperación en fijación de estrategias operativas de formación de oficios y asesoría vocacional	**A**	**R**	**R**			
3	Identificación recursos necesarios para estrategias operativas	**I**	**R**	**R**			
4	Solicitud recursos	**I**	**R**	**R**			
5	Recibo recursos		**R**	**R**			
6	Cooperación en diseño curricular desde perspectiva operativas específica		**R**	**R**			
7	Diseñar currícula y perfil de curso a ofrecer	**R**					
8	Ejecución funciones de asesoría vocacional	**C**	**R**				
9	Revisión de Metodología para la gestión de aprendizaje	**C**		**R**			
10	Revisión de Perfil ocupacional a formar	**C**		**R**			
11	Revisión de Perfil de Competencias de curso a formar	**C**		**R**			
12	Identificación de materiales requeridos para desarrollo de curso			**R**			
13	Determinación de protecciones requeridos para desarrollar competencias			**R**			
14	Revisión de condiciones de equipo y herramientas a utilizar para desarrollar competencias			**R**			
15	Verificación Registro de Estándares de rendimiento			**R**			
16	Análisis de unidades de competencia a desarrollar			**R**			
17	Revisión de Ficha analítica			**R**			
18	Revisión de Planificación de los programas de formación			**R**			

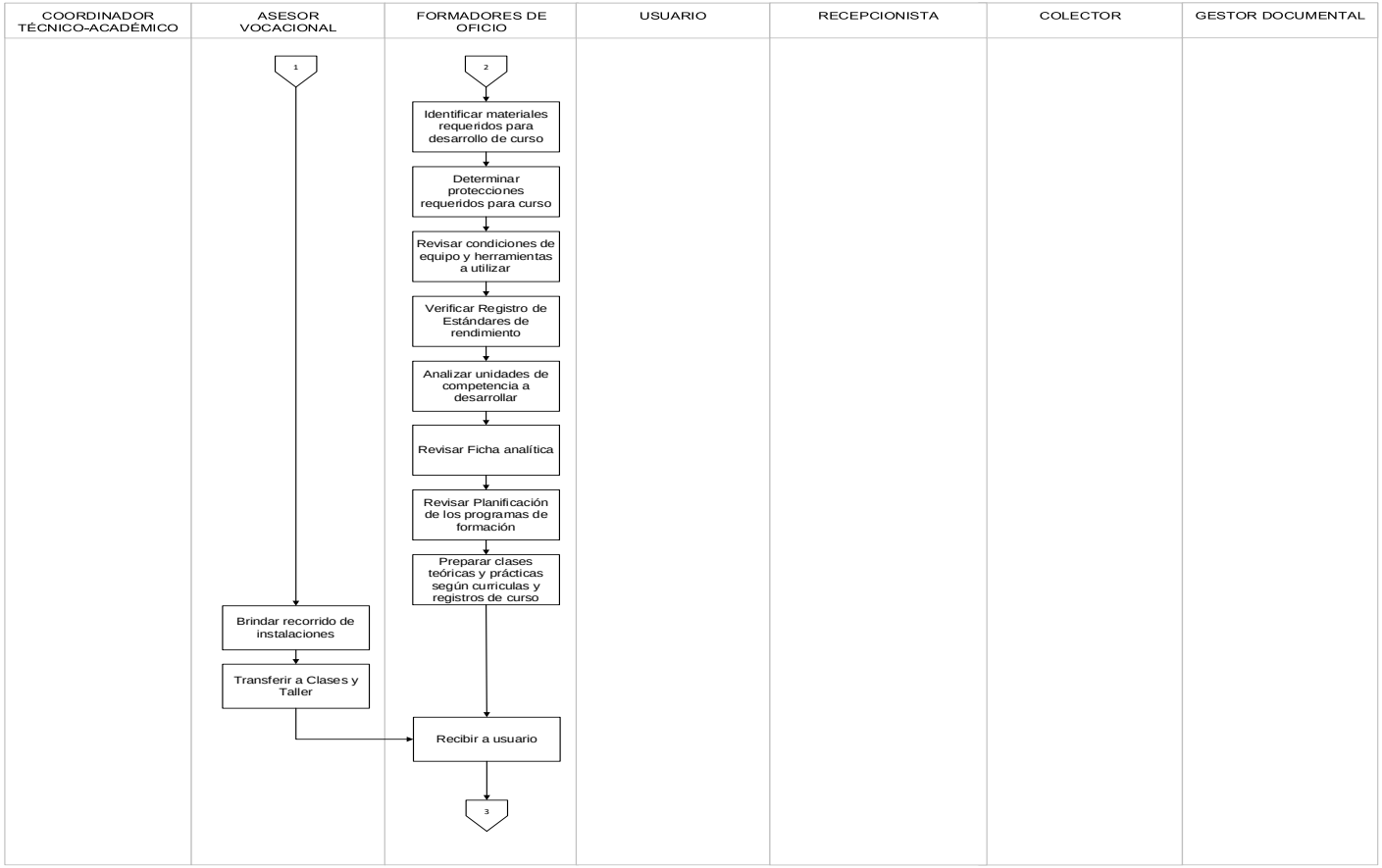
19	Preparación de clases teóricas y prácticas basado en revisiones de curriculas, perfiles y registros de curso			**R**			
20	Transferir a usuario a salón de clases y taller		**R**				
21	Brindar clases teóricos		**R**				
22	Brindar clases talleres prácticos		**R**				
23	Preparación de evaluaciones basado en competencias		**R**				
24	Evaluación a participantes de cada curso		**R**				
25	Evaluar a los participantes de cada curso		**R**				
26	Compartir resultados con Gestión Documental		**R**				
27	Recepción resultados con Gestión Documental						**R**
28	Actualización de expediente de usuario						**R**
29	Notificación de Expediente completo a usuario						**R**
30	Procesamiento de cancelación de gastos de graduación					**R**	
31	Recepción de notificación de cancelación de gastos de graduación						**R**
32	Gestión de proceso de graduación						**R**
33	Transferencia de documentos de graduación a Formador						**R**
34	Recepción de documentos de graduación a Formador			**R**			
35	Recepción información de detalles de graduación			**R**			
36	Graduar a usuario			**R**			
37	Transferencia a usuario a Recepción			**R**			
38	Recepción de usuario				**R**		
39	Verificación rápida de nivel satisfacción de cliente con Formulario de Satisfacción				**R**		
40	Compartir Formulario de Satisfacción con Gestión Documental				**R**		
41	Recepción de Formulario de Satisfacción						**R**
42	Actualización de Registros de Nivel de servicio						**R**

- Elaboración del diagrama del servicio.

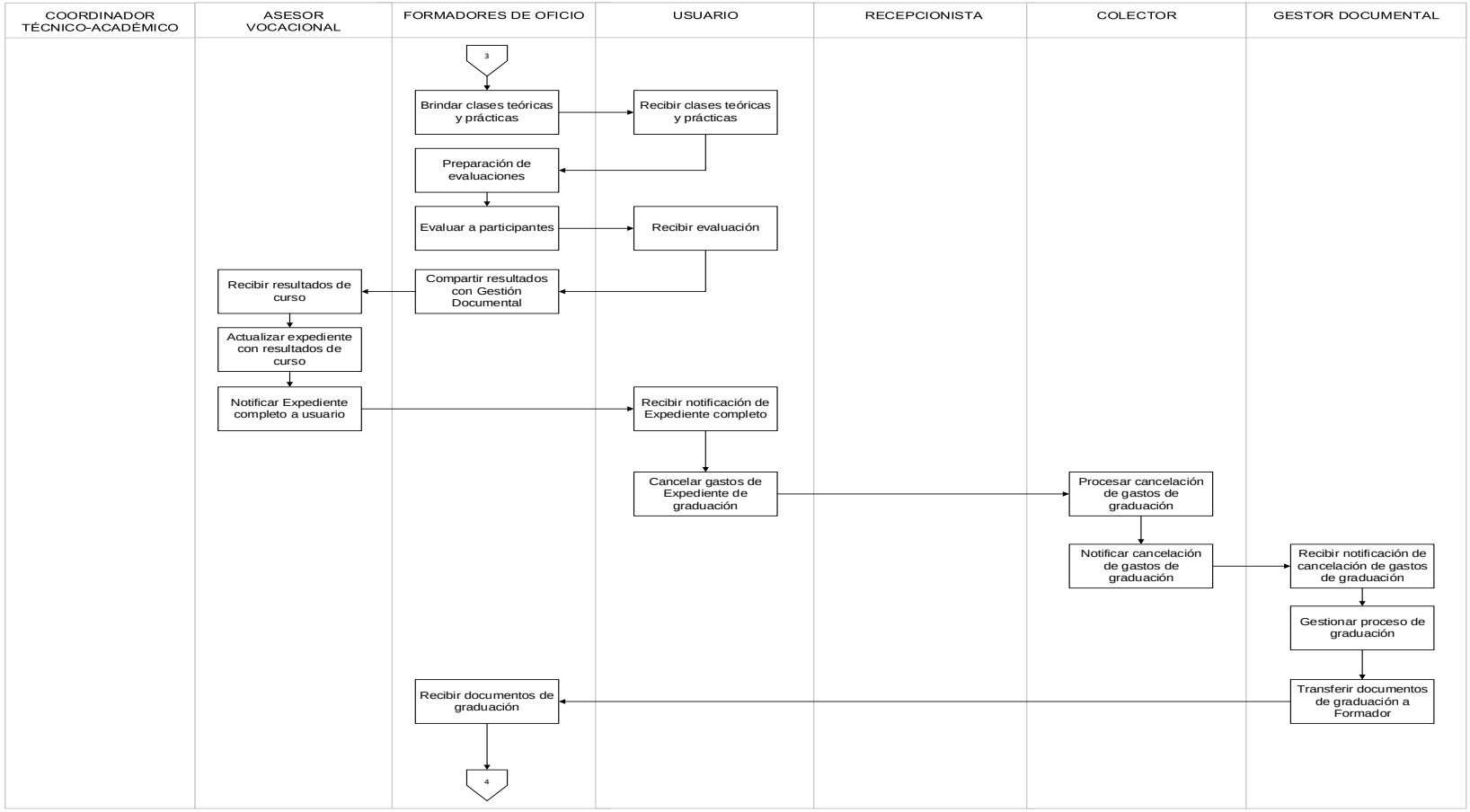
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: FORMACIÓN TÉCNICA	1 / 4



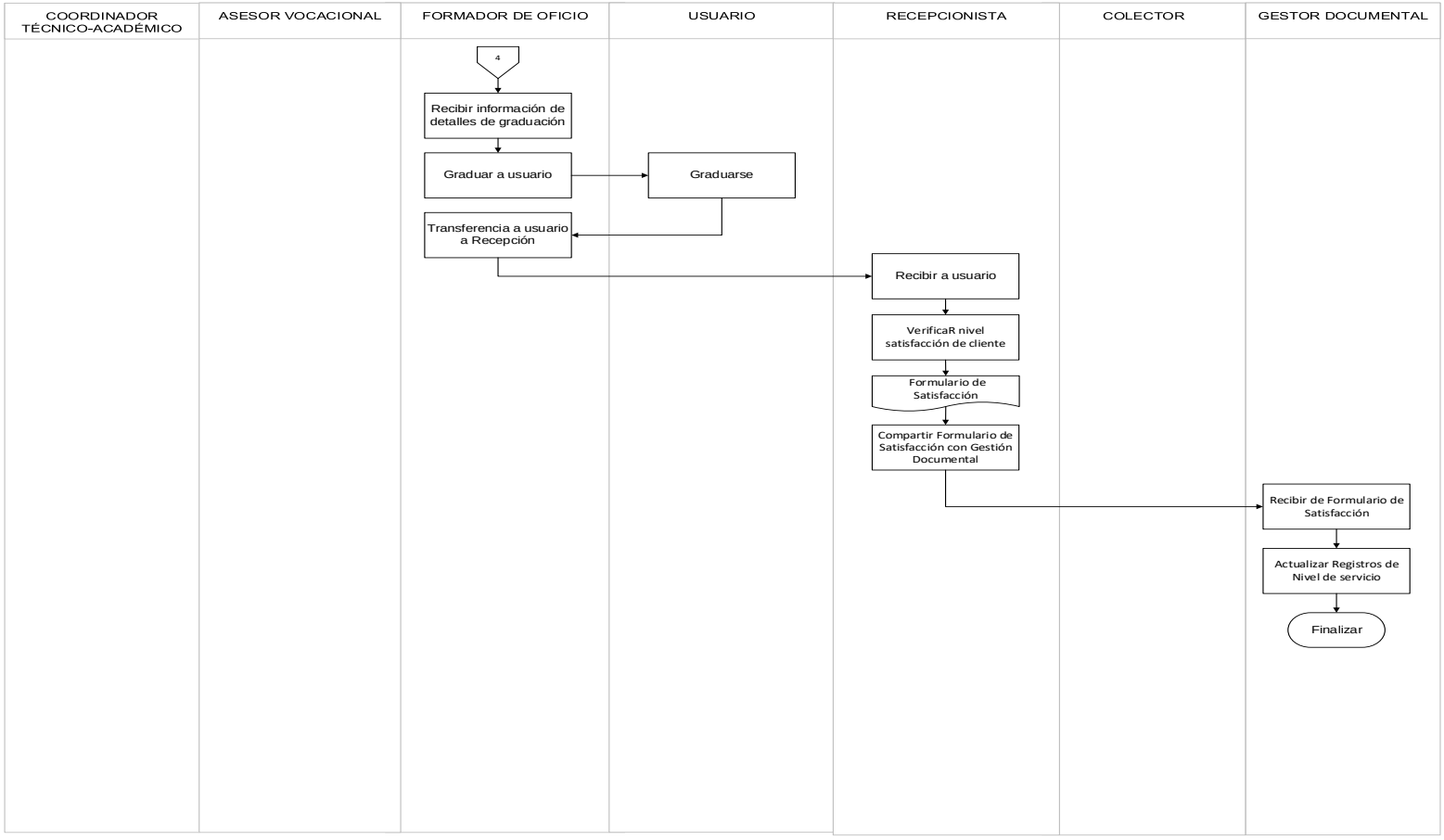
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: FORMACIÓN TÉCNICA	2 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: FORMACIÓN TÉCNICA	3 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: FORMACIÓN TÉCNICA	4 / 4



D) Proceso 4: Gestión documental.

NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Gestión del expediente de participantes
	Gestión documental	▪ Archivo y control documental
Operativo		▪ Gestión de satisfacción, sugerencias e incidencias

▪ Ficha técnica de proceso.

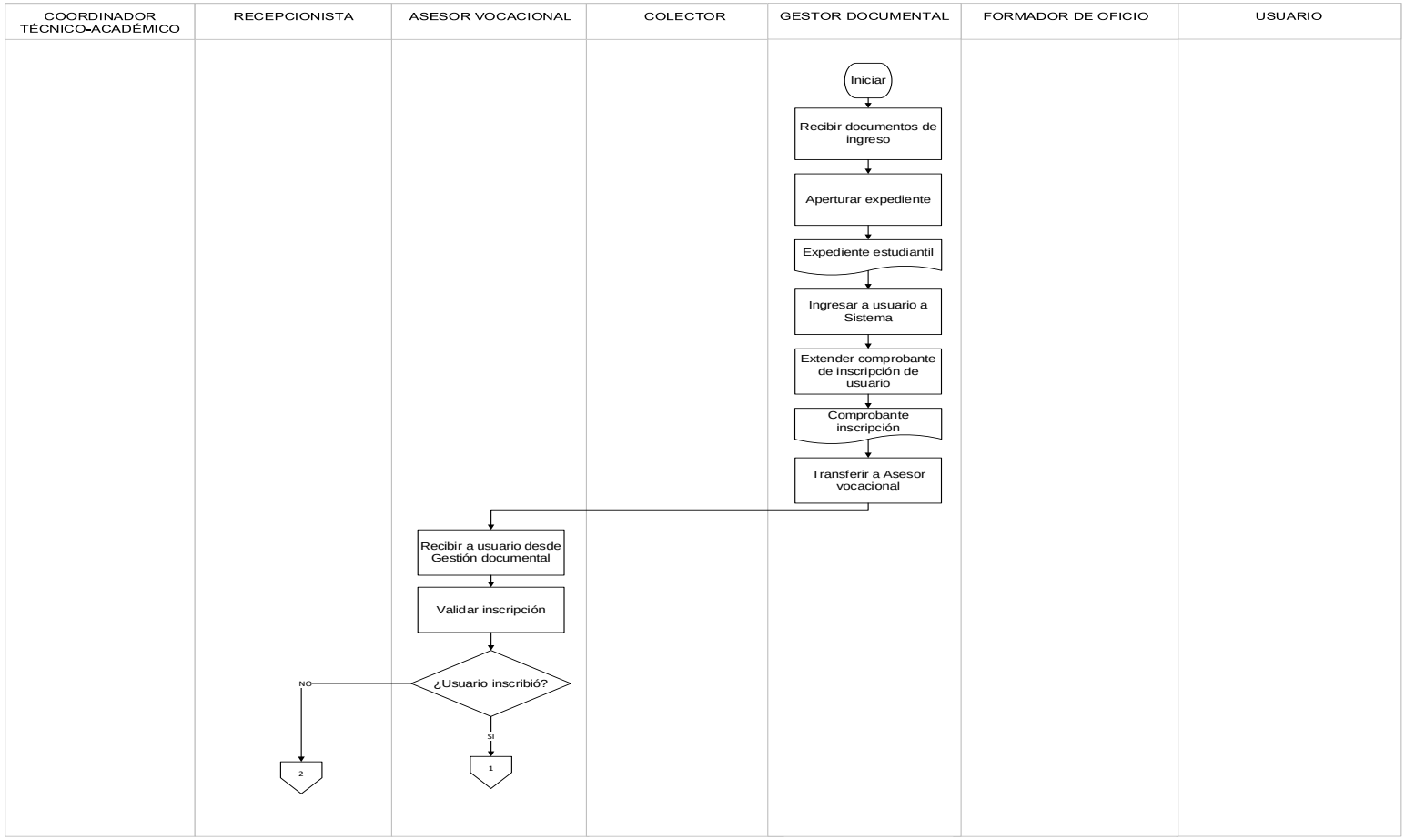
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NO-PR-GE-04 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Gestión documental	
Definición	Conjunto de operaciones y técnicas para administrar el flujo de documentos externos e internos que forman parte de los procesos de negocio de una empresa.	
Responsable	Gestión documental	
Objetivo	Ejecutar funciones, normas y reglamentos para administrar la creación, almacenamiento, resguardo y salida de documentos.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Apertura de expediente / Cierre de expediente de graduación	
Entradas	Documentos personales de usuario Solicitud de inscripción	
Salidas	Expediente de graduación	
Métricas	% de expedientes de graduación % de expedientes activos % de reclamos del usuario	
Registros / Documentos	Expediente de ingreso Expediente de graduación Hojas de solicitud de apertura de expedientes Hoja de recuperación de información	

MATRIZ RACI							
Proceso: Gestión Documental			R: responsable de ejecución A: responsable de la gestión		C: consultado I: informado		
			Roles involucrados				
No.	**Actividad**	**Coord. Académico**	**Recepcionista**	**Asesor Vocacional**	**Colector**	**Gestor documental**	**Formador de Oficio**
1	Recepción de documentos de ingreso	**I**				**R**	
2	Apertura de expediente de usuario	**I**				**R**	
3	Ingreso de usuario a sistema					**R**	
4	Extensión de comprobante de inscripción a usuario					**R**	
5	Transferir a Asesor Vocacional			**I**		**R**	
6	Recepción de usuario desde Gestión documental			**R**			
7	Validación de inscripción realizada			**R**			
8	Recorrido de instalaciones con usuario			**R**			
9	Transferir a usuario a salón de clases y taller			**R**			
10	Brindar Formación Técnica	**I**					**R**
11	Compartir resultados con Gestión Documental						**R**
12	Recepción resultados con Gestión Documental	**C**				**R**	
13	Actualización de expediente de usuario durante curso	**C**				**R**	
14	Notificación de Expediente completo a usuario	**C**				**R**	
15	Procesamiento de cancelación de gastos de graduación				**R**		
16	Recepción de notificación de cancelación de gastos de graduación					**R**	
17	Gestión de proceso de graduación	**I**				**R/A**	
18	Transferencia de documentos de graduación a Formador					**R/A**	
19	Recepción de documentos de graduación	**C/A**					**R**
20	Recepción información de detalles de graduación	**C/A**					**R**
21	Graduar a usuario	**C/A**					**R**

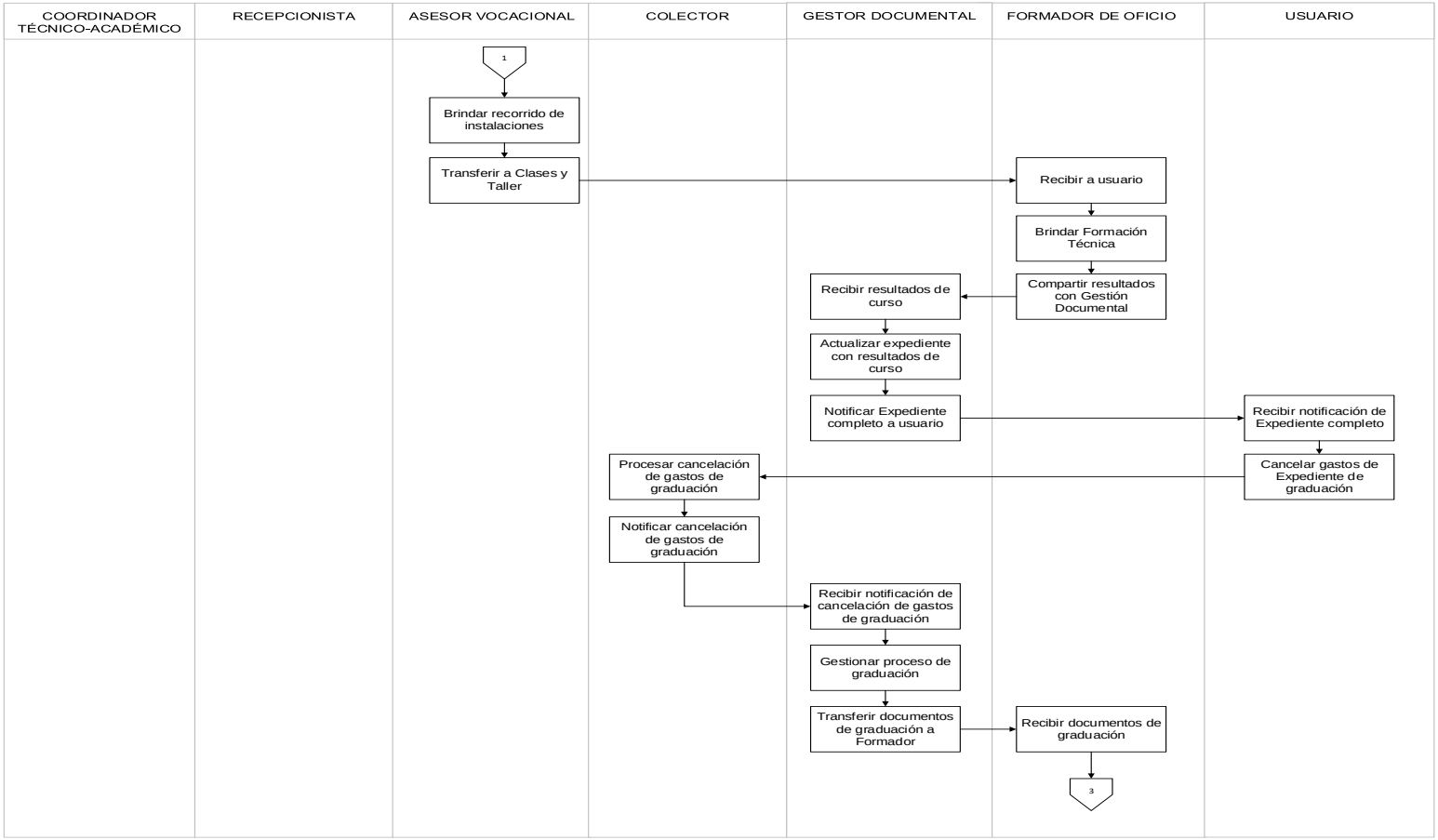
22	Transferencia a usuario a Recepción						**R**
23	Recepción de usuario		**R**				
24	Verificación rápida de nivel satisfacción de cliente con Formulario de Satisfacción		**R**				
25	Compartir Formulario de Satisfacción con Gestión Documental		**R**				
26	Recepción de Formulario de Satisfacción con Gestión Documental					**R**	
27	Actualización de Registros de Nivel de servicio					**R**	
28	Compartir resultados con Planeación Estratégica					**R**	

- Elaboración del diagrama del servicio.

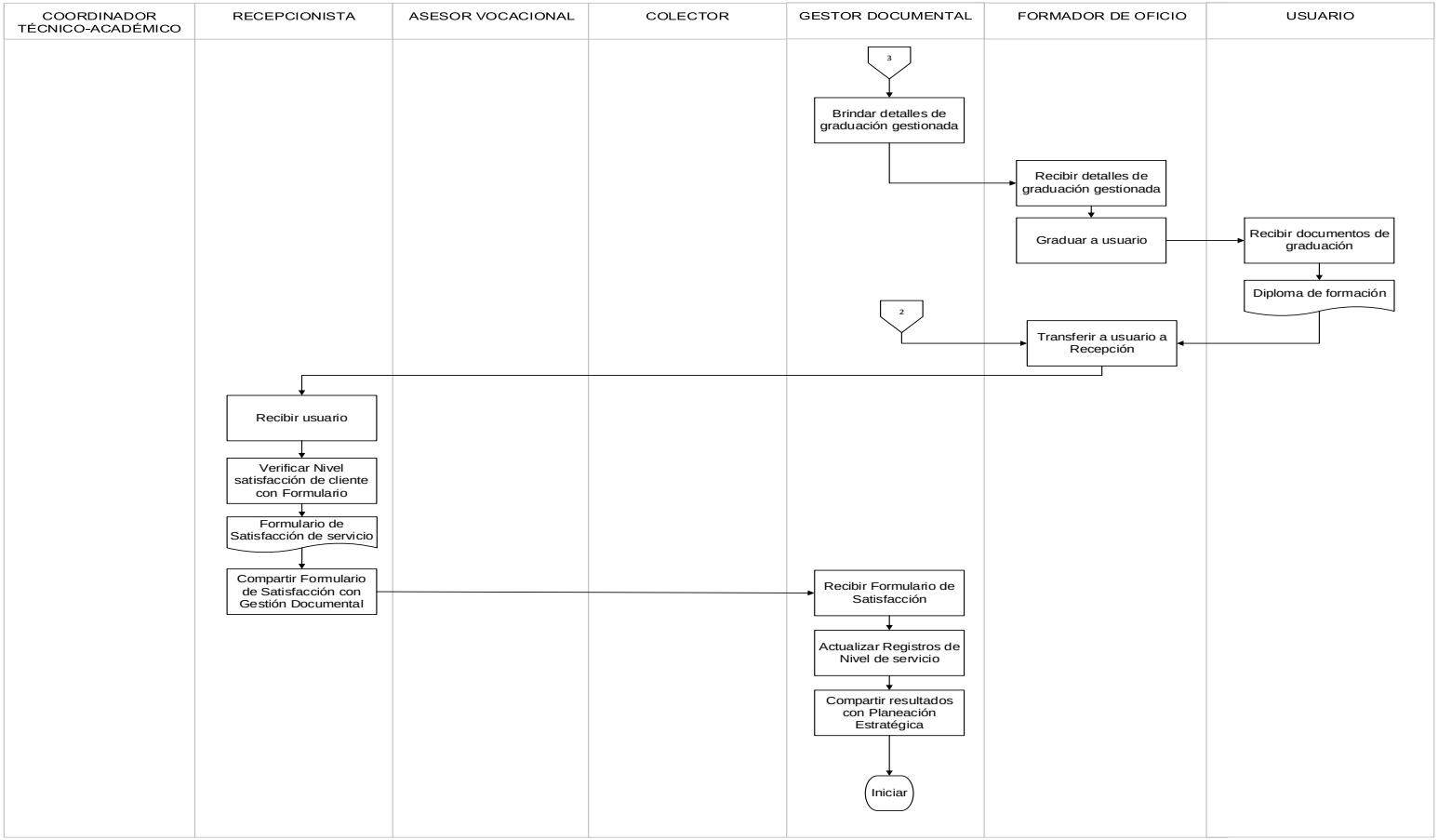
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL DE ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	1 / 3



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL DE ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	2 / 3



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL DE ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	3 / 3



3.2.2.3.3 Diseño de los procesos de soporte

A) Proceso 1: Gestión de talento humano.

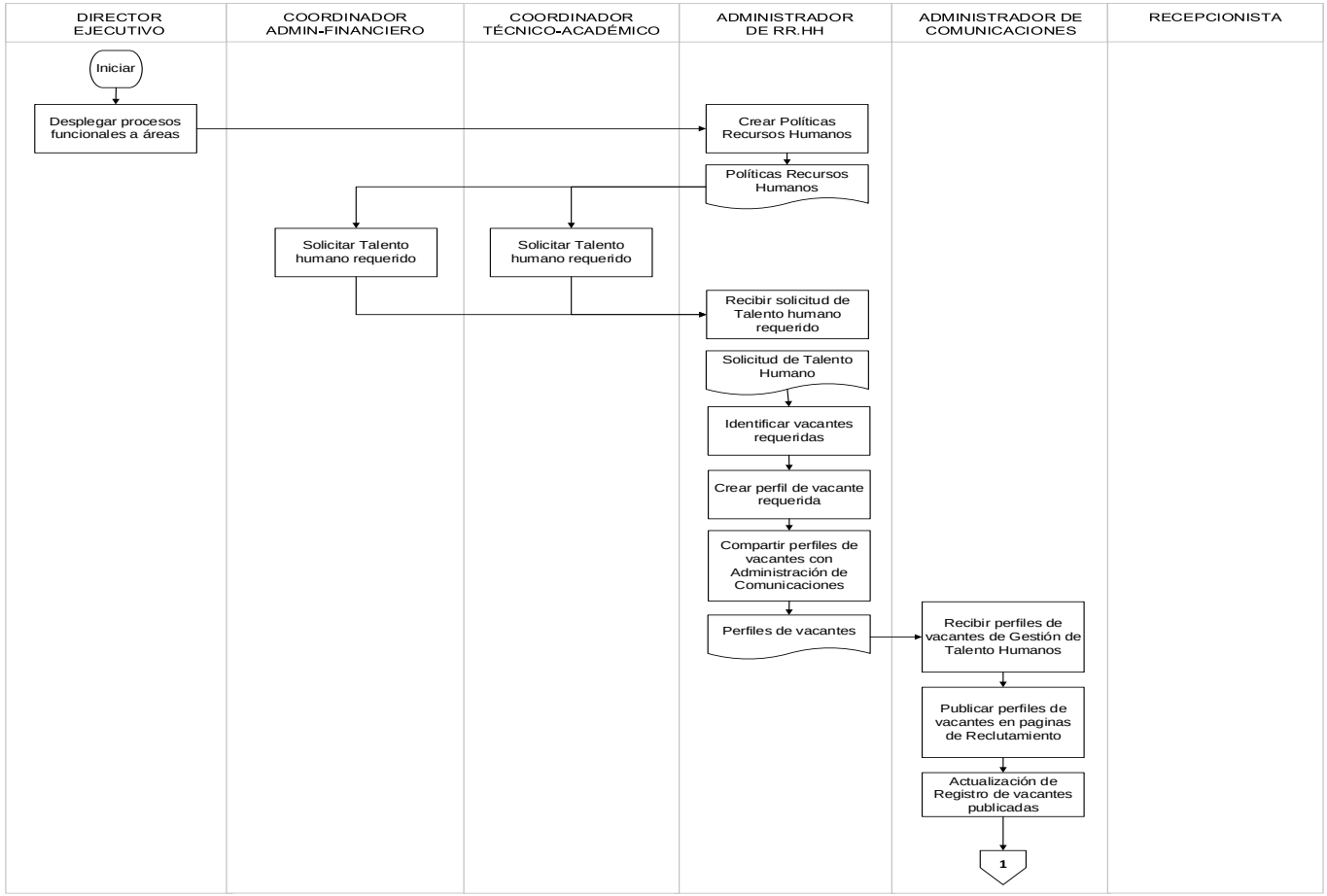
NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Captación y contratación del talento humano
	Gestión de talento humano	▪ Inducción e incorporación del talento humano
Soporte		▪ Reconocimiento y retención del talento humano

- Ficha técnica de proceso.

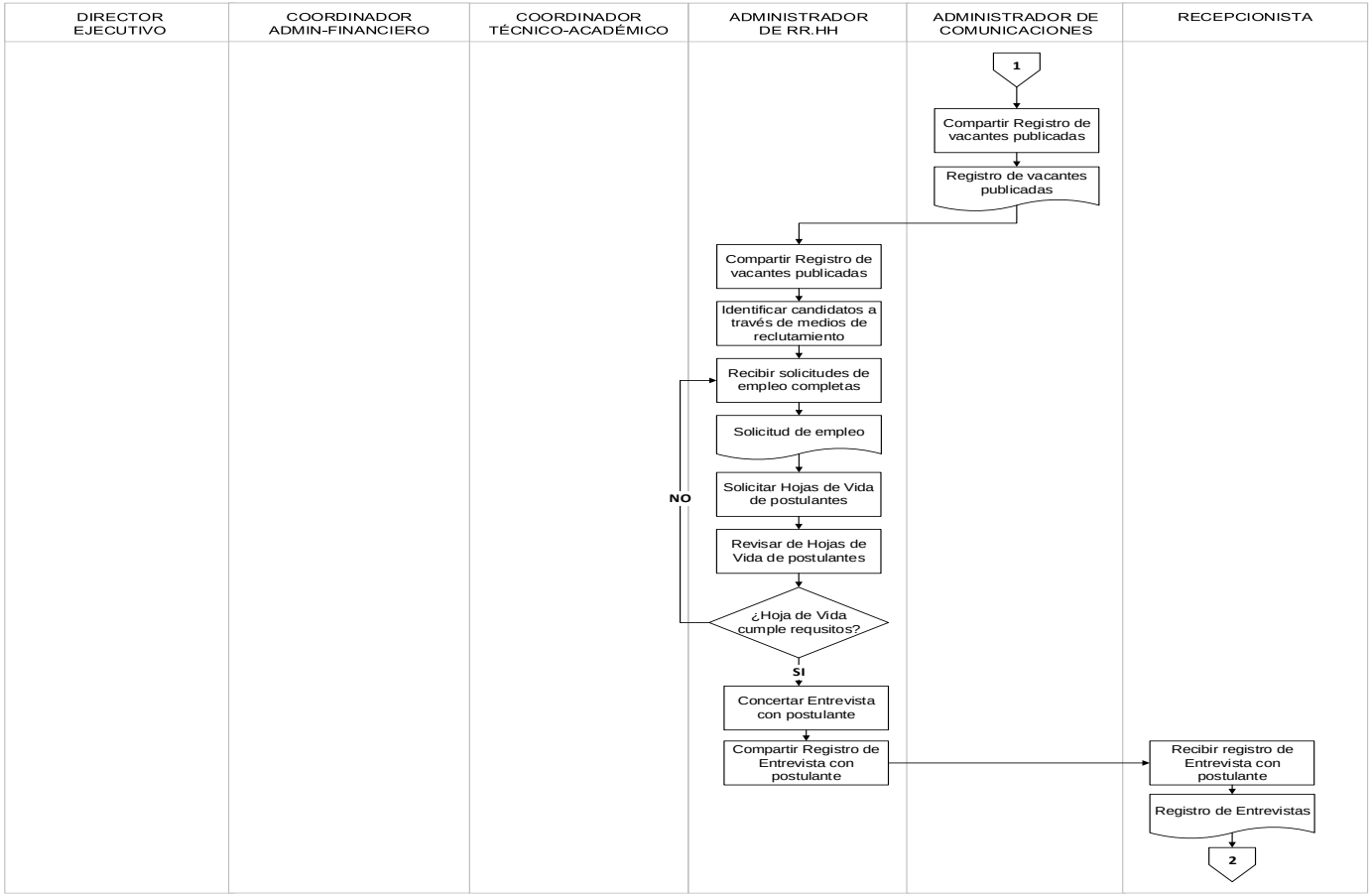
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NS-PR-GT-01 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Gestión de talento humano	
Definición	Conjunto integrado de procesos de la organización, diseñados para atraer, gestionar, desarrollar, motivar y retener a los colaboradores.	
Responsable	Departamento de Recursos Humanos.	
Objetivo	Administrar y controlar relaciones personales entre directivos y colaboradores que permitan retención de talento humano para el desarrollo de las actividades de la Escuela	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Planificación de talento humano / Programa de evaluación y reconocimiento del talento humano	
Entradas	Plan estratégico Solicitud de Recurso humano Normativa de contratación de recursos humanos	
Salidas	Contrataciones Desvinculaciones Premiaciones al personal	
Métricas	Índice de rotación de talento humano	
Registros / Documentos	Solicitud de Talento Humano Contratos laborales	

- Elaboración del diagrama del servicio.

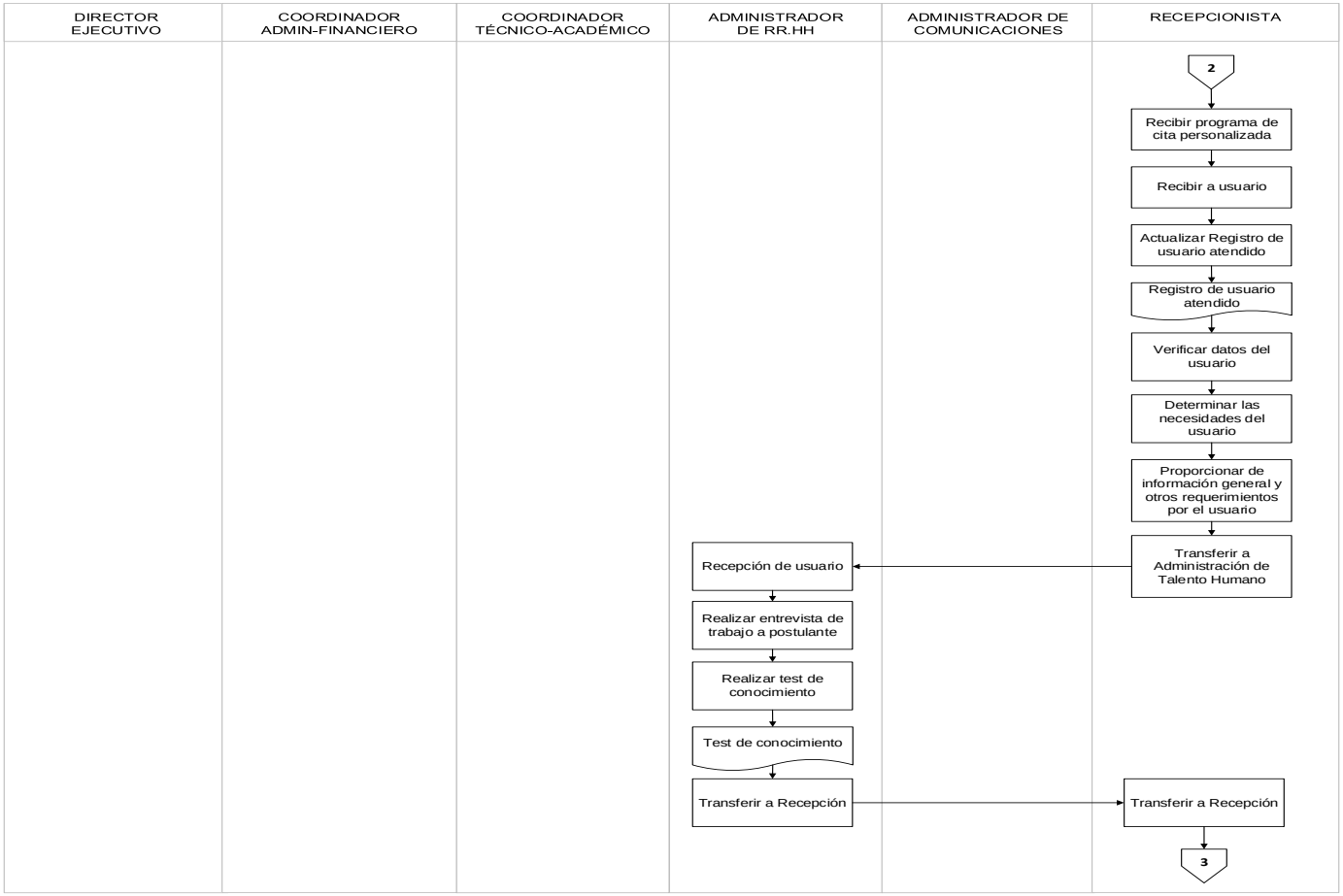
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	1 / 2



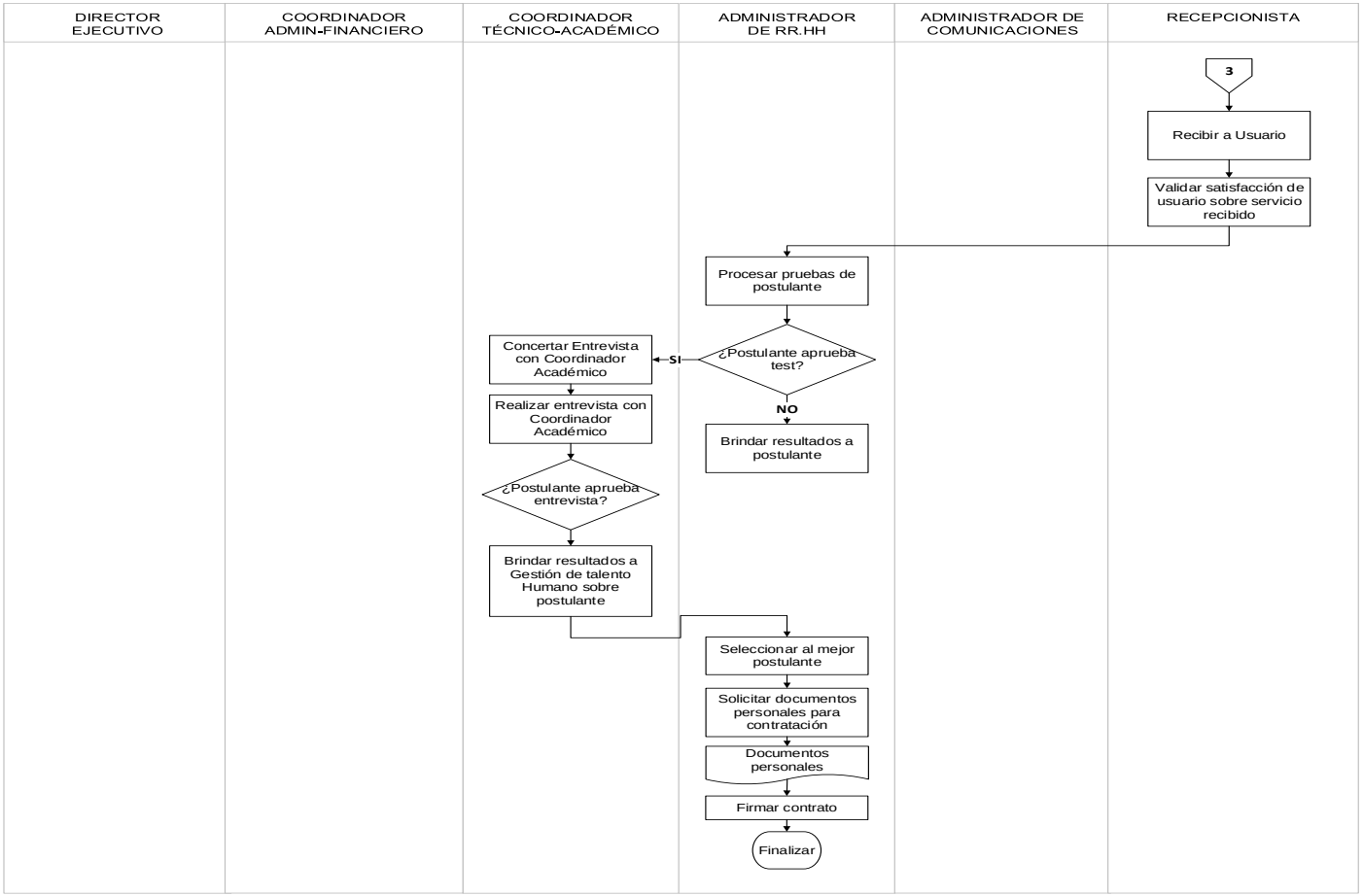
ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	2 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	3 / 4



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	4 / 4



B) Proceso 2: Aprovisionamiento.

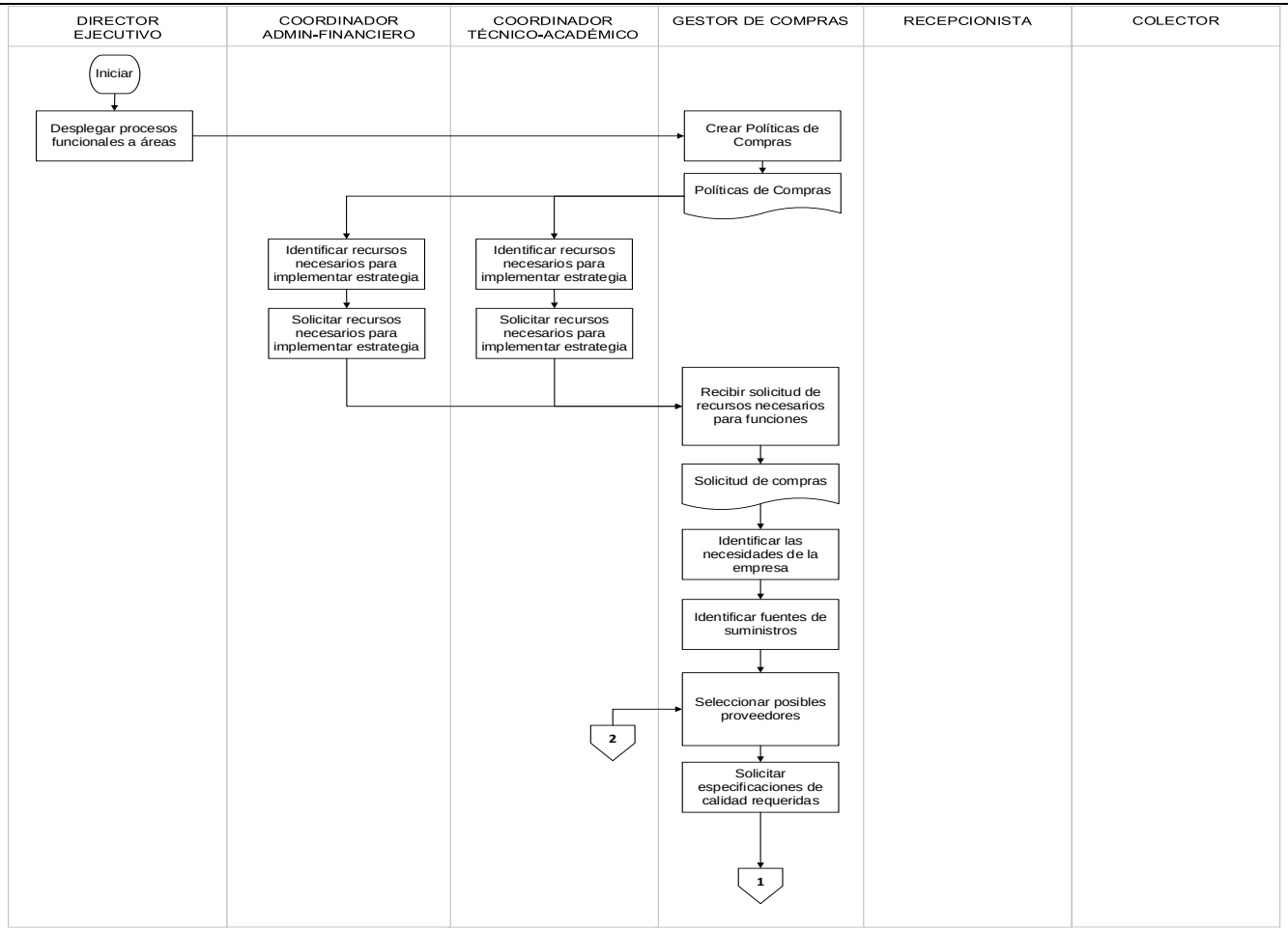
NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Cotización de bienes y servicios
	Aprovisionamiento	▪ Adquisición de bienes y servicios
Soporte		▪ Almacenamiento y logística

▪ Ficha técnica de proceso.

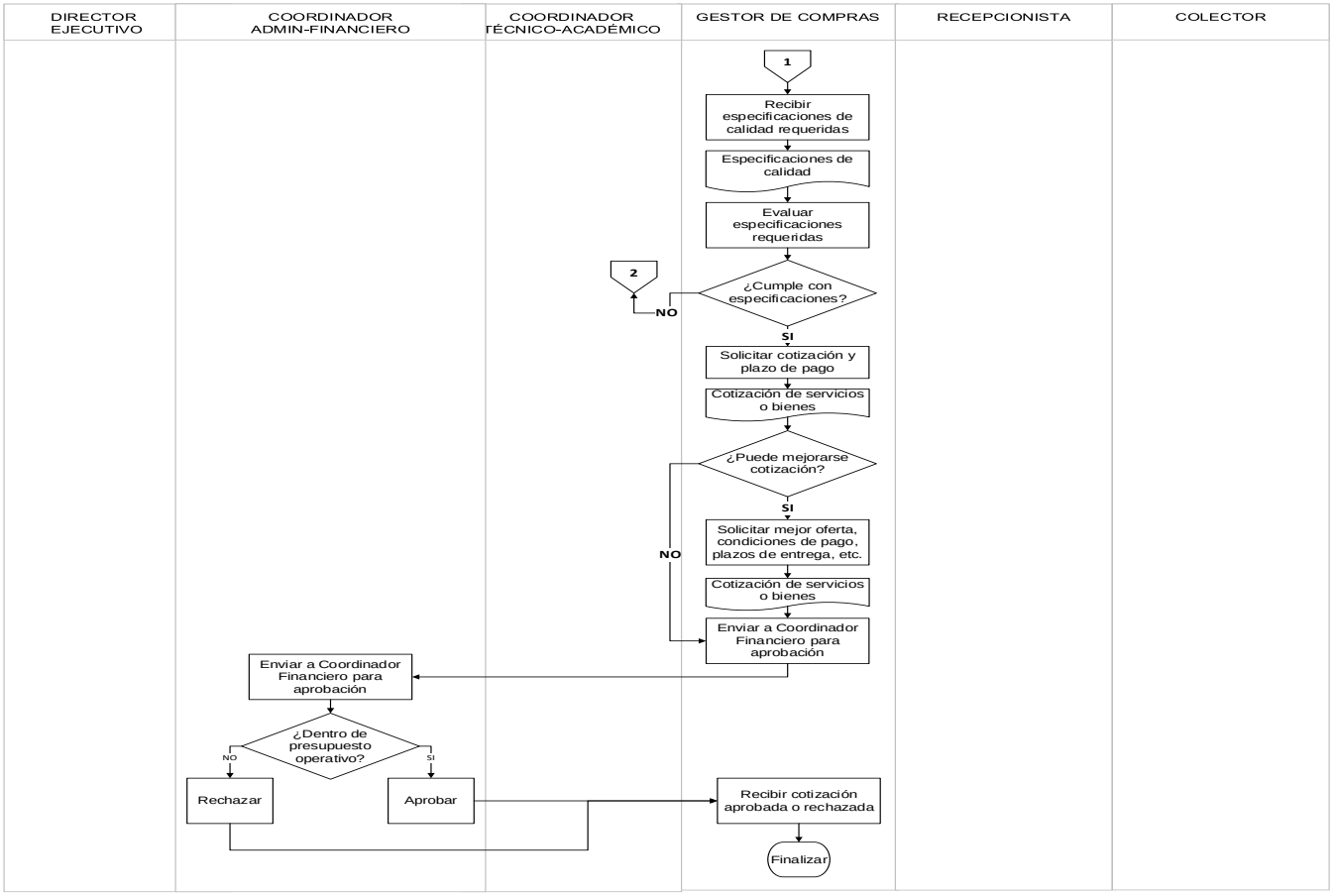
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NS-PR-AP-02 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Aprovisionamiento	
Definición	Conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar las actividades de fabricación o comercialización.	
Responsable	Departamento de compras y Departamento de Almacenamiento.	
Objetivo	Asegurar los bienes y/o servicios e inventarios necesarios para la operación de la Escuela, controlando los costos de adquisición y almacenamiento.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Solicitud de recursos o servicios / Aprovisionamiento a áreas	
Entradas	Solicitud de recursos requeridos Normas de especificaciones	
Salidas	Cotizaciones Documentos de compra Inventario de materiales	
Métrica	Efectividad de aprovisionamiento % de exactitud de inventario	
Registros / Documentos	Solicitud de recursos Inventario de materiales Cotizaciones Registro de aprovisionamiento de áreas	

- Elaboración del diagrama del servicio.

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: APROVISIONAMIENTO	1 / 2



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO: APROVISIONAMIENTO	2 / 2



C) Proceso 3: Mantenimiento.

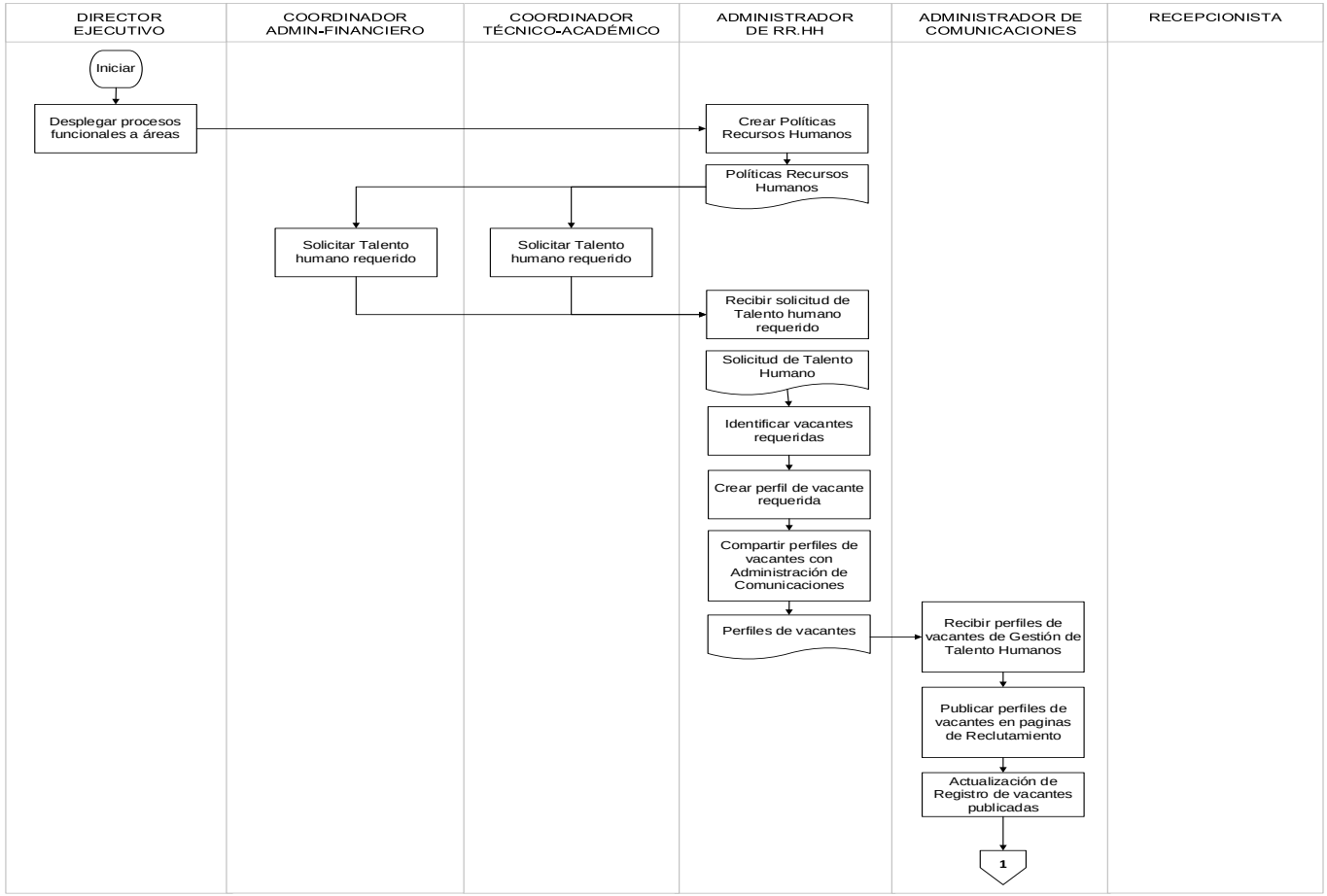
NIVEL	PROCESO	SUBPROCESOS
		▪ Gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo
	Mantenimiento	▪ Jardinería y servicios generales
Operativo		▪ Control de consumibles y repuestos

▪ Ficha técnica de proceso.

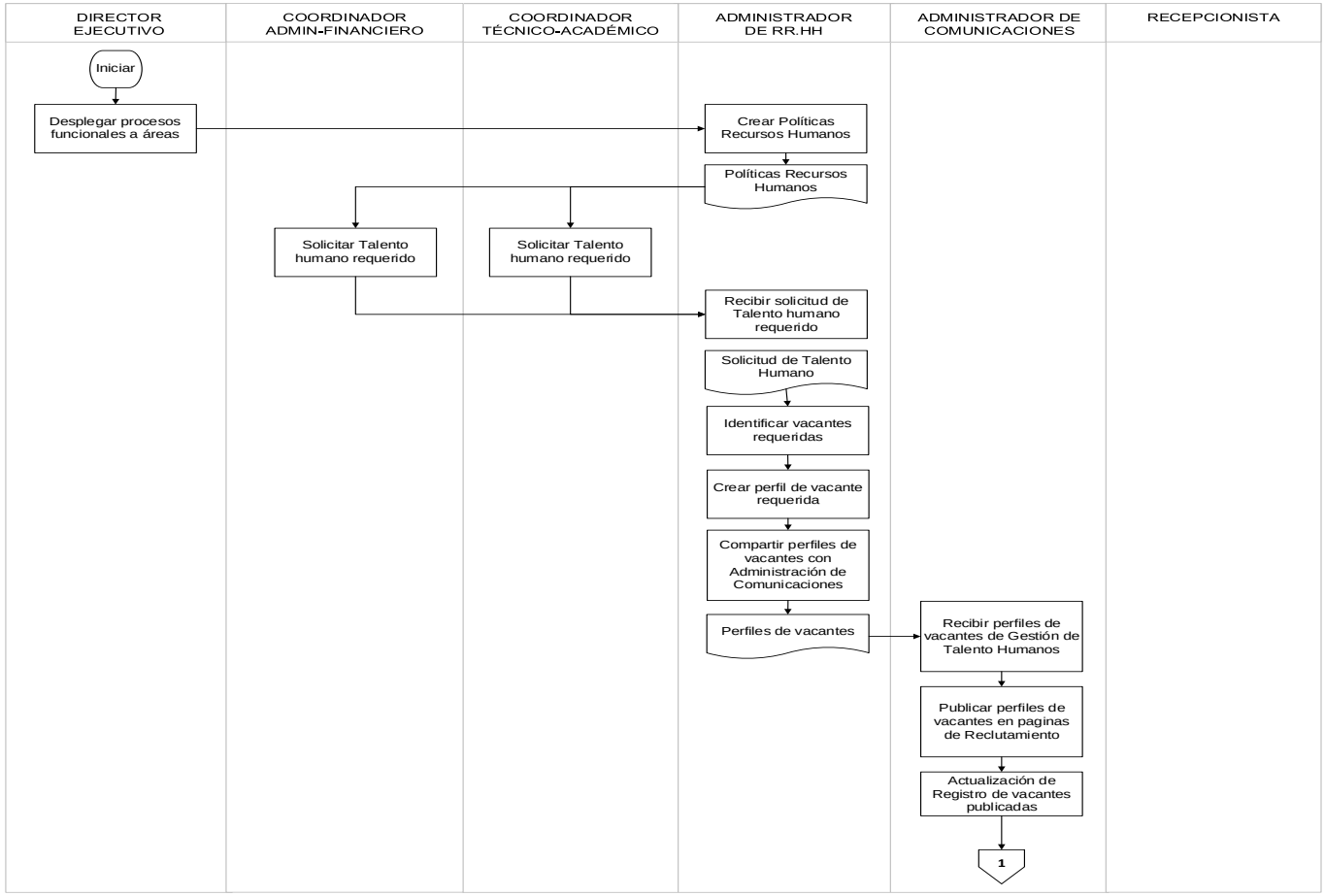
FICHA TÉCNICA DE PROCESO		Código: NS-PR-MA-03 Versión:
Fecha de elaboración: 10/08/2020	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigor:
Nombre del proceso	Mantenimiento	
Definición	Conjunto de procedimientos a fin de conservar en óptimas condiciones la maquinaria, equipo e instalaciones físicas de la Escuela y administración de repuestos y consumibles necesarios para ello.	
Responsable	Mantenimiento	
Objetivo	Brindar mantenimiento preventivo y correctivo a maquinaria e instalaciones físicas de la Escuela, controlando además los repuestos o consumibles que participan en la gestión de mantenimiento.	
Destinatario	Colaboradores de la Escuela.	
Inicio / Fin	Programación de mantenimientos / Maquinaria e instalaciones en correcto estado	
Entradas	Aviso de mantenimiento requerido	
Salidas	Elemento con mantenimiento ejecutado	
Métricas	% de atención a mantenimiento Tasa de uso de consumibles Tasa de uso de repuestos	
Registros/ Documentos	Formato de aviso de mantenimiento Inventario de consumibles Inventario de repuestos	

- Elaboración del diagrama del servicio.

ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTENIMIENTO	1 / 2



ESCUELA DE OFICIOS TÉCNICOS DE SAN JUAN TALPA	Página
DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTENIMIENTO	2 / 2



3.2.2.4 Formularios utilizados en el proceso

- ✓ FORMULARIO DE TOMA DE DATOS

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA				
	Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador				
FORMULARIO DE TOMA DE DATOS					
		Fecha			
Nombre					
Correo electrónico		Telefono			
Mensaje					
Atendido por *					
*Espacio para Escuela, favor no llenar					

✓ FORMULARIO DE SOLICITUD DE INGRESO

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA**
	ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICA
	Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador

SOLICITUD DE INGRESO

	N°			
	FECHA			

A. INFORMACION PERSONAL				
APELLIDOS				
NOMBRE				
FECHA DE NACIMIENTO				(DD/MM/YY)
GENERO				
DUI			**NIT**	
DIRECCION				
TELEFONO				
CORREO ELECTRONICO				

B. EDUCACION			
INSTITUCION			
GRADO ACADEMICO			
ESPECIALIDAD			
AÑO DE INICIO		**AÑO DE FIN**	
INSTITUCION			
GRADO ACADEMICO			
ESPECIALIDAD			
AÑO DE INICIO		**AÑO DE FIN**	

C. GRUPO FAMILIAR				
NOMBRE	**PARENTESCO**	**EDAD**	**GRADO ACADEMICO**	**OCUPACION**

ATENTIDO POR	

✓ FORMULARIO DE REGISTRO DE CONSULTAS

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	**ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA**
	ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICA
	Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador

REGISTRO DE ATENCION A USUARIOS

N°			

FECHA	NOMBRE DE USUARIO	CONSULTA	RESOLUCION	CONTACTO

ATENTIDO POR	

✓ FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN DE CURSOS

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
	ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICA
	Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador

FORMULARIO DE INSCRIPCION DE CURSOS

		N°			
		Fecha			
Nombre del Participante		Carné			
Correo electrónico		Telefono			

N°	CODIGO	PROGRAMA DE FORMACION	MATRICULA (1°, 2°)	GRUPO TEORICO	GRUPO DE LABORATORIO
1					
2					

Atendido por	

✓ FORMULARIO DE EXPEDIENTE

ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
	ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICA
	Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador

EXPEDIENTE ACADEMICO

N°			
FECHA			

A. DATOS DEL ESTUDIANTE			
CARNET			
APELLIDOS			
NOMBRE			
CODIGO		PROGRAMA DE FORMACION	

B. RESUMEN ACADEMICO	
MODULOS CURSADOS	
PROMEDIO DE CALIFICACION	
AVANCE (%)	

C. DESARROLLO DE COMPETENCIAS

MODULO				
COMPETENCIA	CALIFICACION TEORICA (20%)	CALIFICACION PRACTICA (80%)	PROMEDIO	% DE ASISTENCIA

MODULO				
COMPETENCIA	CALIFICACION TEORICA (20%)	CALIFICACION PRACTICA (80%)	PROMEDIO	% DE ASISTENCIA

PROCESADO POR	

✓ FORMULARIO DE SATISFACCIÓN AL USUARIO

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA
ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICA
Barrio El Centro, San Juan Talpa, La Paz, El Salvador

FORMULARIO DE SATISFACCION DEL SERVICIOS DE USUARIOS

	N°			
	FECHA			

Para nuestra institución es muy importante conocer su grado de satisfacción frente a los servicios que prestamos. Evalúe los procesos institucionales en los siguientes aspectos y asigne una calificación de 1 a 5 marcando con una X en las casillas numeradas, teniendo en cuenta que 1 es el más bajo (no satisfecho) y 5 el más alto (plenamente satisfecho).

Procesos directivos y administrativos					
ASPECTO	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Disponibilidad de las personas encargadas (director, Coordinadores, Gestores de Atención).					
Oportunidad y agilidad en la atención de sus solicitudes					
Claridad en la información entregada					
Procesos pedagógicos					
ASPECTO	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Disponibilidad de las personas encargadas (Maestros, modelos lingüísticos, intérpretes).					
Oportunidad y agilidad en la atención de sus solicitudes					
Claridad en la información entregada					
Procesos sociales y comunitarios					
ASPECTO	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Amabilidad de las personas encargadas (transportadores, servicios generales, restaurante escolar, tiendas escolares, papelería escolar, vigilantes).					
Oportunidad y agilidad en la atención de sus solicitudes					
Claridad en la información entregada					

Sugerencias y comentarios:

Recibido por:

3.2.3 RECURSOS PARA PRESTAR EL SERVICIO

Toda organización debe asegurar los recursos materiales que permitan diseñar, desarrollar y brindar los servicios planificados destinados ya sea al público externo: clientes, usuarios, inversionistas, proveedores, comunidad entre otros; y su público interno: empleados y empleadores.

Por ello a continuación, se identifican los recursos materiales mínimos necesarios para brindar todos los servicios que se desarrollarán en la Escuela Técnica de Oficios Tradicionales y más actuales de San Juan Talpa, donde se clasifican por áreas: estratégicas, operativas y de soporte, según los roles involucrados, indicando cuáles son los procesos en los que se involucran.

Además, se presentan los recursos totalizados que servirán de insumos para una correcta contabilización requerida para las áreas y procesos de la Escuela.

3.2.3.1 Recursos para Áreas Estratégicas

ÁREAS ESTRATÉGICAS	
	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica

RECURSOS DE ÁREAS ESTRATÉGICAS		
DIRECCIÓN EJECUTIVA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad

Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego

Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Planeación estratégica. • Administrativa Financiera. • Administración Técnica.	

RECURSOS DE ÁREAS ESTRATÉGICAS		
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA / FINANCIERA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		10 unidades
Archivero		9 unidades
Sillas ejecutivas		11 unidades
Cubículo		1 unidad

Estantes		2 unidades
Counter de recepción		1 unidad
Mesa de reuniones		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		11 unidades
Teléfono		9 unidades
Proyector		6 unidades
Pantalla para proyector		6 unidades
Pizarrón		5 unidades

Fotocopiadora		2 unidad
Impresora Multifuncional		4 unidades
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		22 resmas
Tintas para impresora		6 juegos
Plumones		5 juegos
Útiles de oficina		11 juegos
Software		11 paquetes
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Planeación estratégica. • Administrativa Financiera. • Administración Técnica. • Gestión de talento humano. • Aprovisionamiento. • Mantenimiento. • Asistencia al usuario. • Asesoramiento vocacional. • Formación técnica de oficios. • Gestión Documental.	

RECURSOS DE ÁREAS ESTRATÉGICAS		
COORDINACIÓN TÉCNICA ACADÉMICA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad

Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		4 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		16 resmas

Tintas para impresora		4 juego
Plumones		5 juego
Útiles de oficina		8 juego
Software		8 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Planeación estratégica. • Administrativa Financiera. • Administración Técnica. • Gestión de talento humano. • Aprovisionamiento. • Asistencia al usuario. • Asesoramiento vocacional. • Formación técnica de oficios.	

3.2.3.2 Recursos para Áreas Operativas

ÁREAS OPERATIVAS	
	• Asistencia al Usuario • Formación Académica • Formación Técnica Mecánica • Formación Técnica en Cocina • Formación Técnica Atención telefónica • Gestión Documental

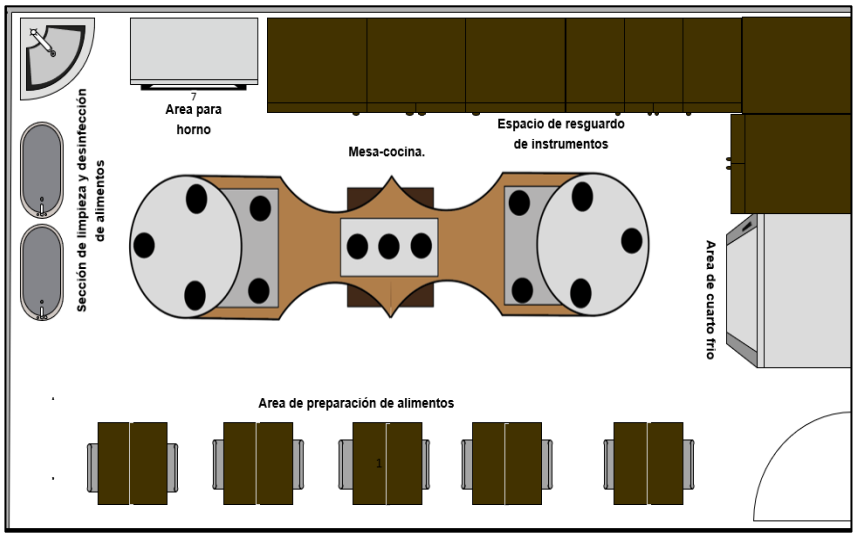
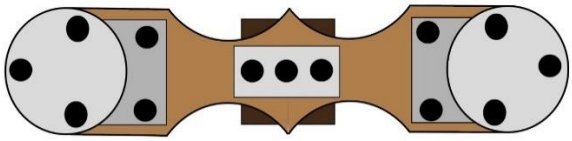
RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
ASISTENCIA AL USUARIO		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad

EQUIPO	ILUSTRACIÓN	CANTIDAD
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego

Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
FORMACIÓN ACADÉMICA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
Mesa para alumnos		20 unidades

Silla para alumnos		20 unidades
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

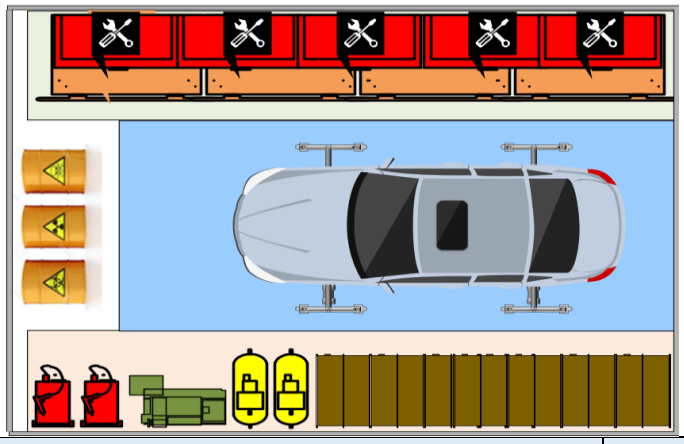
RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
FORMACIÓN TÉCNICA EN COCINA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Horno		1 unidad
Cámara refrigerante		1 unidad
Mesa-Cocina		1 unidad
Mesa para preparación de alimentos		10 unidades

Pantri		1 unidad
Estantes		1 unidad
Fregadero para vegetales		1 unidad
Fregadero para lava platos		1 unidad
Fregadero para lava manos		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Cortadora		2 unidades
Cafetera		2 unidades

Freidora		1 unidad
Batidora		1 unidad
Báscula		1 unidad
Licuadora		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Juego de utensilios: • Espátula • Abre latas • Brocha • Pelador • Batidora de mano • Cucharón • Cucharas y tenedores • Tenazas • Descorchador • Pisapatatas • Cuchillo giratorio • Medidores de porciones • Cucharas medidoras • Tijeras • Rallador		21 juegos

Juego de cuchillos: • Cuchillo mondador • Cuchillo pequeño • Cuchillo de carne • Cuchillo de sierra		21 juegos
Batería de cocina: • Sartenes. • Olla a presión.		juegos
Contenedores descartables: • Pequeño • Mediano • Grande		21 juegos
Mortero		42 unidades
Tabla para cortar		42 unidades
Termómetro		21 unidades
Temporizador		21 unidades
Vajilla		21 unidades

PROCESOS INVOLUCRADOS	• Inducción e incorporación de participantes • Preparación de clases prácticas • Desarrollo de clases prácticas • Evaluación de participantes de curso

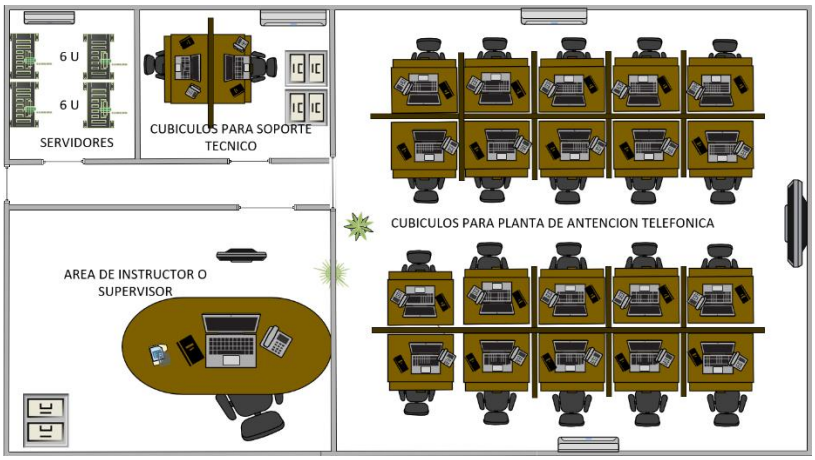
RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
FORMACIÓN TÉCNICA MECÁNICA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Vehículo de práctica		1 unidad
Elevador de vehículos		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Cajas de herramientas		21 unidades

Gato hidráulico		5 unidades
Compresor		5 unidades
Soldador		5 unidades
Soportes		5 unidades
Comprensómetro		21 unidades
Voltímetro grafico 12 V.		21 unidades
Cargador de batería 6V/12 V.		5 unidades
Multímetro para automotor.		21 unidades

Escáner o interfaz de computadora.		5 unidades
Extractora de aceite		5 unidades
Pistola de impacto		5 unidades
Engrasadora		5 unidades
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Instrumentos de medición		21 juegos
Manómetro		21 unidades
Torquímetro		21 unidades
Llaves para extracción de bujías		21 juegos

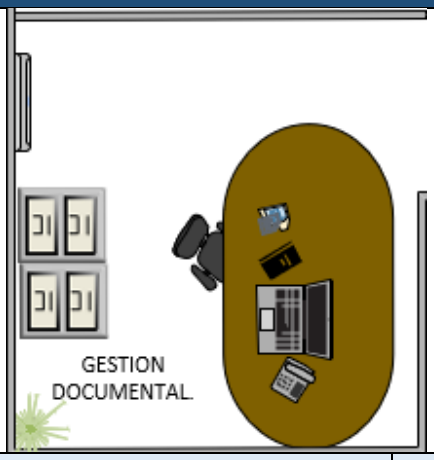
Llave combinada		21 unidades
Llaves estriadas		21 juegos
Llave de cruz		21 unidades
Juegos de llaves allen		21 juegos
Pinzas		21 unidaes
Martillo plástico		21 unidaes
Lentes de seguridad		21 unidaes
Guantes		21 pares
Caja pequeña de herramientas		21 unidaes
Juego de destornilladores		21 juegos

Juego de cubos y pequeños accesorios		21 juegos
Tenaza de uso eléctrico		21 unidaes
Tenaza de presión		21 unidaes
Punta o Sonda lógica		21 unidaes
Cinta aislante		21 unidaes
Bandeja de aceite		21 unidaes
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Inducción e incorporación de participantes • Preparación de clases prácticas • Desarrollo de clases prácticas • Evaluación de participantes de curso	

RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
FORMACIÓN TÉCNICA EN ATENCIÓN TELEFÓNICA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		3 unidades
Muebles de operación (cubículos)		20 unidades
Archivero		3 unidades
Sillas ejecutivas		3 unidades
Sillas giratorias		20 unidades

EQUIPO	ILUSTRACIÓN	CANTIDAD
Servidor		3 unidad
Computadora		23 unidades
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego

Software		23 paquetes
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Inducción e incorporación de participantes • Preparación de clases prácticas • Desarrollo de clases prácticas • Evaluación de participantes de curso	

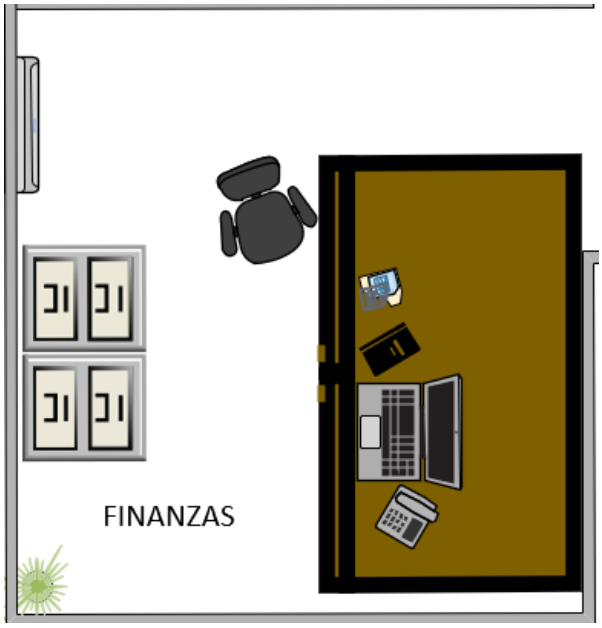
RECURSOS DE ÁREA OPERATIVA:		
GESTIÓN DOCUMENTAL		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad

Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego

Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

3.2.3.3 Recursos para Áreas de soporte

ÁREAS DE SOPORTE	
	• Administración Financiera • Colecturía • Administración de Talento Humano • Administración de Comunicaciones • Gestión de aprovisionamiento • Almacenamiento y logística • Mantenimiento y servicios Generales

RECURSOS DE ÁREA DE SOPORTE:		
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad

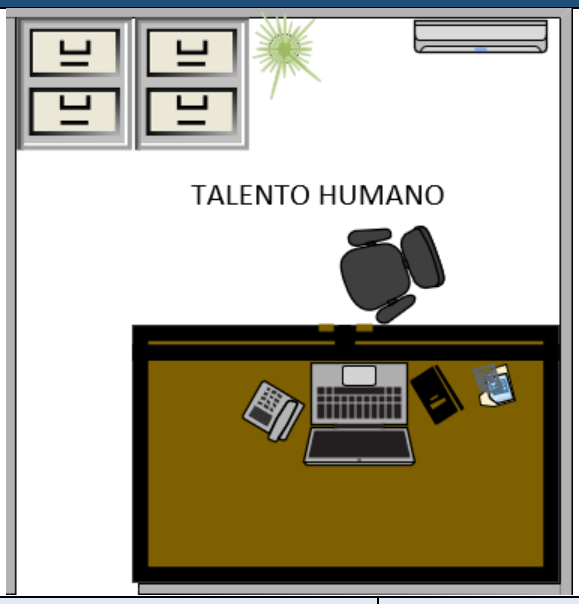
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad

HERRAMIENTAS	ILUSTRACIÓN	CANTIDAD
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
COLECTURÍA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad

Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego

Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
ADMINISTRACIÓN DE TALENTO HUMANO		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad

EQUIPO	ILUSTRACIÓN	CANTIDAD
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego

Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

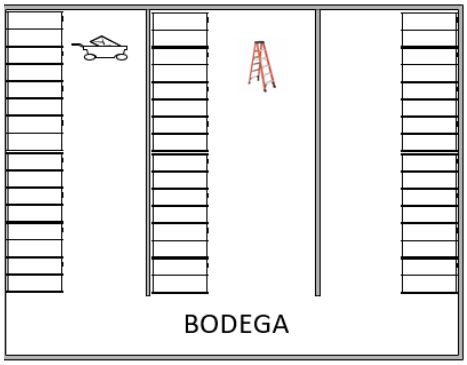
RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
ADMINISTRACIÓN DE COMUNICACIONES		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad

EQUIPO	ILUSTRACIÓN	CANTIDAD
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego

Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad

Teléfono		1 unidad
Fotocopiadora		2 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Toner para fotocopiadora		1 juego
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
ALMACENAMIENTO Y LOGÍSTICA		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad

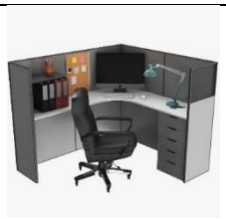
Teléfono		1 unidad
Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego

Útiles de oficina		1 juego
Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

RECURSOS DE ÁREA SOPORTE:		
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES		
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		1 unidad
Archivero		1 unidad
Sillas ejecutivas		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		1 unidad
Teléfono		1 unidad

Proyector		1 unidad
Pantalla para proyector		1 unidad
Impresora Multifuncional		1 unidad
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		2 resmas
Tintas para impresora		1 juego
Plumones		1 juego
Útiles de oficina		1 juego

Software		1 paquete
PROCESOS INVOLUCRADOS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Coordinación Técnica-Académica	

EQUIPO Y MOBILIARIO		
ÁREAS RELACIONADAS	• Dirección Ejecutiva • Coordinación Administrativa-Financiera • Administración Financiera • Colecturía • Gestión de Compras • Administración de Recursos Humanos • Gestión Documental • Administración de Comunicaciones • Coordinación Técnica- Académica • Formación académica • Formación Técnica • Recepción	
MOBILIARIO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Escritorio ejecutivo		10 unidades
Archivero		7 unidades
Sillas ejecutivas		8 unidades
Cubículo		1 unidad

Estantes		2 unidades
Counter de recepción		1 unidad
Mesa de reuniones		1 unidad
EQUIPO	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Computadora		8 unidades
Teléfono		6 unidades
Proyector		6 unidades
Pantalla para proyector		6 unidades
Pizarrón		4 unidades

Fotocopiadora		1 unidad
Impresora Multifuncional		3 unidades
HERRAMIENTAS	**ILUSTRACIÓN**	**CANTIDAD**
Papelería		N/A
Tintas para impresora		4 juegos
Plumones		8 juegos
Útiles de oficina		8 juegos
Software		8 paquetes

3.3.2.4 Recursos totalizados por procesos

Tabla 93 Recursos Mobiliario por proceso

ÁREA	MOBILIARIO						
	Escritorio ejecutivo	Archivero	Silla ejecutiva	Cubículo	Estante	Counter de recepción	Mesa de reuniones
• Planeación estratégica.	1	1	1				
• Administrativa Financiera.	1	1	1				
• Administración Técnica.	1	1	1				
• Gestión de talento humano.	1	1	1				
• Aprovisionamiento.	1	1	1				
• Mantenimiento.	1		1				
• Asistencia al usuario.			1			1	
• Asesoramiento vocacional.	1	1	1				
• Formación técnica de oficios.	2	2	1				
• Sala de profesores	1	2	1				1
• Gestión documental		1			3		
• Colecturía		1	1	1			
TOTAL	**10**	**12**	**11**	**1**	**3**	**1**	**1**

Tabla 94 Recursos Equipos por proceso

ÁREA	EQUIPO							
	Computadora	Caja Registradora	Teléfono	Proyector	Pantalla de proyector	Pizarrón	Fotocopiadora	Impresora multifuncional
• Planeación estratégica.	1		1	1	1	1		1
• Administrativa Financiera.	1		1	1	1	1		1
• Administración Técnica.	1		1	1	1	1		1
• Gestión de talento humano.	1		1					1
• Aprovisionamiento.	1		1			1	1	
• Mantenimiento.	1							
• Asistencia al usuario.	1		1				1	
• Asesoramiento vocacional.	1					1		1
• Formación técnica de oficios.	24			3	3			
• Sala de profesores	1			1	1	1		1
• Gestión documental	1		1					1
• Colecturía	1	1	1				1	
TOTAL	**35**	**1**	**8**	**7**	**7**	**6**	**3**	**7**

Tabla 95 Recursos Herramientas por proceso

ÁREA	HERRAMIENTAS					
	Papelería	Tintas para impresora	Toner fotocopiadora	Plumones	Útiles de oficina	Software
• Planeación estratégica.	2	1		1	1	1
• Administrativa Financiera.	2	1		1	1	1
• Administración Técnica.	2	1		1	1	1
• Gestión de talento humano.	2	1			1	1
• Aprovisionamiento.	2		1	1	1	1
• Mantenimiento.	1				1	1
• Asistencia al usuario.	1		1		1	1
• Asesoramiento vocacional.	1	1		1	1	1
• Formación técnica de oficios.	8				1	24
• Sala de profesores	2	1		1	1	1
• Gestión documental	4	1			1	1
• Colecturía	2		1		1	1
TOTAL	**29**	**7**	**3**	**6**	**12**	**35**

3.2.4 INDICADORES DE GESTION

"Lo que no se mide no se puede mejorar", esta frase es atribuida frecuentemente a Peter Drucker, pone de manifiesto la importancia de la medición.

Los indicadores de gestión son también llamados de desempeño (KPI por sus siglas en inglés de Key Performance Indicator). La medición es imprescindible en la gestión, forma parte del proceso administrativo y es fundamental en la aplicación del ciclo PDCA de mejora continua. Toda organización, ha de conocer el estado de ciertos parámetros clave para planificar, establecer objetivos, controlar resultados y tomar decisiones.

Para ello se definen a continuación:

- **Indicador**: es un resultado que arroja usualmente un valor numérico y sirve para tomar o conocer el efecto de un objetivo o para determinar su comportamiento a nivel futuro; lo importante a considerar de un indicador es que dé apertura a la toma de decisiones en una organización, por eso es importante conocer y desarrollar su numeración.

- **Gestión**: representa cada una de las operaciones que se realizan para dirigir o administrar un negocio o una empresa

- **Indicador de Gestión**: resultado medible proveniente de una actividad que se realiza en una empresa.

Los indicadores de gestión marcan el camino para la toma de decisiones precisas de las cuales depende el desarrollo de la empresa. Ya que provee información clara, asegurando la satisfacción de necesidades y expectativas de clientes, usuarios y stakeholders.

Algunos de los beneficios que se derivan de implementar y dar seguimiento a los indicadores de gestión son:

- ✓ **Satisfacción del cliente**: ya que identifica las prioridades de la empresa y marca la pauta del rendimiento.

- ✓ **Monitoreo de proceso**: el seguimiento de un proceso permite ajustes o mejoras continuas.

- ✓ **Benchmarking**: permite conocer el entorno e implementar el aprendizaje de la retroalimentación basados en loa comparación de otras organizaciones alrededor.

- ✓ **Gerencia del cambio**: sirven de apoyo para la gestión hacia el objetivo desde el aporte de todas las áreas.

Los KPI son indicadores clave de rendimiento de una institución, es decir que sean relevantes para sus propósitos. Miden el nivel del desempeño de un proceso determinado, enfocándose en el "cómo" e indicando que tan efectivos son los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado.

Entre sus principales características se tiene:

- Específicos
- Medibles
- Alcanzables
- Relevantes
- Oportunos

Se distingue a los indicadores según su la utilidad para el monitoreo y evaluación y deben permitir ver el vínculo entre medios y fines.

De las múltiples clasificaciones que existen, algunos autores sugieren cuatro tipos de indicadores:

i) De insumos;
ii) De acceso;
iii) De producto y resultado;

i) De insumos: miden los medios o recursos empleados para la satisfacción de las necesidades y, así, alcanzar los objetivos.

ii) De acceso: estos indicadores señalan características de usuarios potenciales de los servicios y determinan la accesibilidad de los servicios ofrecidos.

iii) De producto y resultado: Miden el impacto de un particular conjunto de políticas. La mejora de estos indicadores señala el éxito de las políticas y los proyectos y, por eso, están asociados a objetivos.

A continuación, se listan los procesos de la escuela y su respectivo Indicador Clave de Rendimiento:

Tabla 96 Indicadores clave de Rendimiento

KPI's DE LA ESCUELA DE TÉCNICA DE OFICIOS TRADICIONALES Y MÁS ACTUALES DE SAN JUAN TALPA				
N°	**Proceso**	**Objetivo**	**Tipo de indicador**	**Nivel de referencia**
1.	Formación técnica de oficios	Promover una educación integral centrada en el aprendizaje: cognoscitivo, técnico y actitudinal; sobre una base de circunstancias reales.	De producto y resultado	100%
Indicador KPI			**Medición de KPI**	
$\% \, de \, dominio \, de \, técnicas \, del \, oficio$			$\frac{\# \, de \, técnicas \, dominadas \, en \, la \, práctica}{\# \, de \, técnicas \, enseñadas}$	
N°	**Proceso**	**Objetivo**	**Tipo de indicador**	**Nivel de referencia**
2.	Administración técnica – académica	Ofrecer programas de formación profesional por competencias, contribuyendo así al desarrollo tecnológico y económico del país	De producto y resultado	100%
Indicador KPI			**Medición de KPI**	
$\% \, de \, cumplimiento \, de \, cronograma \, educativo$			$\frac{\# \, de \, competencias \, desarrolladas}{\# \, de \, competencias \, planificadas} \, x100$	

N°	Proceso	Objetivo	Tipo de indicador	Nivel de referencia
3.	Formación técnica de oficios	Generar un ambiente educativo seguro para estudiantes y colaboradores en el proceso de estadía en las instalaciones de la Escuela y desarrollo de actividades teóricas y prácticas de formación técnica.	De acceso	0
Indicador KPI			**Medición de KPI**	
$\# \, accidentes \, en \, instalaciones \, de \, la \, Escuela$			$\# \, de \, accidentes \, con \, primeros \, auxilios + \# \, de \, accidentes \, con \, tratamiento \, médico + \# \, de \, accidentes \, con \, modificación \, de \, tareas + \# \, de \, accidentes \, con \, días \, perdidos$	

N°	Proceso	Objetivo	Tipo de indicador	Nivel de referencia
4.	Administración Financiera	Gestionar los recursos para la formación de oficios, impactando socialmente en el concepto de ahorro en educación técnica superior y adquisición de equipo para el desarrollo del aprendizaje.	De Insumos	Costo del programa [$]
Indicador KPI			**Medición de KPI**	
$Costo \, alumno \, en \, formación$			$\frac{Valor \, presupuestado \, ejecutado}{Número \, de \, participantes \, en \, formación}$	

N°	Proceso	Objetivo	Tipo de indicador	Nivel de referencia
5.	Administración técnica – académica	Impulsar a los participantes y formadores a través de la metodología de enseñanza-aprendizaje a rendir de forma sobresaliente en la formación técnica-académica.	De producto y resultado	8.5%
$\% \, Rendimiento \, académico$			$\frac{\sum evaluaciones \, aprobadas \, en \, cada \, curso}{\sum evaluaciones \, realizadas \, en \, cada \, curso} \, X \, 100$	

MÉTRICAS DE PROCESOS

Tal y como se planteo anteriormente, los KIP de la Escuela de Técnica de Oficios de San Juan Talpa son el resultado de un desempeño clave de un proceso. Una métrica, sin embargo, también es una medición, pero no están clasificadas como clave para el negocio, pero si útil para dar seguimiento a las acciones de las diferentes actividades o procesos. A continuación, se presentan las métricas de la Escuela:

Tabla 97 Métricas de Procesos

N°	Tipo de proceso	Proceso	Métrica	Medición de métrica
1	Estratégico	Planeación estratégica	$Tasa\ de\ ejecución\ de\ proyectos\ institucionales$	$\frac{\#\ proyectos\ ejecutados}{\#\ proyectos\ planeados}$
2	Estratégico	Administración financiera	$\%\ de\ rentabilidad\ financiera$	$\frac{\sum beneficio\ totales}{Valor\ inicial\ de\ la\ inversión}\ x100$
3	Estratégico	Administración técnica	$Calidad\ de\ proceso\ de\ aprendizaje$	$\frac{Resultado\ promedio\ de\ evaluaciones}{Promedio\ educativo\ técnico\ nacional}$
4	Soporte	Contratación, Reconocimiento y retención de talento humano	$Indice\ de\ rotación\ de\ talento\ humano$	$\frac{\#\ personas\ contratadas + \#\ personas\ desvinculadas\ x\ 100}{Promedio\ efectivo}$
5	Soporte	Cotización y adquisición de bienes y servicios	$Efectividad\ de\ aprovisionamiento$	$\frac{\#\ de\ recursos\ entregados\ optimamente}{\#\ recursos\ entregados}$
6	Soporte	Almacenamiento y logística	$\%\ de\ extactitud\ de\ inventario$	$\frac{\sum inventario\ físico - \sum inventario\ en\ sistema}{\sum inventario\ físico}\ x\ 100$

7	Soporte	Gestión de mantenimiento de maquinaria y equipo	$\% \; de \; atención \; a \; mantenimiento$	$\frac{\sum mtto. \; realizados}{\sum solicitud \; de \; mtto \; requerido} \; x \; 100$
8	Soporte	Control de consumibles y repuestos	$Tasa \; de \; uso \; de \; consumibles$ $Tasa \; de \; uso \; de \; repuestos$	$\frac{\sum inventario \; consumido}{\sum inventario \; de \; consumibles \; ingresdo} \; x \; 100$ $\frac{\sum inventario \; repuestos \; usados}{\sum inventario \; de \; repuestos \; ingresado} \; x \; 100$
9	Operacional	Contacto con usuarios	$Indice \; de \; nuevos \; contactos$	$\frac{\# \; Registro \; de \; contactos \; nuevos}{\# \; de \; registros \; totales} \; x \; 100$
10	Operacional	Validación de resolución de necesidades	$\% \; satisfaccion \; del \; usuario$	$\frac{\# \; usuarios \; satisfechos}{\# \; de \; usuarios \; encuestados} \; x \; 100$
11	Operacional	Orientación vocacional	$Tasa \; de \; efectividad \; de \; asesorías$	$\frac{Incripción \; efectiva \; en \; curso}{Total \; asesorías \; realizadas} \; x \; 100$
12	Operacional	Selección y admisión de participantes	$Tasa \; de \; cobertura \; de \; matrícula$	$\frac{Cantidad \; de \; seleccionados}{Total \; de \; solicitudes} \; x \; 100$
14	Operacional	Desarrollo de clases teóricas y prácticas	$Tasa \; de \; cumplimiento \; de \; programa$	$\frac{Temas \; y \; actividades \; ejecutadas}{\# \; temas \; y \; actividades \; planeados}$
15	Operacional	Evaluación de participantes de cursos	$\% \; aprobación \; de \; evaluaciones$	$\frac{Promedio \; de \; resultado \; aprobados}{Promedio \; de \; resultados \; de \; evaluación}$

16	Operacional	Gestión del expediente de participantes	$\% \, de \, expedientes \, activos$	$\frac{\# \, particpantes \, activos - \# \, participantes \, retirados}{\sum Particpantes \, activos} \, x \, 100$
17	Operacional	Gestión de expediente de graduación	$\% \, de \, expedientes \, de \, graduación$	$\frac{\# \, expedientes \, de \, graduacón \, aperturados}{\sum participantes \, egresados} \, x \, 100$
18	Operacional	Gestión de satisfacción y sugerencias	$\% \, reclamos \, del \, usuario$	$\frac{\# \, usuarios \, reclamos + \# \, usuarios \, quejas}{\# \, de \, usuarios \, encuestados} \, x \, 100$

3.3 DISEÑO DEL ESPACIO EDUCATIVO

3.3.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO

"La localización optima de un proyecto es la que contribuye en una mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social) …" Gabriel Baca Urbina.

La decisión de localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones económicas importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible. Esto exige que su análisis se realice de manera integrada con las restantes variables del proyecto: demanda, transporte, competencia, etcétera. La localización adecuada, en materia de proyectos sociales, es de los aspectos más importantes y que requieren mayor atención, ya que puede determinar el éxito o fracaso del mismo, pues es de ellos que depende la rentabilidad social futura del proyecto.

En un estudio de localización, por lo general para proyectos nuevos que son concedidos a partir de una idea o de una necesidad, siempre se debe considerar dos aspectos importantes:

- Macrolocalización: en la cual se estimará el área general en que se considera contiene la localización de la escuela.
- Microlocalización: definiendo la ubicación precisa para efectuar la ubicación de la escuela.

Para la localización de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros mas actuales en el municipio de San Juan Talpa ya se cuenta con la disponibilidad de un lugar establecido, el cual es un inmueble perteneciente a la alcaldía del municipio, éste local es donde actualmente se encuentra ubicado la casa comunal. Para la determinación del lugar donde se instalara la escuela técnica de oficios tradicionales se tuvo en consideración la decisión de la alcaldía en base a algunos criterios estratégicos e institucionales como la accesibilidad, la disponibilidad de espacio a utilizar para su construcción, la cercanía del local a infraestructura importante del municipio, la amplitud del espacio requerido para su construcción, todo esto con el objetivo de suplir la necesidad de albergar la mayor demanda posible de estudiantes para la escuela técnica.

Es decir, para este caso la técnica de localización en la cual compiten dos o más alternativas de localización del proyecto no se llevará a cabo dado que, como el enunciado del problema bien lo dice, ya se cuenta con un planteamiento de problema estructurado que define desde un inicio la propuesta definitiva donde estará ubicado el proyecto.

A continuación, se describen los datos generales de la localización ya escogida para la ejecución del proyecto: de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales.

3.3.1.1 Macrolocalización

SAN JUAN TALPA.

San Juan Talpa es un municipio del departamento de La Paz en El Salvador. Limita al norte y este con Cuyultitán, Tapalhuaca y San Luis Talpa, al sur con San Luis Talpa y al oeste con Olocuilta. tiene una extensión territorial de 40.74 kilómetros cuadrados, tiene una población de más de 8 mil habitantes y se encuentra a 200 metros de altura sobre el nivel del mar. Posee el título de Villa, concedido en 1894 y se encuentra a una distancia de 35 kilómetros de San Salvador.

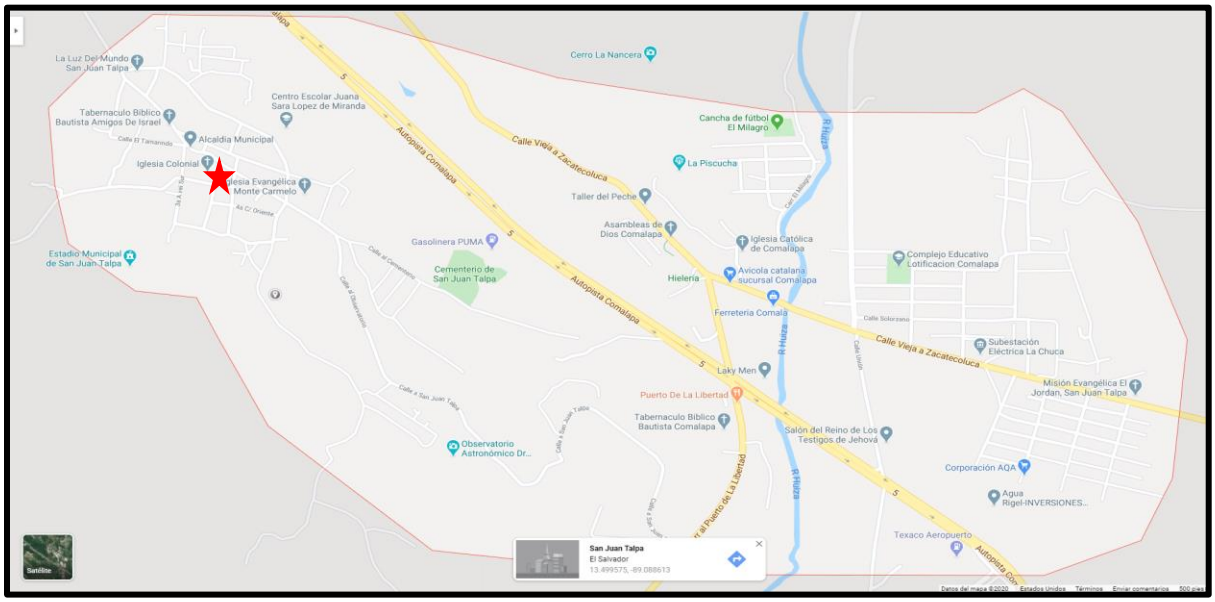


Ilustración 7. Mapa de municipio San Juan Talpa.

3.3.1.2 Microlocalización

CASA COMUNAL DE SAN JUAN TALPA.

Ubicada en Barrio El Centro, Calle Principal. Contiguo a alcaldía municipal, San Juan Talpa, La Paz.

Ilustración 8. Barrio el centro, San Juan Talpa.

3.3.1.3 Descripción del lugar a utilizar

El inmueble en el cual se ejecutará el proyecto de “Escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales” está ubicado en el casco urbano del municipio, más específicamente en barrio el centro, sobre la calle principal, contiguo a la alcaldía municipal de San Juan Talpa.

Ilustración 9. Casa Comunal, San Juan Talpa.

El terreno cuenta con un espacio de 196.9 m² aproximadamente, dicho recinto actualmente estaba destinado como casa comunal, es por ello que cuenta con infraestructura definida, la cual será modificada y adaptada a las necesidades que se requiera para la construcción de la escuela técnica.

Adicionalmente, la anterior ubicación consta con la mayoría de las variables a favor por parte de la contraparte, porque, en la actualidad como ya se ha mencionado antes, ya cuenta con terreno propio y también con los servicios varios, sean estas: agua, energía eléctrica, desagües, aguas negras, tren de aseo, posibilidad de fácil instalación a línea telefónica e internet, transporte, clima de seguridad, etc. Todos estos elementos son fundamentales y claramente una ventaja en el inicio de la construcción de la escuela técnica.

3.3.2 REQUERIMIENTOS LEGALES DE LOS ESPACIOS

Se le llama requisito legal al conjunto de leyes, decretos, resoluciones, normas oficiales, estatutos, reglamentos, etc. vigentes, de carácter general o particular, que sean aplicables al proceso desarrollado por cada una de las dependencias, ya sea por su naturaleza o por la jurisdicción bajo la cual se encuentra la organización. El no cumplimiento de un requisito legal, conlleva un riesgo que la sociedad por intermedio de sus legisladores y organismos del estado considera no admisible debido a la probabilidad y severidad de daños al medio ambiente, o para salud o seguridad de los trabajadores, en este caso maestros y demás personal de la escuela técnica de oficios, así como un riesgo para la escuela por incumplimiento de políticas internas, daño a la imagen corporativa, multas, cierre de instalaciones, rechazo de los consumidores a la marca y pérdida de valor de la organización.

A continuación, en esta sección se enlistará la normativa General referente a las disposiciones básicas y características físicas de los diferentes espacios que debe ofrecer un Centro de Estudios (escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales que se pretende instalar en San Juan Talpa), basados en normativas, leyes, reglamentos vigentes de las entidades encargadas de velar por los derechos de las personas a nivel nacional e internacional. Dichas entidades fueron enlistadas en el marco legal del anteproyecto.

3.2.1 Requerimientos Legales de Espacios Académicos Teóricos y prácticos.

- MINED.

Estos son los lineamientos del Ministerio de Educación con respecto al dimensionamiento y características físicas de los espacios de aulas teóricas:

• **NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION.**		
SECCION 1. UBICACIÓN.	**SECCION 1.1 ACCESIBILIDAD**	El terreno en que se encuentre ubicado el Centro de Estudios, del nivel superior deberá tener facilidades de acceso para el ingreso y la salida. El acceso principal deberá ubicarse en la calle de menor tráfico vehicular, o en vías secundarias, evitando lo más posible, que los alumnos crucen vías de tráfico intenso
	SECCION 1.2 ORIENTACION	La orientación del terreno deberá permitir la ubicación de los edificios del Centro de Estudios, con sus vanos orientados Norte-Sur. Solamente en aquellos casos en que, en determinados espacios, los usuarios no deban permanecer en forma continuada, sino más bien su uso sea

		eventual, entonces, en esos casos, dichos espacios podrán no estar orientados con sus vanos Norte-Sur.
	SECCION 1.3 SERVICIOS	Todo terreno seleccionado para uso de un Centro de Estudios, deberá contar con los servicios básicos de: energía eléctrica, agua potable con su almacenamiento para asegurar la dotación diaria, red de colectores de aguas negras, eficiente drenaje de aguas lluvias, servicios de telefonía y de recolección de basura.
	SECCION 1.4 ENTORNO URBANO	Preferentemente, el Centro de Estudios deberá estar integrado a: Parques, Plazas, Centros Cívicos, auditorios, teatros, centros culturales áreas de conservación forestal y/o campos deportivos. En cuanto a su ubicación se considerará incompatible con los usos del suelo que perturben el proceso de enseñanza, atenten contra la seguridad, la salud física y la moral de los alumnos, tales como bares, expendios de agua ardiente, centros de tolerancia, aeropuertos, prisiones, líneas de ferrocarril, líneas eléctricas de alta tensión, fabricas que generen gases, desechos tóxicos o contaminantes, y en general con todos aquellos lugares insalubres tanto en el orden físico, como moral.
SECCION 2. CARACTERISTICAS DEL TERRENO.	**SECCION 2.1 DIMENCIONES DEL TERRENO.**	Las dimensiones del terreno estarán subordinadas a la cantidad y tipo de servicios que el Centro de Estudios ofrezca, y a la población estudiantil que se pretende atender. Para efectos de cálculo del área de dicho terreno se deberá considerar 1.25 m² por alumno. Topográficamente, el terreno deberá presentar una superficie plana o con pendientes mínimas; y no deberá tener fuertes diferencias de nivel con los niveles de las vías de acceso que impidan el ingreso a través de rampas o una mínima cantidad de gradas. En general, el terreno deberá presentar pendientes menores del 20% en las dos terceras partes de su área.
	SECCION 2.2 USO DEL SUELO.	Independientemente de los servicios que el Centro de Estudios ofrezca, y la cantidad de alumnos matriculados, en términos generales, el terreno deberá usarse de la siguiente manera, de acuerdo a la normativa establecida por el Ministerio de Educación. AREA CONSTRUIDA- TECHADA. ……40% AREA DE PLAZAS Y ESTACIONAMIENTOS……. 20% AREA DE JARDINES……..... 40%
SECCION 3.	**SECCION 3.1 AREAS.**	Las áreas básicas y generales para su utilización por la totalidad de los usuarios del Centro de Estudios, serán

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL.		definidas según las necesidades y disponibilidad del proyecto. • Area administrativa • Salones de clases • Espacios especializados (Talleres, bodegas) • Instalaciones de servicios generales. (Servicios sanitarios, lavamanos, etc.)
SECCION 4. DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ESPACIOS	**SECCION 4.1 AULAS**	Según la normativa del MINED para la infraestructura de las instituciones de educación cada aula deberá cumplir: ✓ Área por alumno: 1.25 M² ✓ Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos. ✓ Tendrá las mejores condiciones de iluminación y ventilación natural. ✓ La altura de repisa en ventanas será aproximadamente de 1.40 metros. ✓ Se considerarán las mejores condiciones acústicas, a fin de evitar interferencias de ✓ sonidos entre aulas, y especialmente se aislarán del ruido exterior. ✓ Su diseño facilitará la mejor visibilidad de parte de los alumnos hacia el pizarrón; la ✓ primera fila de pupitres estará a 2.10 metros del mismo, y la dimensión del aula, en la cual ✓ se encuentre ubicado el pizarrón, no excederá los 8.0 metros. ✓ Las dimensiones del pizarrón serán aproximadamente de 1.20 X 4.50 metros. ✓ La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes y el nivel ✓ lumínico no será menor de 300 LUXES. ✓ La altura de las luminarias estará aproximadamente a 2.80 metros sobre el nivel del piso. ✓ La circulación ofrecerá las condiciones óptimas para el acceso y salida de las aulas; y el ✓ espacio para el maestro se ubicará inmediatamente junto al acceso. ✓ Las puertas abatirán hacia afuera; y el ancho será de 1.00 metro mínimo. ✓ La separación lateral entre pupitres será aproximadamente de 0.45 metros. ✓ La altura promedio del aula se define en aproximadamente 2.80 metros.

	SECCION 4.2 TALLERES	Estos espacios estarán equipados con todo lo necesario para realizar las prácticas que determinen los planes de estudio de las diversas especialidades. De acuerdo a cada especialidad, los talleres cumplirán, en términos generales los siguientes requisitos: ✓ Capacidad = 20 alumnos. ✓ El área por alumno dependerá de cada especialidad. ✓ Tendrá una bodega con acceso vehicular para cargar y descargar. Su área dependerá de cada especialidad. ✓ Deberá tener dos cubículos: para el instructor y para el auxiliar o asistente. ✓ También contará con servicios sanitarios, duchas, lavamanos, y lockers con llave para uso de los alumnos. ✓ Se considerará también la máxima iluminación y ventilación natural posible. En consecuencia, se instalarán extractores de aire en el techo. La altura promedio del techo será de 3.50 metros. ✓ La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes. El nivel de iluminación no deberá ser inferior a 400 LUXES, y las luminarias se ubicarán a una altura promedio de 3.00 metros ✓ Las tomas de corriente se definirán de acuerdo a cada especialidad. ✓ La alimentación eléctrica será independiente y contará con su propia sub- estación. ✓ La puerta de acceso principal, que conecta con la bodega y el acceso a la zona de carga y descarga, tendrán ancho mínimo de 2.00 metros. ✓ Finalmente, el taller tendrá una pizarra para explicaciones técnicas eventuales que necesite proporcionar el instructor.
	SECCION 4.3 OFICINAS ADMINISTRATIVAS	El Centro de Estudios será dotado de los espacios necesarios para las Oficinas Administrativas Centrales, tales como Dirección, Subdirección, Administración Académica, y demás Oficinas Administrativas de carácter general. Estos espacios responderán eficientemente a las exigencias de uso y comodidad de los usuarios.
	SECCION 4.4 SERVICIOS SANITARIOS.	Los servicios sanitarios en el nivel de Educación Media se construirán diferenciándose los espacios para niñas y varones dentro de un mismo módulo. Se deberá construir un servicio sanitario para el personal administrativo y docente, diferenciado para damas y

		caballeros y se construirán con elementos de soporte necesario para personas con capacidades especiales. Deberá tener iluminación y ventilación suficiente. Paras las cantidades menores o iniciales de alumnos se considera: • 1 inodoro por cada 40 varones • 1 inodoro por cada 30 niñas • 1 lavamanos por cada 50 alumnos • 1 urinario por cada 40 varones La proporción de artefactos sanitarios anterior, así como la longitud del mingitorio no se mantiene constante en la medida que la capacidad de las escuelas aumenta considerablemente, sino que disminuye al aumentar la cantidad de alumnos por lo que las áreas que deberán considerarse son: Para 120 alumnos: 0.15 m² por alumno para 240, 360, 720 alumnos; se considera un factor promedio de 0.10 m² por alumno.
	SECCION 4.5. CIRCULACIONES	Las normas de diseño para las circulaciones horizontales y verticales serán: ✓ El ancho de los pasillos tendrá una dimensión mínima de 2.40 metros, cuando se sitúe junto a una fila de aulas, y en longitud tendrá un máximo de 30.0 metros; y cuando se trate de la unión de dos filas de aulas, el ancho del pasillo será de 3.60 metros. Y no se deberá ubicar puertas frente a frente. ✓ Las escaleras se ubicarán preferentemente al centro de la longitud del pasillo y se evitará que se coloquen frente a la puerta de un aula y el acabado del piso será una superficie rugosa antideslizante. ✓ El ancho mínimo de las escaleras será de 1.50 metros y deberán quedar equipadas con sus respectivos pasamanos. Las escaleras tendrán un descanso a la mitad de la altura entre los diferentes niveles de las plantas de los edificios, y quedarán protegidos contra el viento y la lluvia, el acabado del piso será de una superficie rugosa y antiderrapante, debiendo dárseles el tratamiento adecuado para la circulación de minusválidos o alumnos con problemas psicomotrices

- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVENCION SOCIAL

DECRETO N° 888

• **LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD**		
CAPITULO III ACCESIBILIDAD	**Art. 12**	Las entidades responsables de autorizar planos y proyectos de urbanización, garantizarán que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presten. En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes.
	Art. 13	Los establecimientos públicos o privados, deben contar por lo menos, con un tres por ciento de espacios destinados expresamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad; estos espacios deben estar ubicados cerca de los accesos de las edificaciones.
	Art. 14	Los vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento, expedida por las autoridades competentes en materia de transporte.
	Art. 15	Los establecimientos públicos o privados deberán procurar que los ascensores cuenten con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva, y dáctil y con mecanismo de emergencia, de manera que puedan ser utilizadas por todas las personas.
	Art. 17	Las instituciones públicas o privadas procurarán que los programas de información al público, sean presentados en forma accesible a todas las personas.
CAPITULO IV EDUCACION	**Art. 18**	El Estado debe reconocer los principios de igualdad de oportunidades de educación en todos los niveles educativos para la población con discapacidad, y velará porque la educación de estas personas constituye una parte integrante del sistema de enseñanza.
	Art. 19	Las personas con discapacidades, previa evaluación, podrán integrarse a los sistemas regulares de enseñanza, los cuales deberán contar con los servicios de apoyo apropiados y accesibilidad.

	Art. 20	El Estado fomentará la formación de recursos humanos para brindar formación a personas con necesidades educativas especiales.
	Art. 21	El acceso a la educación de las personas con discapacidad deberá facilitarse en el centro educativo que cuente con recursos especiales más cercano al lugar de residencia de éstas
	Art. 22	A los padres de familia o encargados de estudiantes con discapacidades se les garantizará el derecho a participar en la organización y evaluación de los servicios educativos.
CAPITULO V INTEGRACION LABORAL	**Art. 23**	El sector público y la empresa privada facilitarán la integración laboral a las personas con discapacidad.
	Art. 24	Todo patrono privado tiene la obligación de contratar como mínimo por cada veinticinco trabajadores que tenga a su servicio, a una persona con discapacidad y formación profesional, apta para desempeñar el puesto de que se trate. Igual obligación tendrá el Estado y sus dependencias, las instituciones oficiales autónomas, las municipalidades, inclusive el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y la Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa. Para determinar la proporción de trabajadores establecida en el inciso anterior, se tomará en cuenta a todos los obreros y empleados de las Instituciones señaladas.
	Art. 25	Los obligados a contratar los trabajadores a que se refiere el artículo anterior dispondrán de un año, contado a partir de la vigencia del presente Decreto para cumplir con tal obligación. Si no la cumplieren dentro de ese plazo, se sujetarán a lo que establece el artículo 627 del Código de Trabajo y al procedimiento establecido en la Sección Segunda del Título Único del Libro Quinto del mismo Código; sin perjuicio de cumplir en el tiempo que determine el Director General de Trabajo, con lo establecido en el artículo anterior

- DECRETO Nº 254

LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO		
CAPITULO I DISPOSICIONES PRELIMINARES	**Art. 3**	En los Lugares de Trabajo, todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente del lugar de labores.

- DECRETO N.º 7.

• REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO. TITULO II HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO		
CAPITULO I EDIFICOS	**Art. 3**	Art. 3º-Para la construcción de los edificios destinados a un centro de trabajo deben elaborarse los planos correspondientes, conforme a las especificaciones exigidas por el Departamento Nacional de Previsión Social **Todos los literales**
	Art. 4	-Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable o desagüe, gas industrial, electricidad, calefacción, ventilación y refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por los reglamentos vigentes o que al efecto se dicten sobre la materia.
	Art. 5	Los obligados a contratar los trabajadores a que se refiere el artículo anterior dispondrán de un año, contado a partir de la vigencia del presente Decreto para cumplir con tal obligación. Si no la cumplieren dentro de ese plazo, se sujetarán a lo que establece el artículo 627 del Código de Trabajo y al procedimiento establecido en la Sección Segunda del Título Único del Libro Quinto del mismo Código; sin perjuicio de cumplir en el tiempo que determine el Director General de Trabajo, con lo establecido en el artículo anterior
	Art. 6	Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las máquinas y muebles, y en todo caso, no disminuya la iluminación.
	Art. 7	Art. 7º-Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.
	Art. 8	La superficie del piso del local de trabajo, deberá tener la extensión necesaria, según la clase del establecimiento, de manera que siempre se disponga de un espacio promedio de dos metros cuadrados libres por cada trabajador, como mínimo.
CAPITULO II LA ILUMINACIÓN	**Art. 11**	Para la iluminación de los lugares de trabajo, se dará preferencia a la luz solar difusa, la que penetrará por tragaluces y ventanas que comuniquen directamente al exterior o a lugares suficientemente iluminados.

	Art. 12.-	Los talleres, dependencias, pasillos, vestíbulos y en general, todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente.
CAPITULO III DE LA VENTILACIÓN	**Art. 13**	Todo centro de trabajo deberá disponer, durante las labores, de ventilación suficiente para que no se vicie la atmósfera, poniendo en peligro la salud de los trabajadores, y para hacer tolerables al organismo humano los gases, vapores, polvo y demás impurezas originadas por las sustancias manipuladas o la maquinaria empleada.
	Art. 14	-Los talleres, locales de trabajo, etc., deberán tener un espacio libre de ventanas que abran directamente al exterior, cuya área será de 1/6 de la superficie del piso como mínimo. Sin embargo, podrá permitirse áreas de ventanas menores, toda vez que los locales sean ventilados artificialmente en forma satisfactoria, de acuerdo a lo recomendado por el Departamento Nacional de Prevención Social.
	Art. 17	Todo proceso industrial que dé origen a polvos, gases, vapores, humos o emanaciones nocivas de cualquier género, debe contar con dispositivos destinados a evitar que dichos polvos, vapores, humos, emanaciones o gases, contaminen o vicien el aire y a disponer de ellos en tal forma, que no constituyan un peligro para la salud de los obreros o para la higiene de las habitaciones o poblaciones vecinas.
CAPITULO V DE LOS RUIDOS	**Art. 20**	El Departamento Nacional de Previsión Social, dictará las medidas convenientes para proteger a los trabajadores contra los ruidos que exceden de ochenta decibeles.
	Art. 21	Para evitar el ruido en lo posible, es obligatorio que las máquinas estén bien cimentadas, niveladas, ajustadas y lubricadas.
	Art. 22	Las transmisiones no deben fijarse en las paredes colindantes, ni en otras que puedan transmitir el ruido a las habitaciones vecinas. En los establecimientos donde el ruido sea muy molesto, debe recubrirse el cielo raso con material absorbente del ruido.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DECRETO LEGISLATIVO NO. 233 DE MAYO 4 DE 1998

• **LEY DE MEDIO AMBIENTE DE EL SALVADOR**		
TITULO IV DIMENSIÓN AMBIENTAL CAPITULO ÚNICO EDUCACIÓN Y FORMACIÓN AMBIENTAL	**Art. 20**	ALCANCE DE LOS PERMISOS AMBIENTALES El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental. La validez del Permiso Ambiental de ubicación y construcción será por el tiempo que dure la construcción de la obra física; una vez terminada la misma, incluyendo las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio
	Art. 21	ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS QUE REQUERIRÁN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Toda persona natural o jurídica deberá presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental para ejecutar las siguientes actividades, obras proyectos: Literal O. Cualquier otra que pueda tener impactos considerables o irreversibles en el ambiente, la salud y el bienestar humano o los ecosistemas

- LEY DE PROTECCION INTEGRAL DE LA NIÑEZ Y LA ADOLCENCIA.

• **LEY DE MEDIO AMBIENTE DE EL SALVADOR**		
DISCAPACIDAD Y EDUCACION	**Art. 84**	El estado garantizara programas integrados o especiales según el caso para niñas, niños y adolescentes con discapacidades físicas o mentales, especialmente destinados a asegurarse el acceso efectivo a la educación, la capacitación y las oportunidades de esparcimiento. **Los centros educativos públicos y privados deberán adecuar su infraestructura para garantizar el acceso a este derecho.**

3.3.3 DISTRIBUCION DEL ESPACIO

3.3.3.1 Distribución de los Espacios Educativos

La distribución en planta para le escuela de oficios tradicionales u otros más actuales en el municipio de San Juan Talpa, abarca el orden físico de los elementos necesarios para la realización del producto o servicio. La aplicación de este orden incluye en la práctica de proyecto, los espacios necesarios para el movimiento del equipo o herramientas, su almacenamiento, trabajadores directos e indirectos y todas las otras actividades o servicios, como el equipo de trabajo y el personal administrativo de la escuela.

La mejor distribución en planta es la que integra a los hombres, materiales, maquinaria y herramientas, actividades auxiliares, asi como cualquier otro factor de modo que resulte el compromiso entre todas las partes para la realización efectiva de los objetivos de cada curso en la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales.

Las ventajas de una distribución en planta para la escuela de oficios se traducen en una reducción del coste de brindar el servicio como resultado de planteamiento de los siguientes objetivos:

1. Integración de todos los factores que afecten la distribución.
2. Movimiento de material según distancias mínimas.
3. Circulación del trabajo a través de la planta.
4. Utilización “efectiva” de todo el espacio.
5. Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.
6. Flexibilidad en la ordenación para facilitar reajustes o ampliaciones.

Es evidente que, aunque los factores enumerados puedan ser ventajas concretas a conseguir, no todas podrán ser alcanzadas al mismo tiempo y, en la mayoría de los casos, la mejor solución será un equilibrio en la consecución de los mismos.

Históricamente existen 4 tipos principales de distribución en planta, estos son: la distribución por procesos o por función, la distribución por posición fija, la distribución por línea o por producto, y el sistema por distribución hibrida.

- Distribución por procesos. Todas las operaciones de la misma naturaleza están agrupadas en esta distribución. Se utilizan generalmente cuando se fabrica o se brinda una amplia gama de productos o servicios que requieren la misma maquinaria y se producen un volumen relativamente pequeño de cada uno.

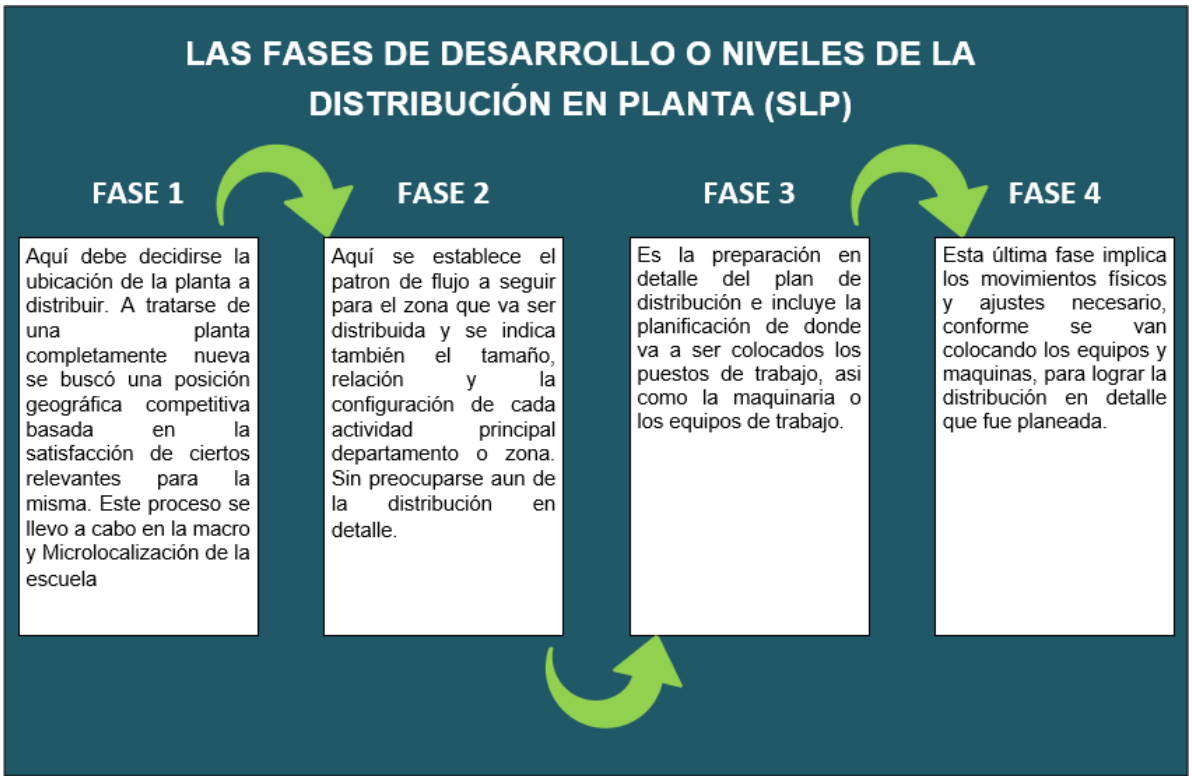
- Distribución por Posición Fija; Se trata de una Distribución en que el material que se debe elaborar no se desplaza en la fábrica; sino que permanece en un solo lugar, y que por lo tanto toda la maquinaria y demás equipos necesarios se llevan hacia él.

- Distribución por Producto o en línea; También denominado “producción en cadena”. Toda la maquinaria y equipo necesario para fabricar un determinado producto se agrupan en una misma zona y se ordenan conforme al proceso de fabricación. Se emplea principalmente en los casos en que exista una elevada demanda de uno o varios productos más o menos normalizados.

- Distribución combinada o híbrida; Los diseños híbridos en esencia, buscan poder beneficiarse simultáneamente de las ventajas derivadas de las distribuciones por producto y las distribuciones por proceso, particularmente de 910 la eficiencia de las primeras y de la flexibilidad de las segundas, permitiendo que un sistema de alto volumen y uno de bajo volumen coexistan en la misma instalación.

METODOLOGIA SISTEMATICA DE LA DISTRIBUCION EN PLANTA.

Para la distribución del espacio de las zonas o departamentos, laboratorios, talleres con los que debe constar la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales de San Juan talpa contenemos con el método S.L.P, es cual es una forma organizada para realizar la planeación de una distribución y está constituida por cuatro fases, en una serie de procedimientos y símbolos convencionales para identificar, evaluar y visualizar los elementos y zonas involucradas de la mencionada planeación. Las fases de desarrollo o niveles de la distribución en planta, que además pueden suponerse uno con el otro son según Muther (1968).



Esquema 21 Fases de Desarrollo de Distribución en Planta

3.3.4 Descripción de las Funciones de cada zona de espacio

En el ámbito de la organización educativa existe un convencimiento generalizado sobre la mejora de la escuela, que pasa necesariamente por la reorganización de los elementos como los tiempos, los espacios, las relaciones y los procesos que componen su estructura organizativa.

Es en el centro educativo donde el ser humano desarrolla los conocimientos necesarios para incorporarse con éxito al mundo laboral y social. Debido a la influencia que ejerce la organización educativa en la vida de los alumnos se debe abordar su estudio, no sólo desde la perspectiva curricular y pedagógica, sino también desde la perspectiva estructural, es decir, el cómo estará conformado y distribuido es espacio donde se ubicara la escuela técnica de oficios tradicionales de San Juan Talpa.

La distribución de los espacios educativos deberá considerar la seguridad, funcionalidad y armonía, incorporando elementos de identidad en relación con las características socio culturales de la población, es decir, incorporar todos los requerimientos técnicos para suplir las necesidades de brindar los cursos que la población a estimado convenientes aprender.

Para garantizar el correcto funcionamiento y la prestación de todos los servicios de todos sus fines y funciones, la escuela técnica de oficios tradicionales y otros mas actuales del municipio de San Juan Talpa, Los espacios propuestos deben responder a las nuevas actividades que la escuela, por ello se presentan las condiciones técnicas y características que hacen de cada espacio un zona de aprendizaje, facilitando a los alumnos el pleno desarrollo de sus capacidades intelectuales.

La zona donde se ejecutará el proyecto de “Escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales” está ubicado en el casco urbano del municipio, más específicamente en barrio el centro, sobre la calle principal, contiguo a la alcaldía municipal, este espacio cuenta con una extensión de 196.9 m² aproximadamente.

Este espacio propuesto para la escuela técnica de oficios estará dividido en zonas según: el oficio que se ofrece, espacios administrativos, zonas de servicios, recepción, etc, dando como resultado el siguiente listado de zonas y espacios que arroja las necesidades del proyecto:

Tabla 98 Distribución de Zona de la Escuela Técnica

ESCUELA TENICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA.	
ZONA ADMINISTRATIVA-FINANCIERA	• DIRECCION EJECUTIVA • COORDINACION ADMÓN.- FINANCIERA • TALENTO HUMANO • FINANZAS • COMUNICACIONES • COMPRAS

<table>
<tr><td>ZONA ADMINISTRATIVA ACADEMICA</td><td colspan="3">• COORDINACION TECNICO-ACADEMICO
• GESTION DOCUMENTAL
• SALON DE PERSONAL DOCENTE</td></tr>
<tr><td>ZONA DE RECEPCION</td><td colspan="3">• RECEPCION.
• ZONA DE ESPERA</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ZONA EDUCATIVAS</td><td colspan="3">OFICIOS</td></tr>
<tr><td>CHEFF</td><td>MECANICO AUTOMOTRIZ</td><td>AGENTE DE CENTROS DE ATENCION TELEFONICA</td></tr>
<tr><td colspan="3">• SALON DE CLASES</td></tr>
<tr><td>• LABORATORIOS/ COCINAS</td><td>• TALLER DE PRACTICAS</td><td>• PLANTA DE ATENCION TELEFONICA</td></tr>
<tr><td>• ZONA DE INSTRUMENTOS</td><td>• ZONA DE HERRAMIENTAS</td><td>• SALA DE SERVICIO TECNICO.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ZONA DE SERVICIOS</td><td colspan="3">• BODEGA GENERAL.
• SERVICIOS SANITARIOS/LAVAMANOS.
• COMEDOR</td></tr>
</table>

3.3.5 Descripción de cada zona.

ZONA ADMINISTRATIVA FINANCIERA.

Se compone de los espacios para las actividades de administración y dirección del plantel.

- Dirección ejecutiva: Espacio donde se planifica, dirige y se supervisa las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la institución, con capacidad para un director y cuatro personas a atender.

- Coordinación administrativa financiera: Coordina las operaciones financieras y administrativas, elabora presupuestos del proyecto, además verifica, valida y edita de ser necesario los seguimientos presupuestario mensual. Supervisa la contabilidad.

- Talento humano. La gestión humana impacta de distintas maneras en las organizaciones debido a que está pensada para influir en diversas zonas de la organización. Las funciones de la gestión humana son:

1 Presentar, coordinar, organizar y ejecutar programas de selección, promoción y bienestar social del equipo de trabajo.
2 Coordinar y responder por el pago de sueldos y liquidación cuando corresponda.
3 Desarrollar y ejecutar un plan anual de inducción, capacitación y desarrollo para el grupo de trabajo.

4 Monitorear y orientar durante el proceso de evaluación de desempeño y la ejecución de acuerdo con las normas del momento.

- Finanzas: Su zona es fundamental para garantizar la supervivencia económica de la empresa y promover el desarrollo y su crecimiento.

- Comunicaciones. El rol fundamental de la zona de comunicación corporativa es liderar la actividad comunicativa de la organización, tanto en el ámbito interno como en el externo.

Compras. es la sección de una empresa responsable de todas las actividades para la adquisición de las materias primas, piezas de repuesto, servicios, etc., según sean requeridas por la organización

ZONA ADMINISTRATIVA-ACADEMICA.

- Coordinación técnico-académica. Este espacio será de apoyo a la administración académica en actividades administrativas tales como control de las actividades técnico-académicas, mayor relación con el personal docente, seguimiento a los planes y programas de estudio.

- Gestión documental: es el departamento donde se administran los documentos de todo tipo, recibos creados, planillas, colectores de notas, etc, para facilitar la recuperación de información en caso de necesitarse.

- Salón de personal docente. Espacio de docentes, en el cual pueden planificar y organizar su trabajo, asi como también documentar información sobre actividades evaluativas.

ZONA DE RECEPCION.

- Recepción: Espacio donde se atiende y brinda información a las personas sobre los cursos que se imparten en la escuela técnica, recepción de documentos, atención de visitantes, alumnos y personal. Tendrá una capacidad mínima para una secretaria, un ordenanza y 5 visitantes.
- Espera general. Espacio principalmente para la recepción y despacho de alumnos, así como el acceso de personal y visitantes a la institución.

ZONA EDUCATIVAS.

Cada una de las zonas educativas se compone de espacios designados según las necesidades de los cursos que se impartirán. En este sentido , para los 3 cursos propuestos esta contemplados una zona para el salón de clases. Una zona de prácticas, laboratorio o taller, y un espacio donde se ubicarán los instrumentos, materiales o herramientas que se necesitan para realizar las operaciones de cada oficio.

ZONA DE SERVICIOS.

- Bodega general. Espacio para depósito de materiales, equipo, herramientas y archivos. El espacio tendrá una zona variable de acuerdo a la cantidad de aulas y cursos que se brinden.
- Servicios sanitarios. Este espacio será para las actividades de aseo personal, atender las necesidades fisiológicas de los alumnos, docentes y todo el personal que labora en el centro educativo. La superficie de este espacio varía de acuerdo al número de aulas y número de alumnos.
- Comedor.

3.3.3 Dimensiones de las zonas de cada espacio.

DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS EN EL EDIFICIO.

Mediante este análisis, obtenemos la cantidad de espacio necesario para las diversas zonas donde se lleva a cabo las operaciones tanto administrativas como productoras de servicios de acuerdo a su grado de importancia y a la relación que guardan entre ellas. Los cálculos del espacio para los diferentes servicios se detallan a continuación:

CALCULO DE ESPACIO NECESARIO PARA ZONA ADMINISTRATIVA-FINANCIERA.

El zona administrativa-financiera estará conformada por los departamentos de administración académica, dirección, contaduría, secretaria, salón de personal docente, comedor. Cada uno de estos departamentos estará conformado por cierto número de elementos básicos como personal, equipo técnico: impresoras, computadoras, scanner sillas mesas aire acondicionado etc. realizaremos un listado de lo necesario para estos departamentos para analizar el cálculo del espacio requerido y luego calcular espacio de zona administrativa total.

La el total de zona o superficie de trabajo por maquina o herramienta de la cocina se obtendrá mediante metodología de “zona necesitar para ubicar maquinaria” planteado en el factor maquinaria por Richard Meter del libro distribución en planta.

Esta metodología es la siguiente:

- Superficie estática (Ss.) :
  es la superficie n unidades cuadráticas correspondiente a las dimensiones de la máquina, que generalmente está en la tabla de especificaciones elaborado por el fabricante (sino se usan las figuras geométricas con un plano visto desde parte superior, o medidas)

- Superficie gravitacional. (sg)

Corresponde a la superficie alrededor de la maquia que es utilizada por el operario y el material acoplado para las diferentes operaciones. Esta superficie se obtiene para cada máquina multiplicando la superficie estática por el numero de caras por el que se puede utilizar la maquina o herramienta.

$$Sg = (Ss) \times (N)$$

Siendo N el número de caras de la máquina.

- Superficie de evolución: (Se):
  Es la superficie que se debe reservar entre los diferentes puestos de trabajo para los desplazamientos del personal y el mantenimiento adecuado de las maquinas.

$$Se = (Ss+Sg) \times K$$

Donde K es una constante que puede ser obtenida por medio de tablas o calculada por medio de la fórmula:

$$K = \frac{\text{(altura promedio de operario)}}{\text{(2 x cota media de maquina)}}$$

- La superficie total (St)
  Esta zona estaría constituida por la suma de las superficies anteriores.

$$St = (Ss + Sg + Se)$$

- EQUIPO PARA DIRECCION EJECTIVA.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
escritorio ejecutivo	• escritorio ejecutivo • fabricado en melanina de 28 mm. • cajonera 2 + 1 e incluye • estructuras metálicas para soporte de cubierta.	1.90 x.70 x.75	1	0.9975 m²	0.9975 m²	1.6779 m²	3.671
Archivero	• archivero 4 gavetas	0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	0.199

	• oficio acero inoxidable con chapa						
sillas ejecutivas	• brazos ajustables, • ajuste altura. • soporta hasta 250 lbs • composición tela+pvc 24%, espuma 12%. poliuretano 38%. • metal 18%, • nylon 8%	1.17x0.64x0.72	1	0.0.53 91 m²	0.0.53 91 m²	0.091 65 m²	0.197
computadora	• sistema operativo • catalina 10.15.5 • memoria (RAM) 16gb • procesador 2.2 GHz inter Core i7 cuatro núcleos. • tamaño de pantalla 15 pulgadas.	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario •	• 0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**4.067**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- EQUIPO PARA COORDINACION ADMINISTRATIVA-FINANCIERA.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
escritorio ejecutivo	• escritorio ejecutivo • fabricado en melanina de 28 mm. • medidas de 1.90 x .70 x .75 ms • cajonera 2 + 1 e incluye • estructuras metálicas para soporte de cubierta.	1.90 x .70 x .75 ms	1	0.9975 m²	0.9975 m²	1.6779 m²	3.67
Archivero	• archivero 4 gavetas • oficio acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054m²	0.054m²	0.0918 m²	0.1998
sillas ejecutivas	• brazos ajustables, • ajuste altura. • soporta hasta 250 lb • composición tela+pvc 24%, • espuma 12%. • poliuretano 38%. • metal 18%, • nylon 8%	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.0.5391 m²	0.09165 m²	0.199
computadora	• sistema operativo • catalina 10.15.5 • memoria (RAM) 16gb	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			

	• procesador 2.2 GHz inter Core i7 cuatro núcleos. • tamaño de pantalla 15 pulgadas.						
teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	• 0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**4.07**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA TALENTO HUMANOS.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimensiones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
CUBICULO	• Cubículos personales, con gavetas y divisiones.	1.5x0.7x1.2	1	1.26 m²	1.26 m²	2.142 m²	4.662
archivero	• archivero 4 gavetas • oficio acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054m²	0.054m²	0.0918 m²	0.1998
Sillas	• brazos ajustables, • ajuste altura.	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	0.1999

	• soporta hasta 250 lb • composición tela+pvc 24%, • espuma 12%. • poliuretano 38%. • metal 18%, • nylon 8%						
Computadora 	• sistema operativo • catalina 10.15.5 • memoria (RAM) 16gb • procesador 2.2 GHz inter Core i7 cuatro núcleos. tamaño de pantalla 15 pulgadas.	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono 	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	• 0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**5.09**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA FINANZAS.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
CUBICULO	• Cubículos personales, con gavetas y divisiones	1.5x0.7x1.2	1	1.26 m²	1.26 m²	2.142 m².	4.66
Archivero	• archivero 4 gavetas • oficio acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054m²	0.054m²	0.0918 m²	0.219
Sillas	• color negro • estructura caño ovoidal • respaldo bajo tapizado • asiento espuma de alta densidad tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	0.199
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono	• Altavoz	0.028 m²	1	0.028 m²			

	• Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared						
TOTAL							**5.078**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- MAQUINARIA Y EQUIPO PARA COMUNICACIONES.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimenciones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
CUBICULO 	• Profundidad Total29-1/2" • Número de Cajones2 • Número de Pedestales1 • Cajones, (1) • Papelero (1) • Archivador • Material de la Base Acero Inoxidable • Base de Color Oxford	1.5x0.7x1.2	1	1.26 m²	1.26 m²	2.142 m²	4.66
Archivero 	• archivero 4 gavetas • oficio acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	0.199

Sillas	• color negro • estructura caño ovoidal • respaldo bajo tapizado • asiento espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	0.199
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Proyector	• proyector Epson • powerlite s41+ 1(3,300 lúmenes) • resolución svga (800x600) • entrada hdmi, RCA, vga, USB • proyección wifia opcional • tecnología 3 lcd • vida de la lámpara 1000 horas	0.3x0.2 m	1	0.06 m²			

Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**5.06**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- EQUIPOS PARA COMPRAS.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimenciones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
Archivero	• archivero 4 gavetas oficio • acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	0.199
CUBICULO	• Profundidad Total29-1/2" • Número de Cajones2 • Número de Pedestales1 • Cajones, (1) • Papelero (1) • Archivador • Material de la Base Acero Inoxidable • Base de Color Oxford	1.5x0.7x1.2	1	1.26 m²	1.26 m²	2.142 m²	4.662

Sillas	• color negro • estructura caño ovoidal • respaldo bajo tapizado asiento espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	0.199
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**5.06**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

TOTAL DE ESPACIO REQUERIDO PARA ZONA ADMINISTRATIVA FINANCIERA:

NOMBRE DE ZONA	ESPACIO m² POR ZONA
DIRECCION EJECTIVA	4.067 m²
COORDINACION ADMINISTRATIVA FINANCIERA	4.07 m²
TALENTO HUMANO	5.09 m²
FINANZAS	5.078 m²
COMUNICACIONES.	5.06 m²
COMPRAS.	5.06 m²
TOTAL	**28.43 m²**

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS PARA ZONA ADMINISTRATIVA-FINANCIERA.

Utilizando la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación.

TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

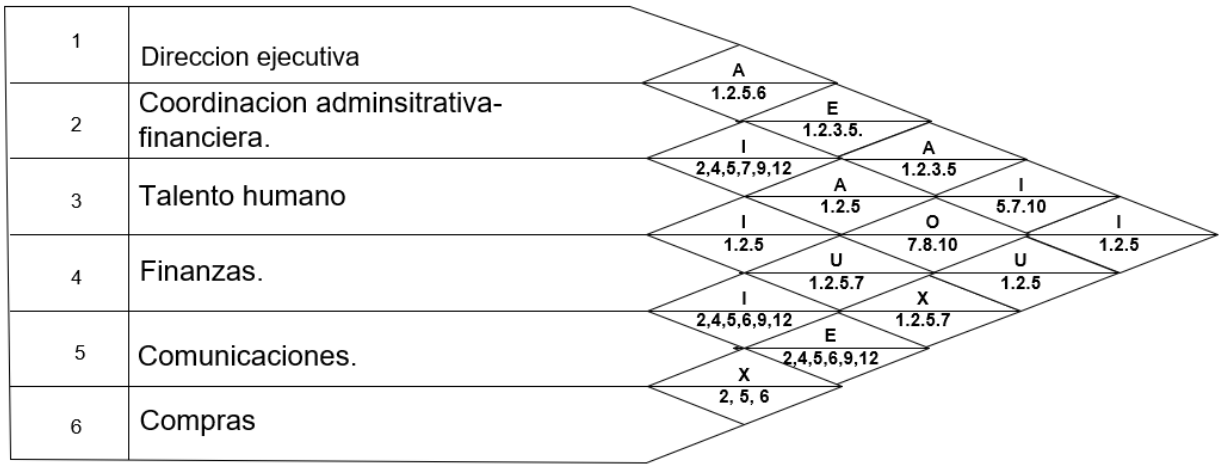
TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.

8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

IMPORTANCIA DE CERCANÍA			
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante
AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de la administración financiera de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	DIRECCION EJECUTIVA	2,4,	3,	5,6			
2	COORDINACION ADMÓN.- FINANCIERA	4.1		3,0	5	6	
3	TALENTO HUMANO		1	4,3,2		5	6
4	FINANZAS	2	6,2	5,3			
5	COMUNICACIONES			4,1	2	3	6
6	COMPRAS		4	1		2	5,3

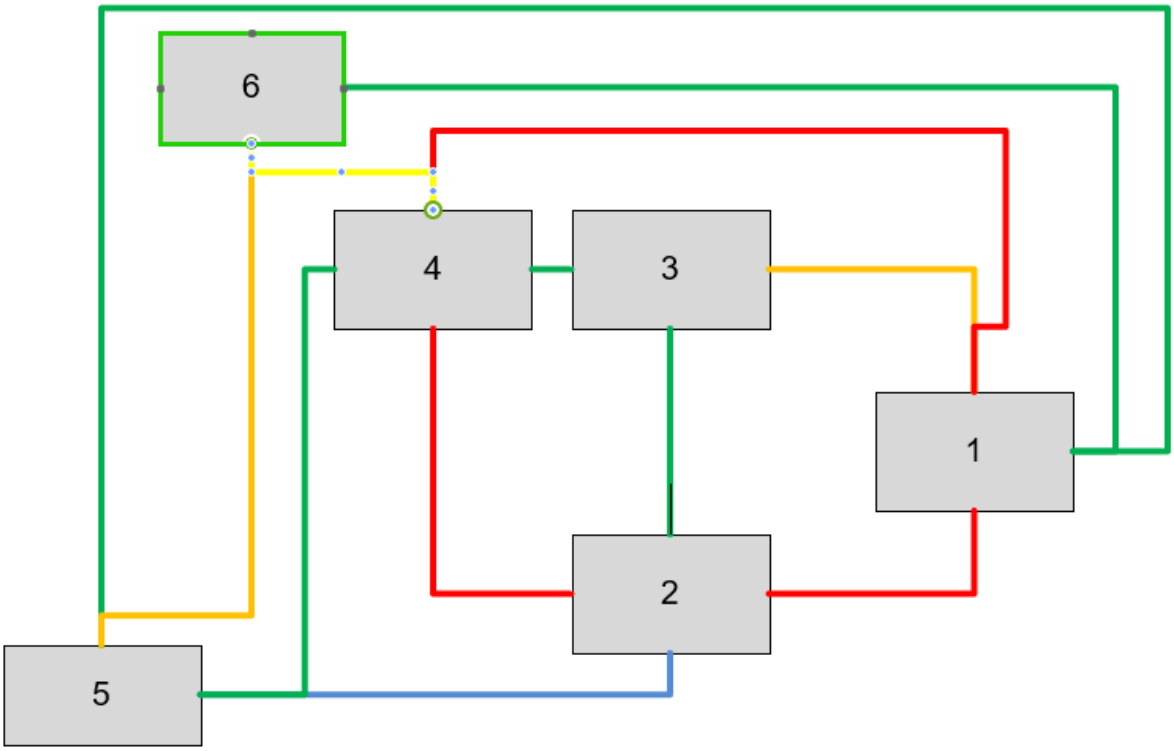
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal en cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE PARA ZONA ADMINISTRATIVA-FINANCIERA.

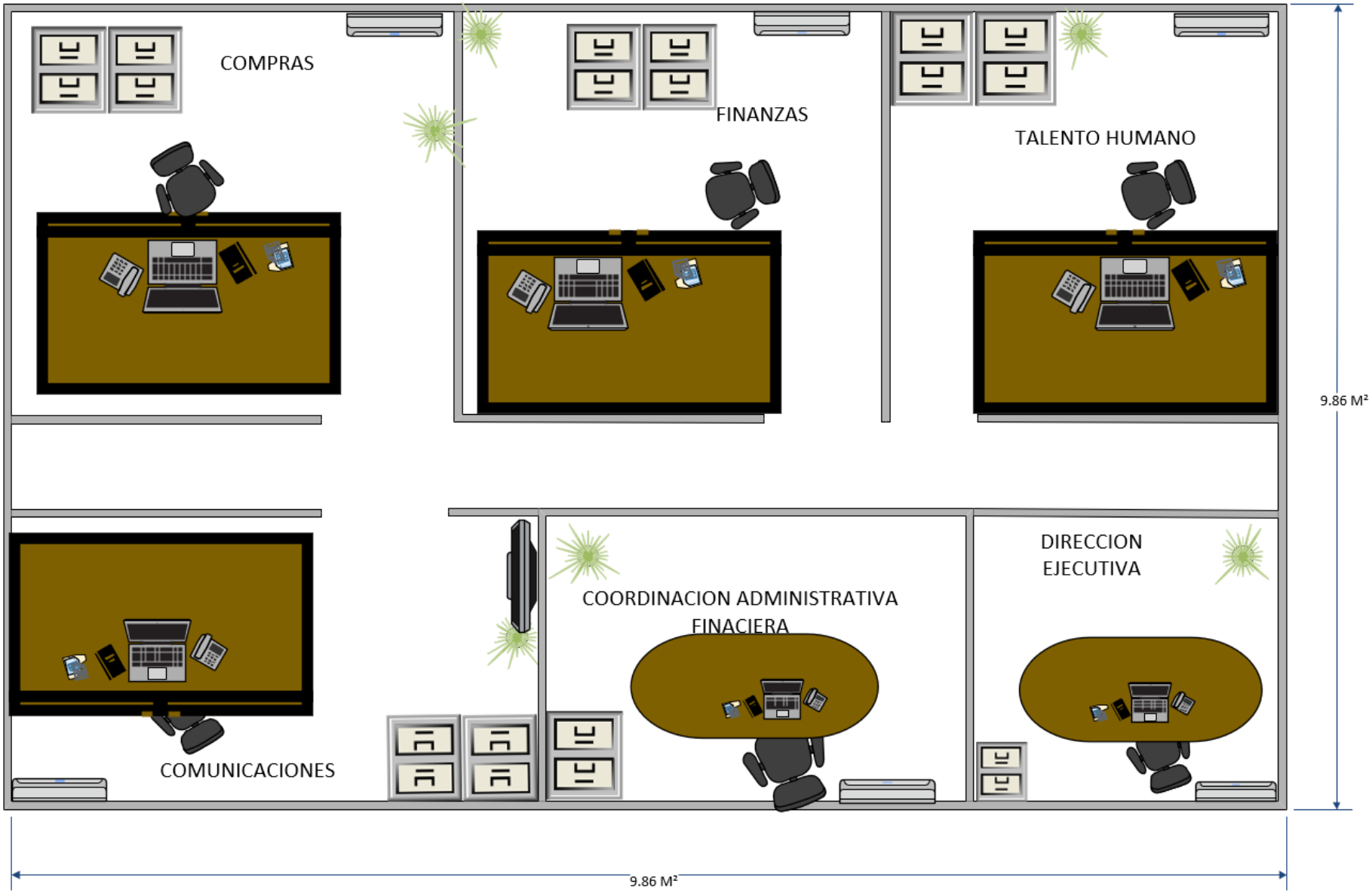
Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.

A=2,4		E=3	A= 4,1		E=	A=		E=1
1	X=	U=	2	X	u= 6	3	X=6	U=5
I=5,6		O=	I= 3		O=5	I=4,3,2		O=
A=2		E=6,2	A=		E=	A=		E=4
4	X=	U=	5	X=6	u= 3	6	X=5,3	u= 2
I=5,3		O=	I= 4,1		O=2	I= 1		O=

CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



DISTRIBUCION DEL ESPACIO DE ZONA EN ADMINISTRACION-FINANCIERA



DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA ZONA ADMINISTRATIVA ACADEMICA

CALCULO DE ESPACIO PARA ZONA ADMINISTATIVA ACADEMICA.

- EQUIPOS PARA COORDINACION TECNICO-ACADEMICO

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimenciones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
Archivero	• archivero 4 gavetas oficio • acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	**0.199**
Escritorio	.	1.90 x .70 x .75 ms	1	0.9975 m²	0.9975 m²	1.7 m²	**3.694**
Sillas	• ColorNegro • Estructura Caño ovoidal • Respaldo Bajo tapizado • Asiento Espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.0.5391 m²	0.09165 m²	**0.197**
Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	0.028 m²	1	0.028 m²			

Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
TOTAL							**4.09 m²**

- EQUIPOS PARA GESTION DOCUMENTAL

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
Archivero	• archivero 4 gavetas oficio • acero inoxidable con chapa	0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	**0.199**
Escritorio	• Profundidad Total29-1/2" • Número de Cajones2 • Número de Pedestales1 • Cajones, (1) • Papelero (1) • Archivador • Material de la Base Acero Inoxidable • Base de Color Oxford	1.90 x .70 x .75 ms	1	0.9975 m²	0.9975 m²	1.6779 m²	**3.67**

Sillas	• Color Negro • Estructura Caño ovoidal • Respaldo Bajo tapizado • Asiento Espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	**0.197**
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógic • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	0.028 m²	1	0.028 m²			
TOTAL							**4.067 m²**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- EQUIPOS PARA SALON DE PERSONAL DOCENTE.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimensiones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
Archivero	• archivero 4 gavetas • oficio acero inoxidable con chapa	- 0.32x0.46x0363	1	0.054 m²	0.054 m²	0.0918 m²	**0.199**
Mesa Reunión	• Mesa Conferencia 8 personas. • De 2.40x1.20 m • Disponible en 2.00x1.20 m.	2.00x1.20 m	1	2.4 m²	2.4 m²	4.08	**8.88**
Sillas	• ColorNegro • Estructura Caño ovoidal • Respaldo Bajo tapizado • Asiento Espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	6	0.0.5391 m²	0.0.5391 m²	0.09165 m²	**0.197**
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			

Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada • Reloj con calendario • Montaje de pared	0.028 m²	1	0.028 m²			
Proyector	• proyector Epson • powerlite s41+ (3,300 lúmenes) • resolución svga (800x600) • entrada hdmi, RCA, vga, USB • proyección wifia opcional • tecnología 3 lcd vida de la lámpara 1000 horas0.171	0.3x0.2 m	1	0.06 m²			
TOTAL							**9.28**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

TOTAL DE ESPACIO REQUERIDO PARA ZONA ADMINISTRACION TECNICO-ACADEMICO:

NOMBRE DE ZONA	**ESPACIO m² POR ZONA**
ACADEMICA	4.09 m²
GESTION DOCUMENTAL COORDINACION TECNICO	4.067 m²
SALON DE PERSONAL DOCENTE	9.28m²
TOTAL	17.44 m²

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS PARA ZONA ADMINISTRATIVA ACADEMICA.

Utilizando la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación.

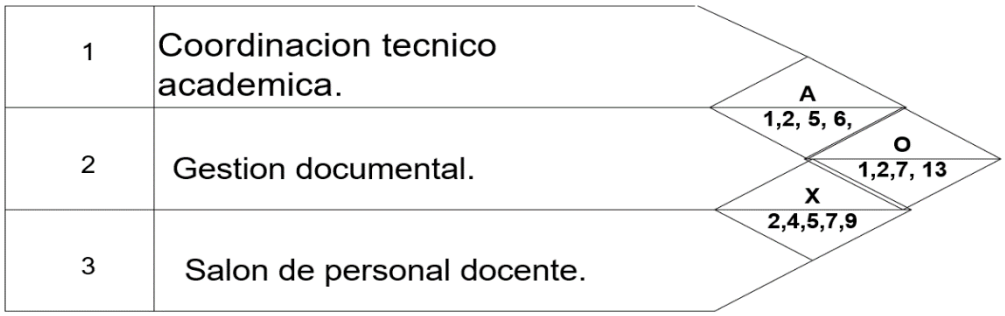
TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.
8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

IMPORTANCIA DE CERCANÍA			
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante
AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de la administración académica de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	COORDINACION TECNICO-ACADEMICO	2			3		
2	GESTION DOCUMENTAL	1					3
3	SALON DE PERSONAL DOCENTE				1		2

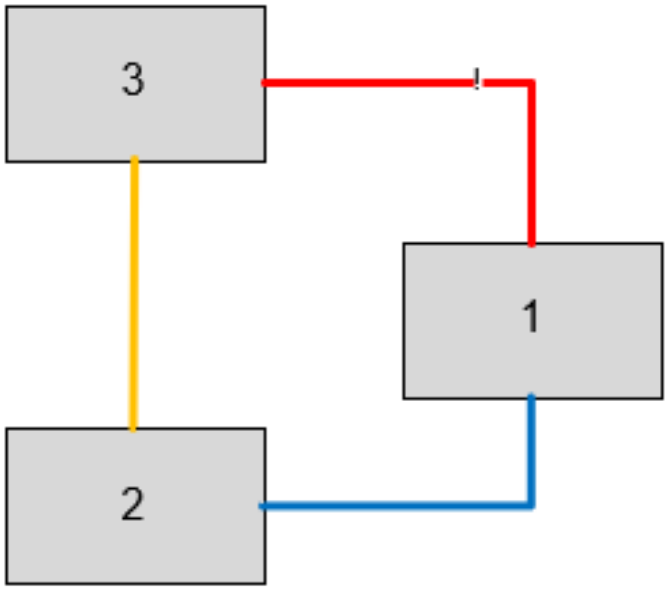
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal en cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE PARA ZONA ADMINISTRATIVA ACADEMICA.

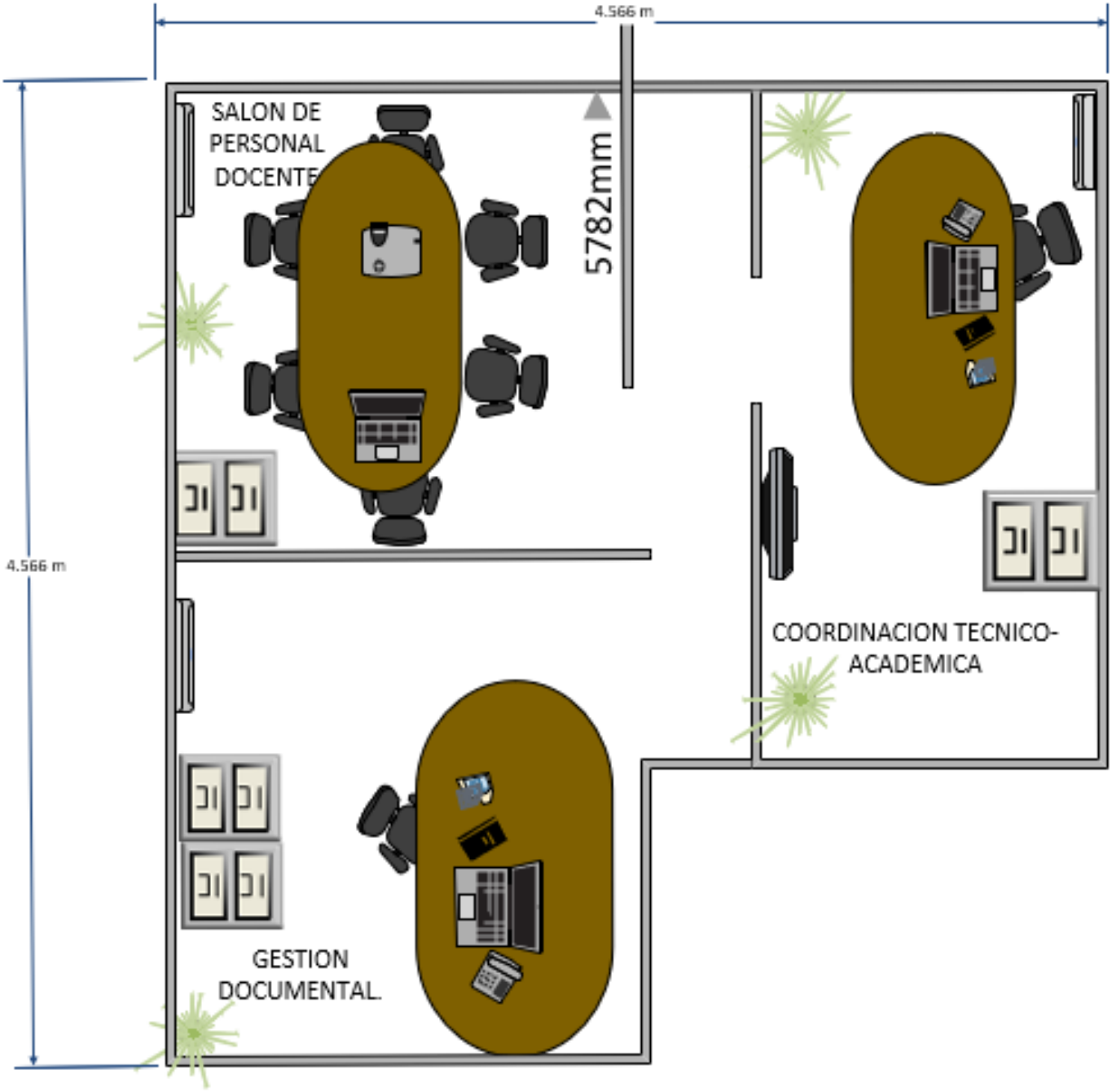
Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.

A=2		E=	A= 1		E=	A=		E=
1	X=	U=	2	X=3	u=	3	X=2	U=
I=		O=3	I=		O=	I=		O=1

CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



DISTRIBUCION DEL ESPACIO DE ZONA EN ADMINISTRACION ACADEMICA.



CACULO DE ZONA DE RECEPCION.

- EQUIPOS PARA RECEPCION.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimensiones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
CUBICULO	• Panel Literal Patas de panel blanco para estación de trabajo de oficina para 1 persona	1.5x0.7x1.2	1	1.26 m²	1.26 m²	2.142 m²	**4.662**
Sillas	• color negro • estructura caño ovoidal • respaldo bajo tapizado asiento espuma de alta densidad tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	1	0.0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	**0.197**
Computadora	• sistema operativo • windows 10 home 64 • memoria (RAM) 4gb • procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • tamaño de pantalla de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	0.5X0.5 m	1	0.25 m²			
Teléfono	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio	0.028 m²	1	0.028 m²			

	Pantalla incorporada • Reloj con calendario Montaje de pared						
TOTAL							**4.86 m²**

Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

- EQUIPOS PARA ZONA DE ESPERA.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCION (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.85	St
Sillas	• Color Negro • Estructura Caño ovoidal • Respaldo Bajo tapizado • Asiento Espuma de alta densidad • tapizado en Granite	1.17x0.64x0.72	4	0.5391 m²	0.5391 m²	0.09165 m²	**0.197**
TOTAL							**0.19 m²**

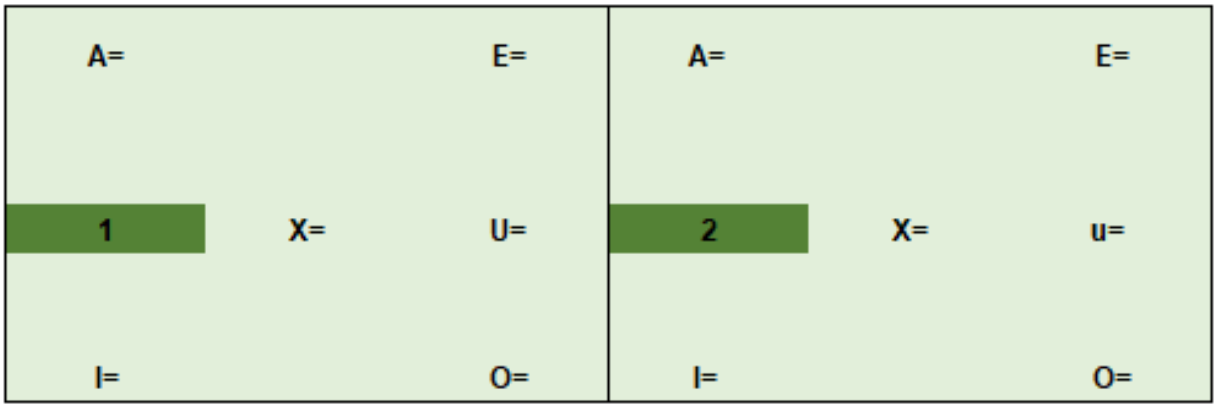
Usando valores de K= 0.85 con altura promedio de operario=1.7m, altura promedio de equipo de 1m

TOTAL DE ESPACIO REQUERIDO PARA ZONA DE RECEPCION Y ESPERA:

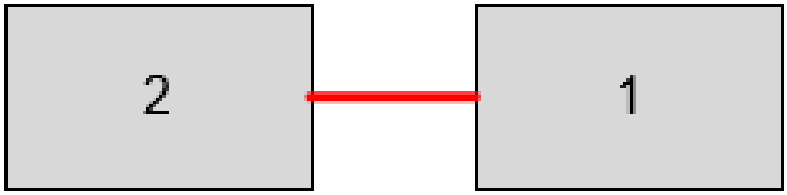
NOMBRE DE ZONA	ESPACIO m² POR ZONA
RECEPCION	**4.86 m²**
ZONA DE ESPERA. PARA 4 SILLAS	**0.788 m²**
TOTAL	**5.65 m²**

DIAGRAMA BLOQUE PARA ZONA RECEPCION.

Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.



CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



CALCULO DE ZONA EDUCATIVA.

Cada una de las zonas educativas se compone de espacios designados según las necesidades de los cursos que se impartirán. En este sentido , para los 3 cursos propuestos está contemplado una zona para el salón de clases. Luego, cada curso posee su propia zona de prácticas, laboratorio o taller, y un espacio donde se ubicarán los instrumentos, materiales o herramientas que se necesitan para realizar las operaciones de cada oficio.

- SALON DE CLASES

Se dice que para establecer una adecuada comunicación y mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje dentro del aula es importante que el docente, además de su saber pedagógico establezca una adecuada distribución de los espacios al interior del aula. El concepto de comunicación aquí expresado debe entenderse como un proceso de doble vía, en donde el receptor tiene la opción de dar una respuesta al emisor. Lo contrario sería entregar solo información a un agente pasivo por parte de uno autoritario

Por otro lado, la distribución de los pupitres dentro del salón permite que el estudiante aprenda a utilizar y percibir tanto el espacio físico como su intimidad personal, para saber cómo y con quién lo utiliza, para ello se presentan a continuación # formas de organizar el aula un aula con el animo de optimizar los recursos con lo que esta cuenta.

- EN LÍNEAS HORIZONTALES

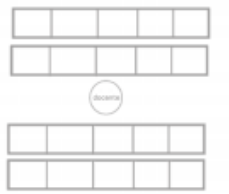
Resultan útiles para el trabajo independiente del alumno en su sitio, para las explicaciones, las preguntas y respuestas; estimulan a los alumnos a concentrarse en el profesor. Las filas horizontales permiten una pequeña dosis de interacción entre vecinos, por lo que los alumnos podrán trabajar con mayor facilidad emparejados. Esta formación es también la más adecuada para las explicaciones, en fases en donde la lección requiere del tablero como elemento esencial para la comprensión del tema y en las evaluaciones escritas individuales, puesto que, los alumnos se hallan muy próximos y a la vista del profesor.

- GRUPOS DE CUATRO Y PAREJAS

Son las disposiciones espaciales más adecuadas para la interacción de los alumnos, para trabajar en equipo, trabajos cooperativos, tutorías por un compañero o grupo, heteroevaluación,

etc. Hace posible que un alumno hable con otro, que se ayuden, que compartan materiales y trabajen en zonas comunes al grupo fomentando al tiempo muchos valores sociales.

- FORMACIÓN EN BLOQUE



Los alumnos se sientan muy juntos, próximos al foco de atención, sólo deberá ser utilizada durante breves periodos de tiempo, ya que puede ser origen de problemas de disciplina. Por otro lado, puede crear un sentimiento de cohesión y es útil en situaciones en las que el profesor quiere que los alumnos sigan una demostración, intervengan activamente en la resolución de un problema o contemplen una proyección.

- HERRADURA-CIRCULO-SEMICIRCULO

Estas disposiciones son útiles para los debates y la puesta en común en clase al tiempo que permiten que los estudiantes trabajen independientemente en sus asientos. Con estas distribuciones se provee un ambiente más cálido, se mantiene una distancia física corta entre unos y otros y se estable un contacto visual más directo.

Adicionalmente de las disposiciones anteriores la zona para el salón de clases de cada oficio estará compuesta por el espacio necesario según disposiciones generales de normativa del MINED (ministerio de educación), el cual contempla que cada salón o aula debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- ✓ Zona por alumno: 1.25 M²
- ✓ Capacidad máxima recomendable: 20 alumnos.
- ✓ La altura de repisa en ventanas será aproximadamente de 1.40 metros.
- ✓ La primera fila de pupitres estará a 2.10 metros del mismo, y la dimensión del aula, en la cual se encuentre ubicado el pizarrón, no excederá los 8.0 metros.
- ✓ Las dimensiones del pizarrón serán aproximadamente de 1.20 X 4.50 metros.
- ✓ La circulación ofrecerá las condiciones óptimas para el acceso y salida de las aulas; y el
- ✓ espacio para el maestro se ubicará inmediatamente junto al acceso.
- ✓ Las puertas abatirán hacia afuera; y el ancho será de 1.00 metro mínimo.

- ✓ La separación lateral entre pupitres será aproximadamente de 0.45 metros. Mas un metro establecido por precaución ante pandemia.
- ✓ La altura promedio del aula se define en aproximadamente 2.80 metros.

De la misma manera, el total de zona o superficie de trabajo por maquina o herramienta de la cocina se obtendrá mediante metodología de "zona necesitar para ubicar maquinaria" planteado en el factor maquinaria por Richard Meter del libro distribución en planta.
Esta metodología es la siguiente:

- Superficie estática (Ss.) : es la superficie n unidades cuadráticas correspondiente a las dimensiones de la máquina, que generalmente está en la tabla de especificaciones elaborado por el fabricante (sino se usan las figuras geométricas con un plano visto desde parte superior, o medidas)

- Superficie gravitacional. (sg) corresponde a la superficie alrededor de la maquia que es utilizada por el operario y el material acoplado para las diferentes operaciones. Esta superficie se obtiene para cada máquina multiplicando la superficie estática por el número de caras por el que se puede utilizar la maquina o herramienta.

  $$Sg= (Ss) \times (N)$$

  Siendo N el número de caras de la máquina.
  NOTA: NO se considera superficie gravitacional para zonas de almacenamiento.

- Superficie de evolución: (Se): es la superficie que se debe reservar entre los diferentes puestos de trabajo para los desplazamientos del personal y el mantenimiento adecuado de las maquinas.

  $$Se= (Ss+Sg) \times K$$

  Donde K es una constante que puede ser obtenida por medio de tablas o calculada por medio de la fórmula:

  $$K=\frac{\text{(altura promedio de operario)}}{\text{(2 x cota media de maquina)}}$$

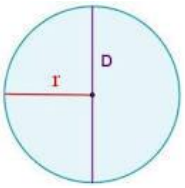
- La superficie total estaría constituida por la suma de las superficies anteriores.

  $$St= (Ss + Sg + Se)$$

FUNCION Y DIMENSIONES DEL SALON DE CLASES

Las zonas necesarias, según procesos, con las que deberá contara el salón de clases en el que se impartirán la teoría de los cursos para la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales serán las siguientes:

- Zona de maestro. Espacio requerido para que le docente, donde se encuentra el escritorio y su silla de donde dirige la clase.
- Espacio para alumnos. Esta zona esta conformada por el espacio requerido para sus sillas y mesas de trabajo, adicional al espacio de bioseguridad adaptado a las nuevas necesidades.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimenciones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=1.21	St
Mesa de alumnos	Mesas de estudio para salón de clases.	0.70x0.40	20	0.28	0.28	0.6776	24.752
Silla para alumnos	Sillas para bancas de alumnos	0.58x0.45	20	0.261	0.261	0.63	23.04
ESPACIO DE BIOSEGURIDAD POR ALUMNO.. 	Espacio requerido por normativas actuales para bioseguridad.	0.5X0.5	20	0.7853	0.7853	1.9	38
Pizarra para el salón de clases	Pizarra de tiza salón de clases	2 mx 05	1	1	1	2.42	4.42
Proyector	PROYECTOR EPSON POWERLITE S41+ (3,300 LÚMENES) • - RESOLUCIÓN SVGA (800X600) • - ENTRADA	0.30x0.2	1	0.06	0.06	0.1452	0.2652

	HDMI, RCA, VGA, USB • - PROYECCIÓN WIFI OPCIONAL • - TECNOLOGÍA 3 LCD • -						
Sillas para profesor	Color Negro Estructura Caño ovoidal Respaldo Bajo tapizado Asiento Espuma de alta densidad tapizado en Granite	ANCHO: 64 CMS PROFUNDO: 72 CMS	1	0.4608 m²	0.4608	1.112	2.032
	Profundidad Total29-1/2" Número de Cajones2 Número de Pedestales1 Ancho Total59" Altura Total29-1/2" Incluye(2) Cajones, (1) Papelero (1) Archivador	W1500 * D700 * H720mm	1	1.05 m²	1.05	2.54	4.64
TOTAL							97.15M²

DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA SALON DE CLASES

SALON DE CLASES PARA CURSOS DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACUTALES.

ADICIONAL A LA NORMATICA IMPLEMENTADA POR DISPOSICIONES GENERALES DEL MINED SE CONSIDERAN MEDIDAS DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL POR BIOSEGURIDAD.

- **CÁLCULO DE ZONA DE OFICIO CHEF**

El proceso a llevar a cabo en el zona de cocina para la preparación de platos significativos de la cocina regional, nacional o internacional conlleva a una serie de pasos de forma casi secuencia, en la cual primero se preparan los menús del plato a preparar, determinación de equipo de trabajo necesario, desinfectar y sanitizar todos los instrumentos con los que se manipulara los alimentos, asi como también la aplicación de buenas prácticas de manufactura para preparación de alimentos (desinfección de manos, uso de traje limpio de cocina, utilización de guantes y redecillas. Luego se prepara los insumos básicos (guarniciones) seguido de la preparación de alimentos en mesa para llevarlo a la cocina, luego al pasar el tiempo de cocción adecuado se prepara y se sirve en la mesa.

La el total de zona o superficie de trabajo por maquina o herramienta de la cocina se obtendrá mediante metodología de "zona necesitar para ubicar maquinaria" planteado en el factor maquinaria por Richard Meter del libro distribución en planta.
Esta metodología es la siguiente:

- Superficie estática (Ss.) : es la superficie n unidades cuadráticas correspondiente a las dimensiones de la máquina, que generalmente esta en la tabla de especificaciones elaborado por el fabricante (sino se usan las figuras geométricas con un plano visto desde parte superior, o medidas)

- Superficie gravitacional. (sg) corresponde a la superficie alrededor de la maquia que es utilizada por el operario y el material acoplado para las diferentes operaciones. Esta superficie se obtiene para cada máquina multiplicando la superficie estática por el numero de caras por el que se puede utilizar la maquina o herramienta.

  $$Sg= (Ss) \times (N)$$

  Siendo N el número de caras de la máquina.
  NOTA: NO se considera superficie gravitacional para zonas de almacenamiento.

- Superficie de evolución: (Se): es la superficie que se debe reservar entre los diferentes puestos de trabajo para los desplazamientos del personal y el mantenimiento adecuado de las maquinas.

  $$Se= (Ss+Sg) \times K$$

  Donde K es una constante que puede ser obtenida por medio de tablas o calculada por medio de la fórmula:

  $$K=\frac{\text{(altura promedio de operario)}}{\text{(2 x cota media de maquina)}}$$

- La superficie total estaría constituida por la suma de las superficies anteriores.

  $$St= (Ss + Sg + Se)$$

FUNCION Y DIMENSIONES DEL ZONA COCINA

Las zonas necesarias, según procesos, con las que deberá contara el laboratorio o zona de cocina del curso de chef para la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales serán las siguientes:

- Zona de preparación de alimentos.(mesas de trabajo con el respectivo distanciamiento social)
- Espacio de resguardo de instrumentos.
- Mesas de trabajo de instructor.
- Zona de cocina.
- Sección de limpieza y desinfección de alimentos. (lavamos, lavaplatos y recipientes de desinfección de alimentos)
- Zona de cuarto frio. (resguardo de alimentos e insumos necesario para platos)
- Zona para horno.

Zonas de maquinas y herramientas del zona de cocina.

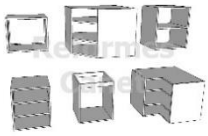
- MAQUINAS LABORATORIOS / COCINAS

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	dimenciones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=1.7	St
Estufas	Parrillas de fundición: evitan que las ollas se deslicen accidentalmente. Son más fuertes y resistentes. Luz en horno: visibilidad en el horno sin escape de calor para abrir la puerta. Quemadores jumbo potentes para cocinar rápido en mayor cantidad.	0.766x1.1	1	0.8426	2.53	5.73	9.10

Horno	Capacidad de 10 Latas 18” x 26” Parte externa construido en Acero esmaltado Parte Frontal, Puertas, Recamara Interior, Construidas en A/inoxidable 430-P4 Puertas de A/Inox Sencillas Sin Vidrio Encendido chispero eléctrico Turbina con motor de ½” HP 110V	**0.75x1.19**	1	0.8925	0.8925	3.03	4.82
Mesa de trabajo	El **Vogue T376** cuenta con una mesa de acero inoxidable 304 y patas de acero galvanizado y debajo del estante, lo que lo hace extremadamente duradero y capaz de soportar el uso diario en cocinas comerciales ocupadas	**1x0.5 m**	5	2.5	10	21.25	33.75
Cámara refrigerante	sistema el cual extrae el calor de (por ejemplo) un local y lo expulsa al exterior de dicho recinto para conservar en él productos mediante la congelación.	1.36x1.36	1	1.85	1.85	6.29	9.99

Espacios para materias primas verdes y frescas.	El factor fundamental en un buen restaurante y buena comida es la calidad **de** la **mat eria prima**, vegetales frescos y **de** una primera selección	**1.36x1.36**	1	1.85	1.85	6.29	9.99
TOTAL							**57.66 m²**

- ZONA DE INSTRUMENTOS

MAQUINARIA O EQUIPO	PRESENTACION	Dimensión UNIT (m)	Ss	Sg	Sg K=0.05	St
Módulos para instrumentos 	Modulo para el resguardo de todos los instrumentos necesarios para la cocina.	1x3	3 m²	3 m²	1.5 m²	7.5 m²
Grifos para el lavado de vegetales	práctico y elegante grifo monomando con un acabado en cromo de la más alta calidad ha sido especialmente diseñado para para cualquier cocina moderna	0.5x0.3 m	0.15 m²	0.45 m²	0.0034	0.603

0.60Grifos para el lavado de platos	práctico y elegante grifo monomando con un acabado en cromo de la más alta calidad ha sido especialmente diseñado para para cualquier cocina moderna	0.5x0.3 m	0.15 m²	0.45 m²	0.03 m	0.63
Grifos para el lavado de manos.	práctico y elegante grifo monomando con un acabado en cromo de la más alta calidad ha sido especialmente diseñado para para cualquier cocina moderna	0.5x0.3 m	0.15 m²	0.45 m²	0.03 m	0.63
Máquina de corta	cortadora, trituradora con 3 cuchillas redondas de acero inoxidable para cocina	0.25 x0.13	0.0325 m²	0.45 m²	0.0241	0.5066
TOTAL						**9.87 m²**

El espacio total cocina está conformada por el espacio necesario para manipular los utensilios y maquinarias, en total esta zona seria: **62.95 m²**

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS.

Siguiendo con la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación.

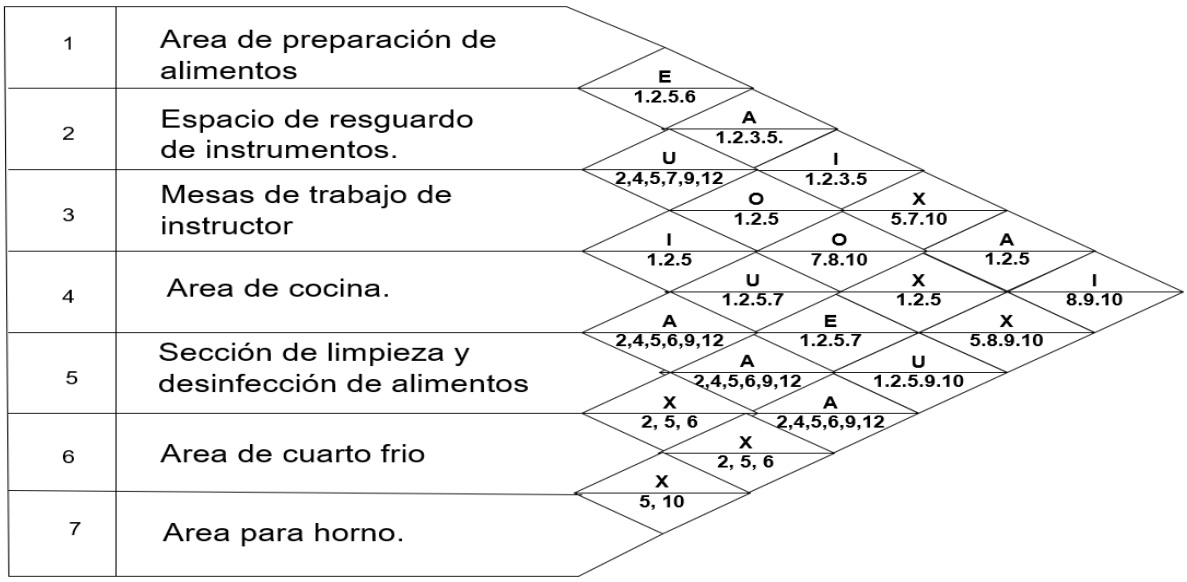
TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.
8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

	IMPORTANCIA DE CERCANÍA		
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante
AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

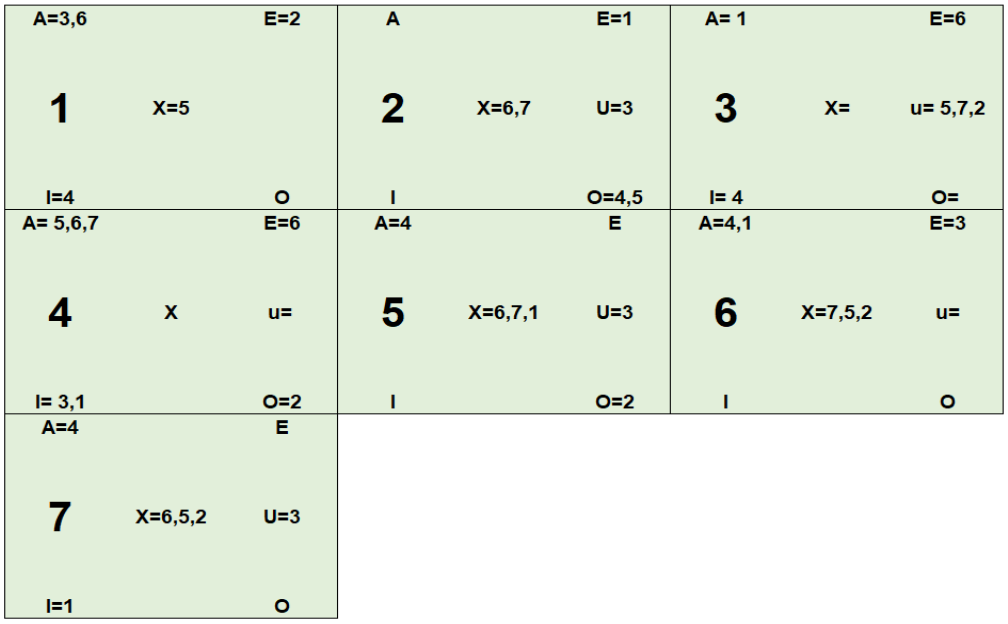
HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	Zona de preparación de alimentos	3,6	2	4,			5
2	Espacio de resguardo de instrumentos.		1		4,5	3	6,7
3	Mesas de trabajo de instructor	1	6	4		5,7,2	
4	Zona de cocina.	5,6,7		3,1	2		
5	Sección de limpieza y desinfección de alimentos	4,			2	3	6,7,1

6	Zona de cuarto frio	4,1	3				7,5,2
7	Zona para horno.	4,		1		3	6,5,2

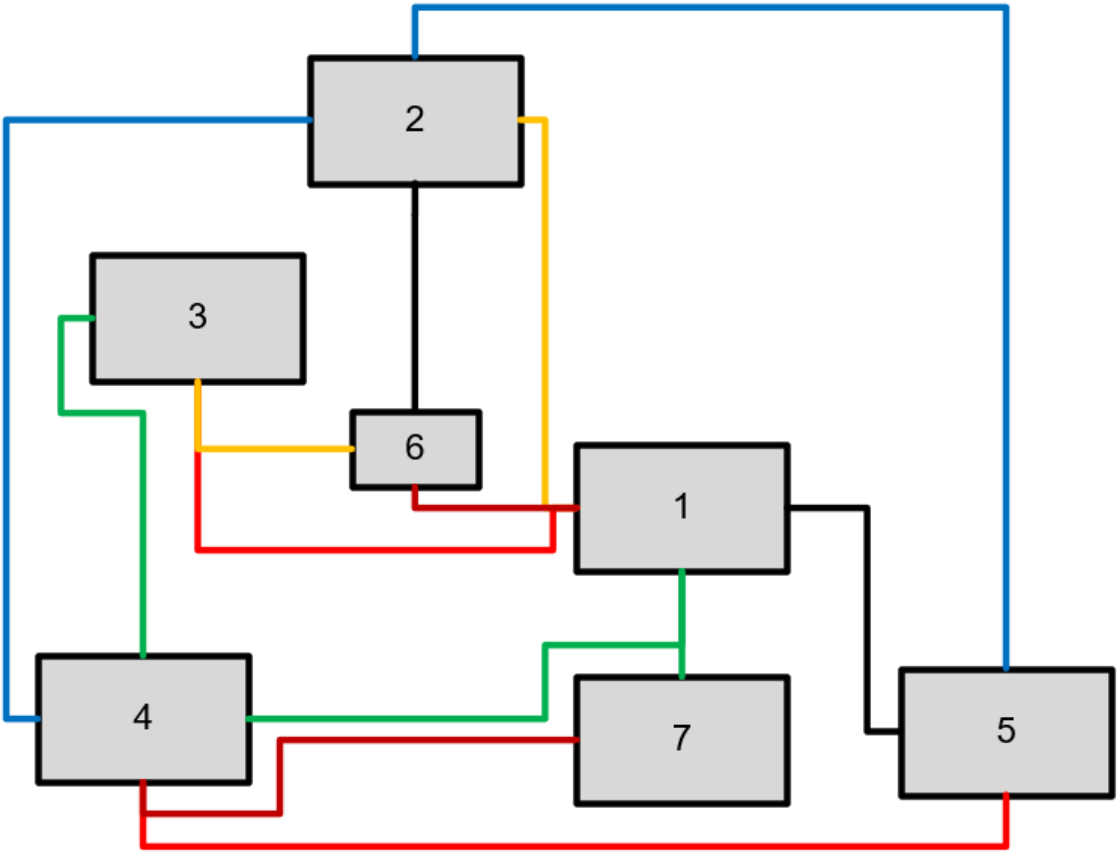
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal e cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE COCINA

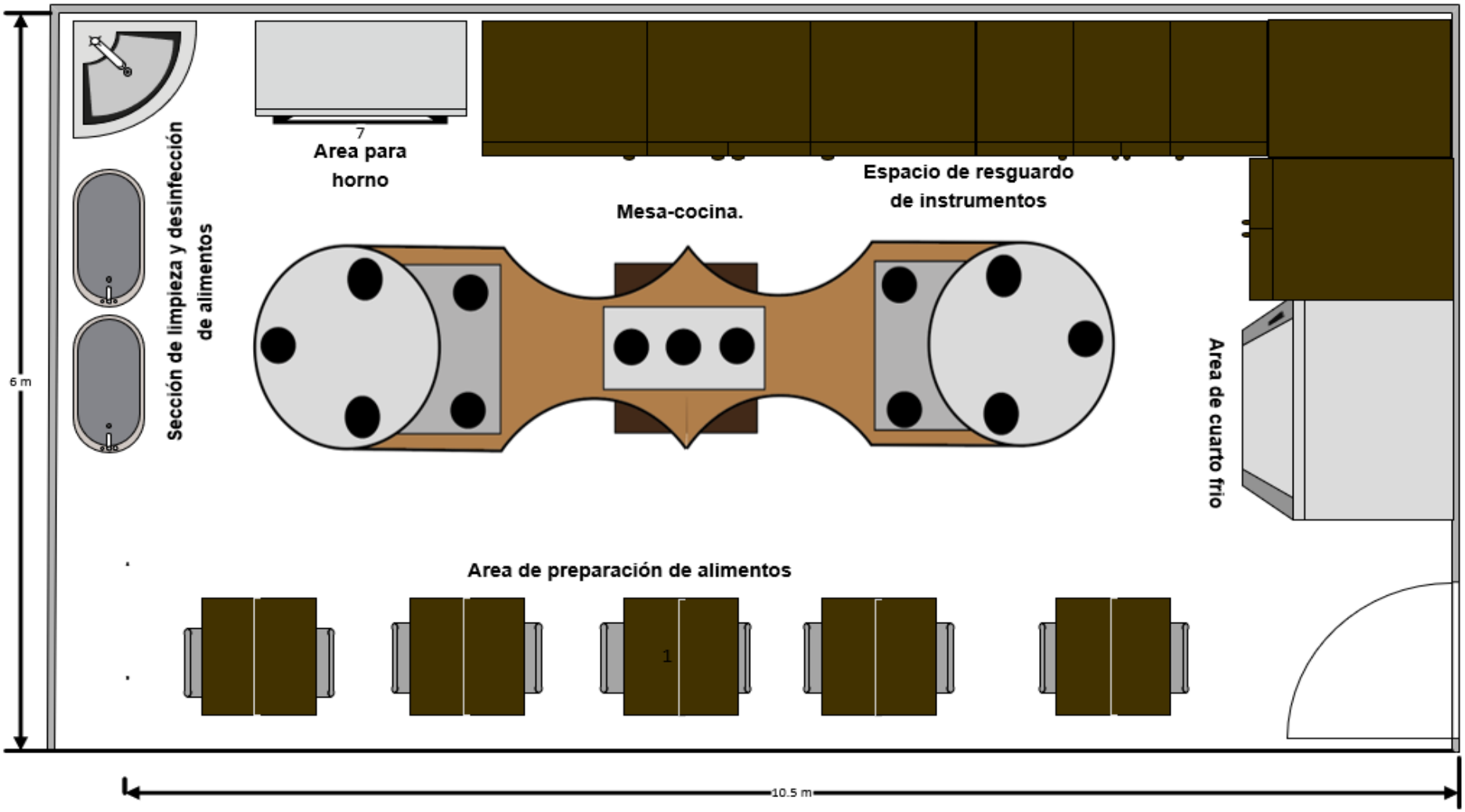
hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.



CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



Dada la aproximación de las zonas de cocina, el flujo del proceso con motivos de ahorro de espacio o utilización optima de espacio, se realizará en forma secuencial con flujo en U. cada una de las zonas se colocarla en forma adecuada con el objetivo de la realización adecuada de cada una de los pasos a seguir en el proceso de enseñanza del curso.



FUENTE: Elaboración propia.

La altura promedio del techo sera de 3.50 metros para talleres o espacios de trabajo como se especifico en los requerimientos legales de la **NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION.**

- **CÁLCULO DE ZONA DE OFICIO DE MECANICA**

La calidad de un ambiente de trabajo influye de forma notable sobre su eficiencia, producción y satisfacción de trabajadores y clientes. Por este motivo, diseñar algunas estructuras, como por ejemplo un taller mecánico, requiere estudios particulares en términos de dimensiones, equipamientos y disposiciones.

Diseñar un taller mecánico significa garantizar un ambiente confortable y seguro, ya sea para quien trabaja en él o para los visitantes, capaz de respetar todos los estándares técnicos requeridos: por lo tanto, deberá presentar todos los equipos aprobados o al menos las mejores soluciones posibles en cuanto a equipamiento y mobiliario.

La el total de zona o superficie de trabajo por maquina o herramienta de la cocina se obtendrá mediante metodología de "zona necesitar para ubicar maquinaria" planteado en el factor maquinaria por Richard Meter del libro distribución en planta.

Esta metodología es la siguiente:

- Superficie estática (Ss.) : es la superficie n unidades cuadráticas correspondiente a las dimensiones de la máquina, que generalmente esta en la tabla de especificaciones elaborado por el fabricante (sino se usan las figuras geométricas con un plano visto desde parte superior, o medidas)

- Superficie gravitacional. (sg) corresponde a la superficie alrededor de la maquia que es utilizada por el operario y el material acoplado para las diferentes operaciones. Esta superficie se obtiene para cada máquina multiplicando la superficie estática por el numero de caras por el que se puede utilizar la maquina o herramienta.

  $$Sg= (Ss) \times (N)$$

  Siendo N el numero de caras de la máquina.
  NOTA: NO se considera superficie gravitacional para zonas de almacenamiento.

- Superficie de evolución: (Se): es la superficie que se debe reservar entre los diferentes puestos de trabajo para los desplazamientos del personal y el mantenimiento adecuado de las maquinas.

  $$Se= (Ss+Sg) \times K$$

  Donde K es una constante que puede ser obtenida por medio de tablas o calculada por medio de la fórmula:

  $$K=\frac{\text{(altura promedio de operario)}}{\text{(2 x cota media de maquina)}}$$

- La superficie total estaría constituida por la suma de las superficies anteriores.

  $$St= (Ss + Sg + Se)$$

FUNCION Y DIMENSIONES DEL ZONA COCINA

Las zonas necesarias, según procesos, con las que deberá contara el laboratorio o zona de taller de prácticas del curso de mecánica automotriz para la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales serán las siguientes:

- Mantenimiento de vehiculo. (punetes elevadores)
- Mesas de trabajo.
- Zona de equipo o mantenimiento de vehículo (Auto)
- Zona de equipo para mantenimiento de motor
- Zona de equipo para residuos y desechos automotrices
- Zona de equipo para mantenimiento y sistemas eléctricos.
- Zona de equipo para mantenimiento de sistemas de transmisión.
- Zona de equipo para mantenimiento de dirección y suspensión.
- Lavamanos

Todas estas áreas anteriores conformaran el todo del area practica del curso de mecánica automotriz para la escuela de san juan talpa, las zonas se agruparan en 3 macrozonas dentro del taller o laboratorio de practicas para mecniaca:

- ZONA DE PRACTICAS

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCION (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=1.5	St (m)
Vehículo.	Vehículo para practicas de curso de mecánica.	5.8 m x 2.1m	1	12.18 m²	12.18 m²	18.27	42.4
Elevador de vehículo	10KOH elevador de coche de dos postes con elevación de piso transparente con Combo (asimétrico y asimétrico) brazos.	5.8 m x 2.1m	1	12.18 m²			
TOTAL							42.4 m²

- ZONA DE EQUIPO

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=1.5	St (m)
Cajas de heraamientas	Cajas portátiles combinadas con banco de trabajo	0.9 x 0.5 m²	10	0.45 m²	0.45 m²	0.675	15.72
Gato hidraulico	empleada para la elevación de cargas mediante el accionamiento manual de una manivela o una palanca.	0.5 x 0.3 m²	2	0.15 m²	0.15 m²	0.225	0.84
Compresores	Son los aparatos que proporcionan energía a las herramientas y a multitud de máquinas en múltiples sectores productivos.	0.6 x0.3 m²	2	0.18 m²	0.18 m²	0.27	0.94
Soldadores	110 V/220 V Arc 250 Amp Soldador Soldadura Soldadura accesorios herramientas US Ship	0.4x0.4 m²	2	0.16 m²	0.16 m²	0.9	2.2
Mesa de trabajo.	Necesita que la propia mesa de trabajo sea amplia para poder colocar	1.5 x 0.7 m²	10	1.05 m²	1.05 m²	1.575	35.72

	piezas de vehículos grandes (hasta un motor) y poder trabajar en ellas. Suelen tener cuatro nivele						
Soportes	**SOPORTE VEHICULO 6 TONELADAS 2 PIEZAS** MINIMA-MAXIMA: 379-597 MM PESO: 9.7 KG	0.2 x0.2 m²	4	0.04 m²	0.04 m²	0.06	0.56
Soporte para motor	SOPORTE DE MOTOR 2000 LBS	0.5 x 0.3 m²	1	0.15 m²	0.15 m²	0.225	0.425
TOTAL							**56.36**

- ZONA DE HERRAMIENTAS

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENSIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=1.5	St (m)
compresómetro	Kits de medición de compresión para vehículo.	1.2 x 0.2 m²	20	0.24 m²			

Voltímetro grafico 12 V.	instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas, como corrientes y potenciales (tensiones), o pasivas, como resistencias, capacidades y otras.	0.1 x 0.06 m²	20	0.006 m²			
Cargador de batería 6V/12 V.	CARGADOR BATERIAS 6V-12V 10AMP. MOD. GZL-10 Equipado con fusible de seguridad, protege al equipo ante sobrecargas de trabajo Equipo portátil y liviano, fácil de transportar y almacenar. Lector de carga análogo, precisión en la lectura. Recomendados para baterías de hasta 80amp. Interruptor para cambio de voltaje 6V o 12V.	0.2 x0.2 m²	10	0.04 m²	0.04 m²	0.06	1.4

Multímetro para automotor.	instrumento que permite conocer distintos parámetros de una instalación eléctrica, tanto pasivos como activos: diferencia de potencial, intensidad de corriente, resistencia, capacidad, continuidad, etcétera.	0.06x 0.1 m²	20	0.006 m²			
Escáner o interfaz de computadora.	Escáner resistente ORIGINAL del diagnóstico del camión del INTERFAZ de ISUZU IDSS ORIGINAL DEL INTERFAZ DE ISUZU IDSS	0.25 x 0.2 m²	20	0.05 m²			
caja pequeñas de herramientas	Una caja de herramientas es un contenedor diseñado para almacenar, organizar y transportar herramientas.	0.3 x 0.5 m²	20	0.15 m²	0.15 m²	0.225	1.04

juego de destornilladores	Juego de Destornilladores ,Kits de Destornilladores Profesionales 26 piezas, Destornilladores de Cabeza Phillips/Destornillador Plano/Destornillador Torx/Destornillador Magnético-HSS1B	0.3 x 0.5 m²	20	0.15 m²	0.15 m²	0.225	1.4
Extractor de aceite	Bomba extractora de aceite de motor de 7 L, bomba Manual de succión de vacío de gasolina, bomba de transferencia de fluido de tanque, bombas de transferencia de fluido, extractores de aceite	0.2 x 0.2 m²	10	0.04 m²	0.04 m²	0.06	1.4
Engrasadora	**ENGRASADORA MANUAL 14 ONZAS** • ACCIONAMIENTO RÁPIDO • PRESIÓN 4,500 - 6,500 PSI	0.2 x 0.05 m²	10	0.05 m²			

	• BOQUILLA INTERCAMBIABLE						
Juego de cubos pequeños y accesorios	JUEGO DE CUBOS PULG MANDO 1/2 PULG 12 PUNTOS 29 PIEZAS • CUBOS ACOPLE 1/2'' • SISTEMA MÉTRICO • ACERO CROMO-VANADIO	0.2 x 0.3 m²	20	0.06 m²	0.06 m²	0.09	4.2
Bandeja para aceite	Artículo muy apropiado y necesario para realizar los cambios tanto de aceite como de líquido anticongelante. Estas bandejas están elaboradas con un labio anti-salpicaduras que evita la pérdida del líquido al transportar o verter.	0.4 x 0.4 m²	3	0.16 m²	0.16 m²	0.25	1.71

Llave de cruz	**LLAVE CRUZ UNIVERSAL 20 " TRUPER 15481 Truper LLCR-20** Cuerpo forjado en acero al medio carbono Acabado cromado y pulido 4 bocas de 17mm, 3/4 ", 13/16 " y 7/8 "	0.3 x 0.3 m²	20	0.09 m²			
Barriles para desechos	**barriles con residuos tóxicos industriales**	42.3 cm x 25.4 cm	3	0.107	0.107	0.16	1.25
TOTAL							**41.61 m²**

AREA TOTAL PARA TALLER MECANICO:

Nombre de zona	Espacio requerido
ZONA DE PRACTICAS	42.4 m²
ZONA DE HERAMIENTAS Y MATERIALES GENERAL.	56.36 m²
ZONA DE RESIDUOS MECANICOS	1.25 m²
ZONA DE EQUIPO MECANICO.	11.15 m²
TOTAL	111.16 m²

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS PARA ZONA TALLER MECANICO.

Utilizando la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación.

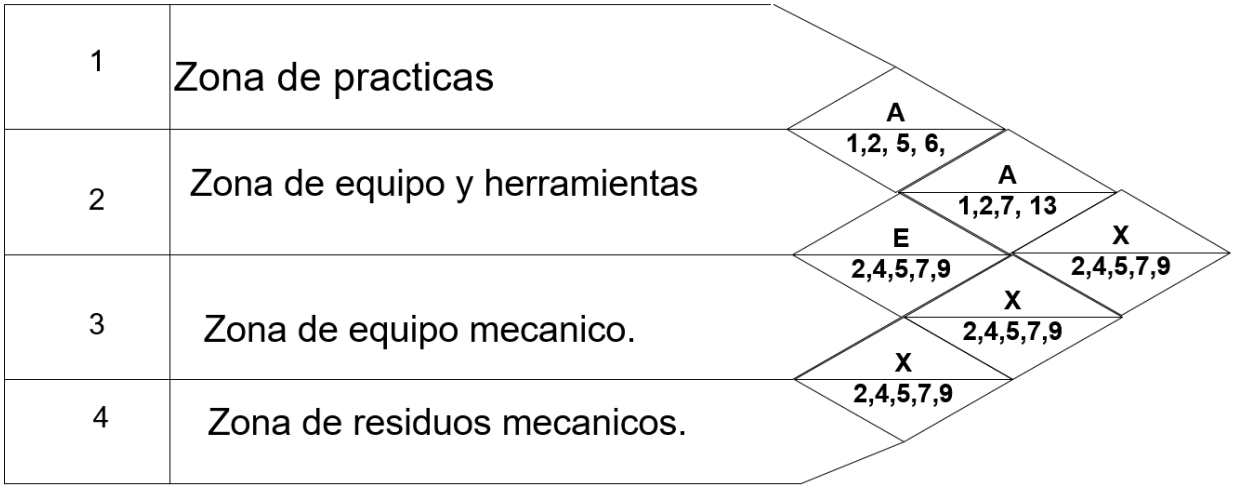
TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.
8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

	IMPORTANCIA DE CERCANÍA		
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante
AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de taller de prácticas de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	ZONA DE PRACTICAS	2,3					4
2	ZONA DE EQUIPO Y HERRAMIENTAS	1	3				4
3	ZONA DE EQUIPO MECANICO	1	2				4
4	ZONA DE RESIDUOS MECANICOS						3,2,1

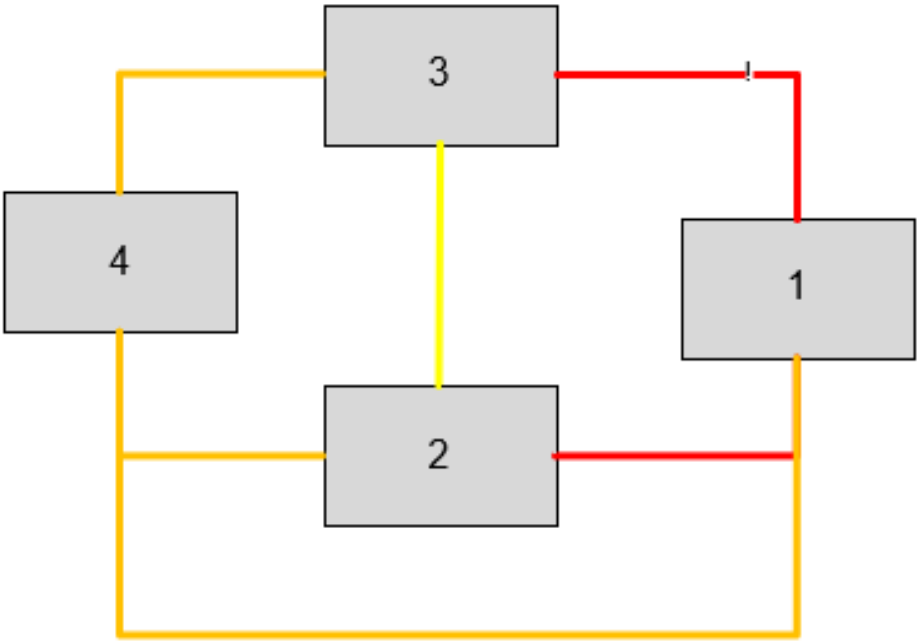
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal en cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE PARA ZONA DE TALLER.

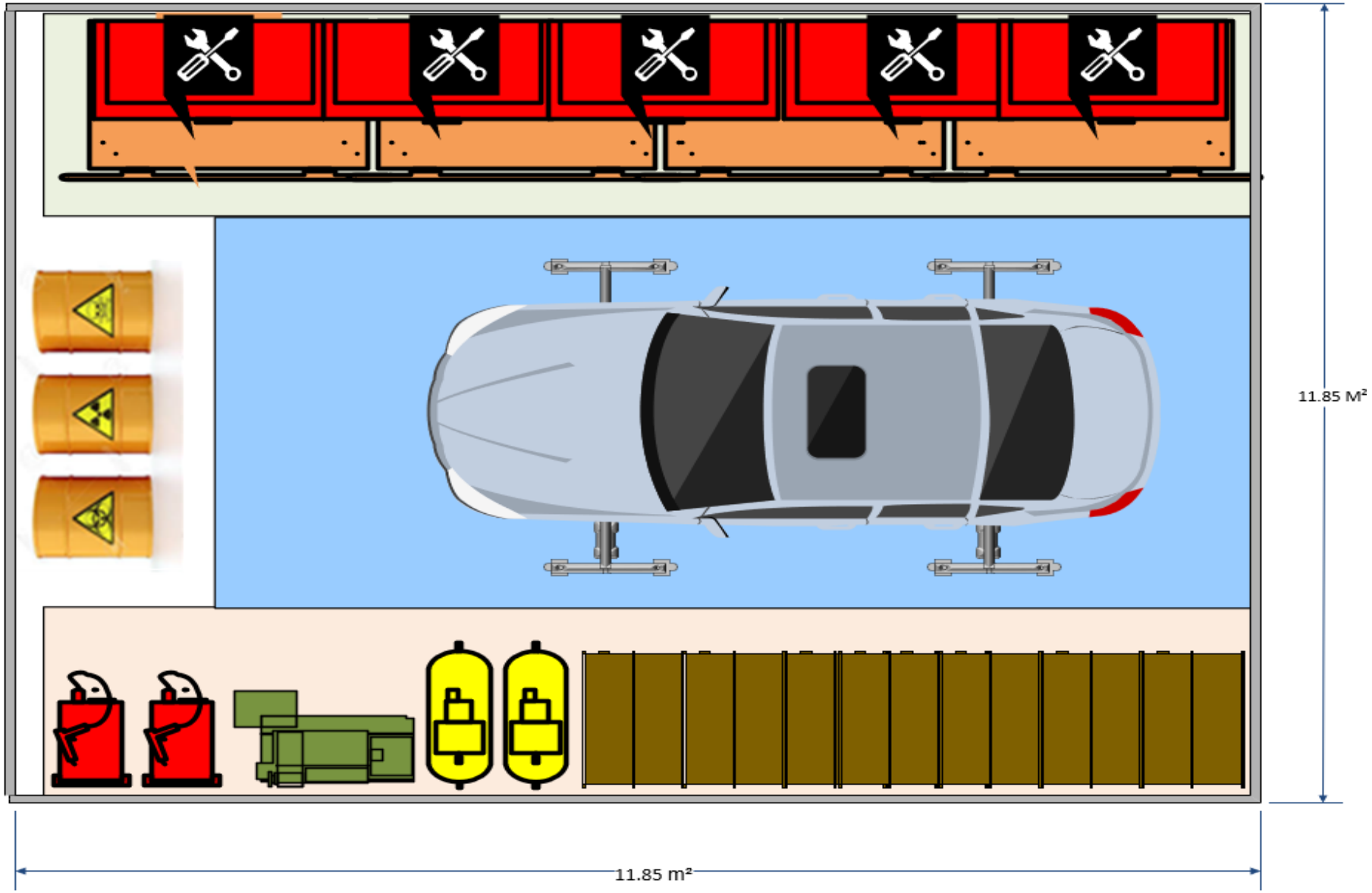
Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.

A=2,3		E=	A= 1		E=3
1	X=4	U=	2	X=4	u=
I=		O=	I=		O=
A=1		E=2	A=		E=
3	X=4	U=	4	X=3,2,1	u=
I=		O=	I=		O=

CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



DISTRIBUCION DEL ESPACIO DE ZONA EN TALLER.



- **CÁLCULO DE ZONA DE OFICIO AGENTE DE ATENCIÓN TELEFÓNICA.**

El proceso a llevar a cabo en la zona para el oficio de agente de atención telefónica es secuencial y se da en un mismo lugar, es decir el agente de atención telefónica estará sentado en su silla brindando su servicio de atención al cliente. Las funciones que deberá conocer y aprender el alumno será:

- Transmitir la información de forma correcta y fiel
- Comprender el ciclo de servicio
- Atender el requerimiento del cliente
- Ofrecer un producto o servicio
- Realizar el proceso de cobranza del producto o servicio
- registrar las acciones realizadas de forma física o digital
- Revisar la disponibilidad de todos los elementos del trabajo
- Utilizar los recursos tecnológicos de forma correcta
- Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
- Estructurar las formas gramaticales básicas en ingles
- Atender solicitudes de clientes en idioma ingles
- Aplicar el protocolo de ventas, cobranza y seguimiento en idioma ingles

La el total de zona o superficie de trabajo por maquina o herramienta de la zona de atención telefónica se obtendrá mediante metodología de “zona necesitar para ubicar maquinaria” planteado en el factor maquinaria por Richard Meter del libro distribución en planta.
Esta metodología es la siguiente:

- Superficie estática (Ss.) : es la superficie n unidades cuadráticas correspondiente a las dimensiones de la máquina, que generalmente está en la tabla de especificaciones elaborado por el fabricante (sino se usan las figuras geométricas con un plano visto desde parte superior, o medidas)

- Superficie gravitacional. (sg) corresponde a la superficie alrededor de la maquia que es utilizada por el operario y el material acoplado para las diferentes operaciones. Esta superficie se obtiene para cada máquina multiplicando la superficie estática por el número de caras por el que se puede utilizar la maquina o herramienta.

$$Sg= (Ss) \times (N)$$

  Siendo N el número de caras de la máquina.
  NOTA: NO se considera superficie gravitacional para zonas de almacenamiento.

- Superficie de evolución: (Se): es la superficie que se debe reservar entre los diferentes puestos de trabajo para los desplazamientos del personal y el mantenimiento adecuado de las maquinas.

$$Se= (Ss+Sg) \times K$$

Donde K es una constante que puede ser obtenida por medio de tablas o calculada por medio de la fórmula:

$$K = \frac{\text{(altura promedio de operario)}}{\text{(2 x cota media de maquina)}}$$

- La superficie total estaría constituida por la suma de las superficies anteriores.

$$St = (Ss + Sg + Se)$$

FUNCION Y DIMENSIONES DE LA PLANTA DE ATENCION TELEFONICA.

Las zonas necesarias, según procesos, con las que deberá contara el laboratorio o zona de call center del curso de agente de atención telefonica para la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales serán las siguientes:

Zona de planta telefónica:

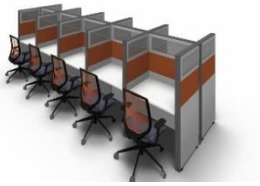
- Comunicar de forma oportuna y efectiva
- Gestionar los requerimientos del cliente
- Aplicar la tecnología requerida en el puesto
- Comunicar la información en otro idioma.

Zona de servicio técnico:

- Brindar el servicio de soporte técnico a los teleoperadores.
- Generar respuestas tecnológicas inmediatas a inconvenientes de operadores.

- PLANTA DE ATENCION TELEFONICA

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.75	St (m)
▪Material de escritorio.	grapadoras, Post-it, archivadores, calculadoras, expositores	0.35	10	0.35 m²			
▪Teléfonos.	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio	0.028 m²	10	0.028 m²			

	Pantalla incorporada • Reloj con calendario						
▪▪ Computadores 	Sistema operativo • Windows 10 Home 64 • Memoria (RAM) • 4GB • Procesador • Procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • Tamaño de pantalla • WLED FHD IPS de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	1	10	1 m²			
Televisor (Pantalla de Monitoreo) 	LCD VA 4K UHD de 55 pulgadas y 10 bits con relación de aspecto 16:9 WiFi 802.11ac Bluetooth 17 kg (con peana)	1.242 x 781 x 220 mm (con peana)	1	0.97 m²			
Muebles de operación (cubículos) 	Aprovecha los espacios al máximo con el sistema Renoir de 8 escritorios de 1.20mts, 8 mamparas de 1,60 de alto ; 10 mamparas de 1.05 x 0.80 mts.	Frente: 9.90 y fondo 1.20 mts	1	28.38	28.38	42.57	99.33
Sillas 	Color Negro Estructura Caño ovoidal Respaldo Bajo tapizado Asiento Espuma de alta densidad		10	0.4608	0.4608	0.6912	16.128

	tapizado en Granite						
TOTAL							115.46

- SALA DE SERVICIO TECNICO E INFORMATICA.

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss (M²)	Sg	Se K=1.7	St
	Cubiciulos para provechar los espacios al máximo con el sistema Renoir de 8 escritorios de 1.20mts, 8 mamparas de 1,60 de alto ; 10 mamparas de 1.05 x 0.80 mts.	Frente: 2.2 fondo 1.20 mts.	1	2.64	2.64	4.5	9.78
	Color Negro Estructura Caño ovoidal Respaldo Bajo tapizado Asiento Espuma de alta densidad tapizado en Granite		10	0.4608	0.4608	0.6912	1.6128
	Sistema operativo • Windows 10 Home 64 • Memoria (RAM) • 4GB • Procesador • Procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • Tamaño de pantalla • WLED FHD IPS de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	1	10	1 m²			

	grapadoras, Post-it, archivadores, calculadoras, expositores	0.35	10	0.35 m²			
TOTAL							**11.39**

- SALA DE SERVIDORES

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss (M²)	Sg	Se K=0.5	St
	MICRO SERVIDOR DE CALL CENTER VOX2ME EXTREM	0.5 x1	3	1.5 m²	1.5 m²	0.75 m²	3.75 m²
TOTAL							**3.75 m²**

- SALA DE SUPERVISOR

MAQUINARIA O EQUIPO	DESCRIPCION	DIMENCIONES (m)	CANT	Ss (M²)	Sg	Se K=1.7	St
	Color Negro Estructura Caño ovoidal Respaldo Bajo tapizado Asiento Espuma de alta densidad tapizado en Granite	1	10	0.4608	0.4608	0.6912	1.6128
	Sistema operativo • Windows 10 Home 64 • Memoria (RAM) • 4GB • Procesador • Procesador Intel® Core™ i3 de 8.ª generación • Tamaño de pantalla • WLED FHD IPS de 21,5" en diagonal (1920 x 1080)	1	10	1 m²			

	Profundidad Total29-1/2" Número de Cajones2 Número de Pedestales1 Ancho Total59" Altura Total29-1/2" Incluye(2) Cajones, (1) Papelero (1) Archivador	W1500 * D700 * H720mm	1	1.05 m²	2.54 m²	4.64 m²	8.23
	grapadoras, Post-it, archivadores, calculadoras, expositores	0.35	10	0.35 m²			
	• Altavoz • Color del producto Negro • Tipo Analógica • Identificador de llamadas • Tipo de montaje Escritorio Pantalla incorporada Reloj con calendario	0.028 m²	10	0.028 m²			
	LCD VA 4K UHD de 55 pulgadas y 10 bits con relación de aspecto 16:9 WiFi 802.11ac Bluetooth 17 kg (con peana	1.242 x 781 x 220 mm (con peana)	1	0.97 m²			
TOTAL							9.85

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS.

Siguiendo con la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las

consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación.

TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

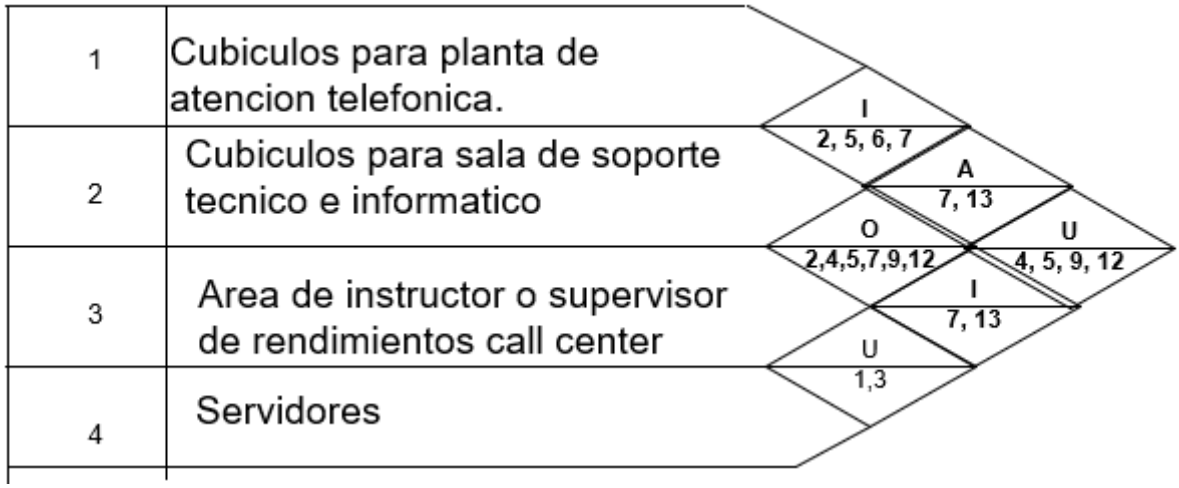
TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.
8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

	IMPORTANCIA DE CERCANÍA		
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante

AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de agente de atención telefónica en la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	Cubículos para planta de atención telefónica	7.1.3		2.5.6.7		4.5.7.9	
2	Cubículos para soporte técnico.			7.2.5.6.7	2.4.5.7.9		
3	Zona de instructor o supervisor de rendimientos call center.	1.3.7			2.4.5.6.7	1.3	
4	servidores	2.4.5.6.7.9		3,1.7		1.3.4.5.9	

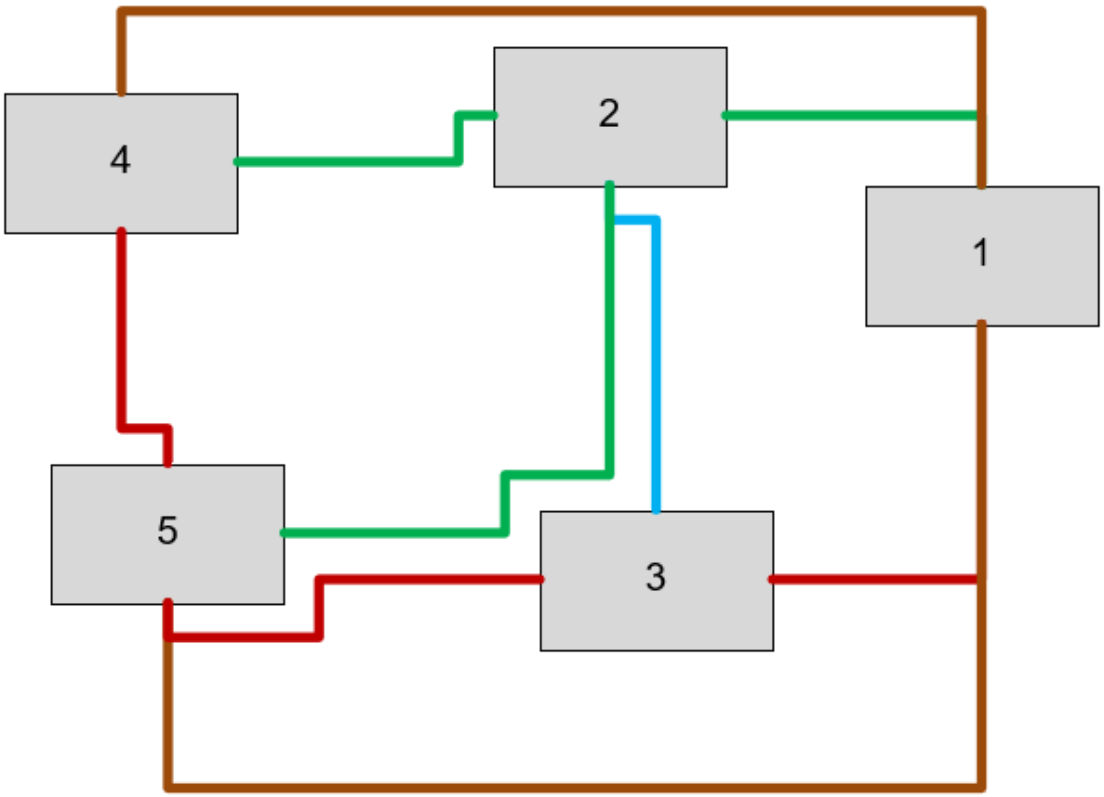
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal en cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE ZONA DE ATENCION TELEFONICA.

Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.

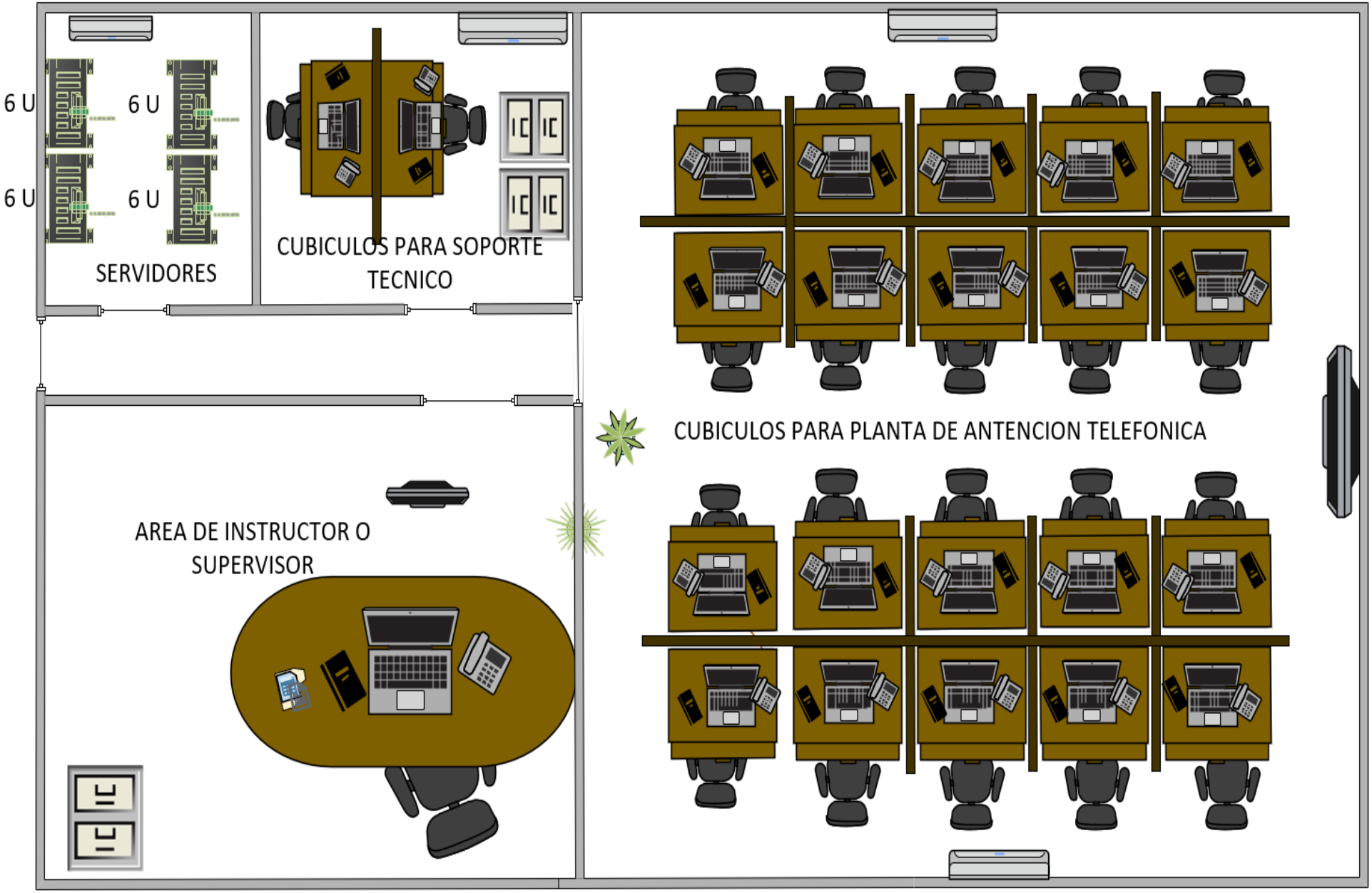
7.1.3		E	A=		E=	A=1.3.7		E=
1	X=	U=4.5.7.9	2	X	u=	3	X=6,7	U=1.3
I=2.5.6.7		O	I= 7.2.5.6.7		O=2.4.5.7.9	I		O=2.4.5.6.7
A=2.4.5.6.7.9		E						
4	X=	U=1.3						
I		O=2.4.5.6.7						

CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



A=2.4.5.6.7.9 E 4 X= U=1.3 I O=2.4.5.6.7	A= E= 2 X u= I= 7.2.5.6.7 O=2.4.5.7.9	7.1.3 E 1 X= U=4.5.7.9 I=2.5.6.7 O
	A=1.3.7 E= 3 X=6,7 U=1.3 I O=2.4.5.6.7	

DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA PLANTA DE ATENCION TELEFONICA



CALCULO DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

El area de los servicios generales de la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales ubicada en san juan talpa, estará conformada por una bodega general, servicios sanitarios y un comedor. Cada una de estar áreas se mostrará a continuación su distribución y sus dimensiones según los espacios requeridos por requerimientos establecidos por normas.

- BODEGA GENERAL

Al igual que en la zona de recepción, únicamente realizaremos el cálculo del espacio necesario para cada uno de los elementos con los de que debe constar la bodega general. Para luego generar relación entre zonas y lograr la distribución más optima de la escuela de oficios tradicionales. :D

CACULO DE ZONA DE BODEGA.

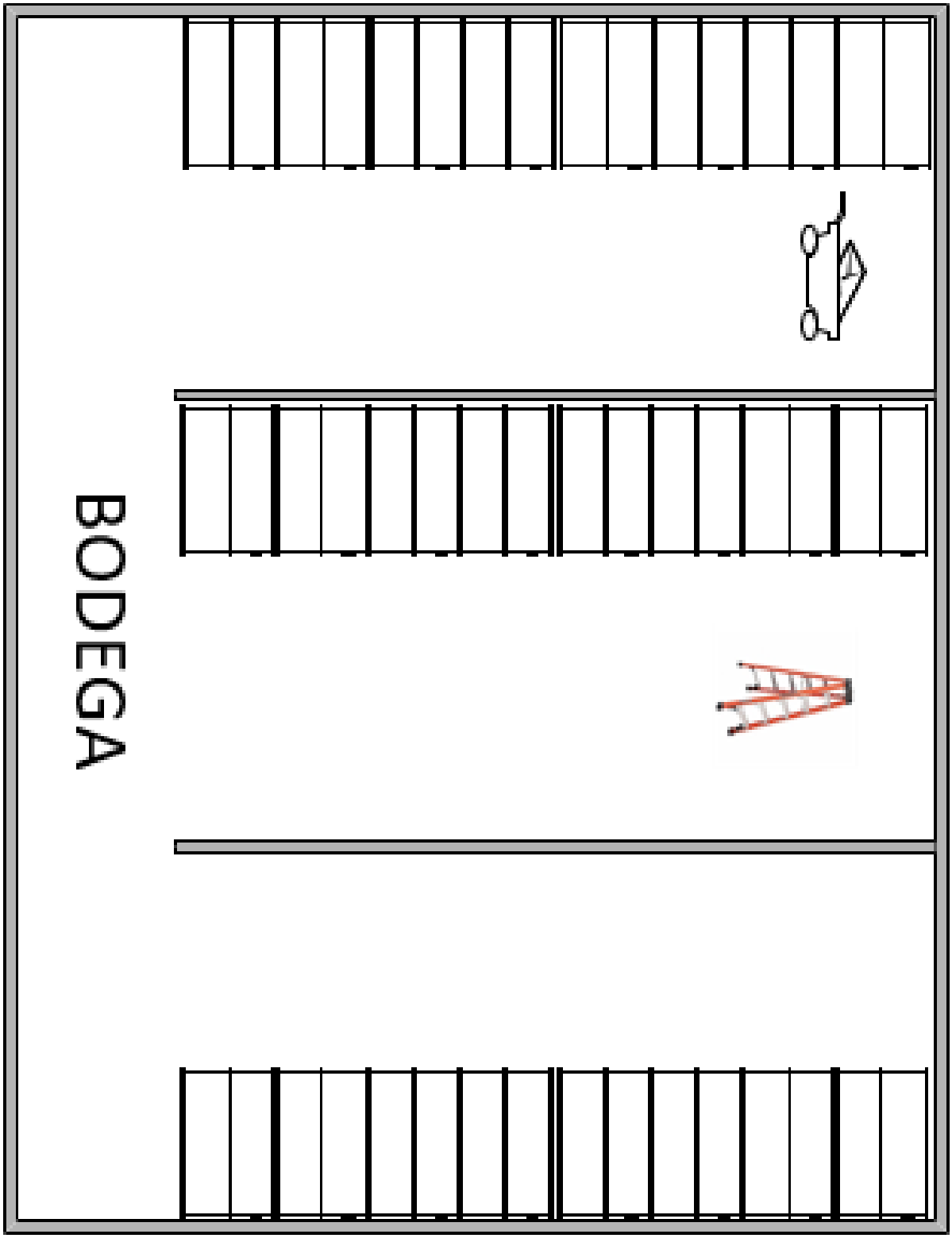
El cálculo del espacio para la zona de bodega general estará dividió en 3 sectores, esto en consecuencia de brindarle un espacio de resguardo a material de repuesto necesario para cada curso que brindara la escuela. Adicional a un espacio para toda el area administrativa que está conformada por administración financiera, dan. Académica, recepción, etc.

- EQUIPO PARA BODEGA.

MAQUINARIA O EQUIPO	Dimensiones (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.8	St
Estantes para equipo call center y administrativo	2x2 m²	1	4	4	6.4	**14.4**
Escalera para area de bodega.	0.5x0.3 m²	1	0.15	0.15	0.24	**0.54**
Carrito transportados de carga.	0.2x0.1 m²	1	0.02	0.02	0.032	**0.072**

Estante tipo gabetas para piezas y herramientas mecanicas.	2x1 m²	1	2	2	3.2	**7.2**
Estante cerrado de elementos de cocina	2x1 m²	1	2	2	3.2	**7.2**
Total						**29.41**

DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA BODEGA GENERAL.



- **BAÑOS**

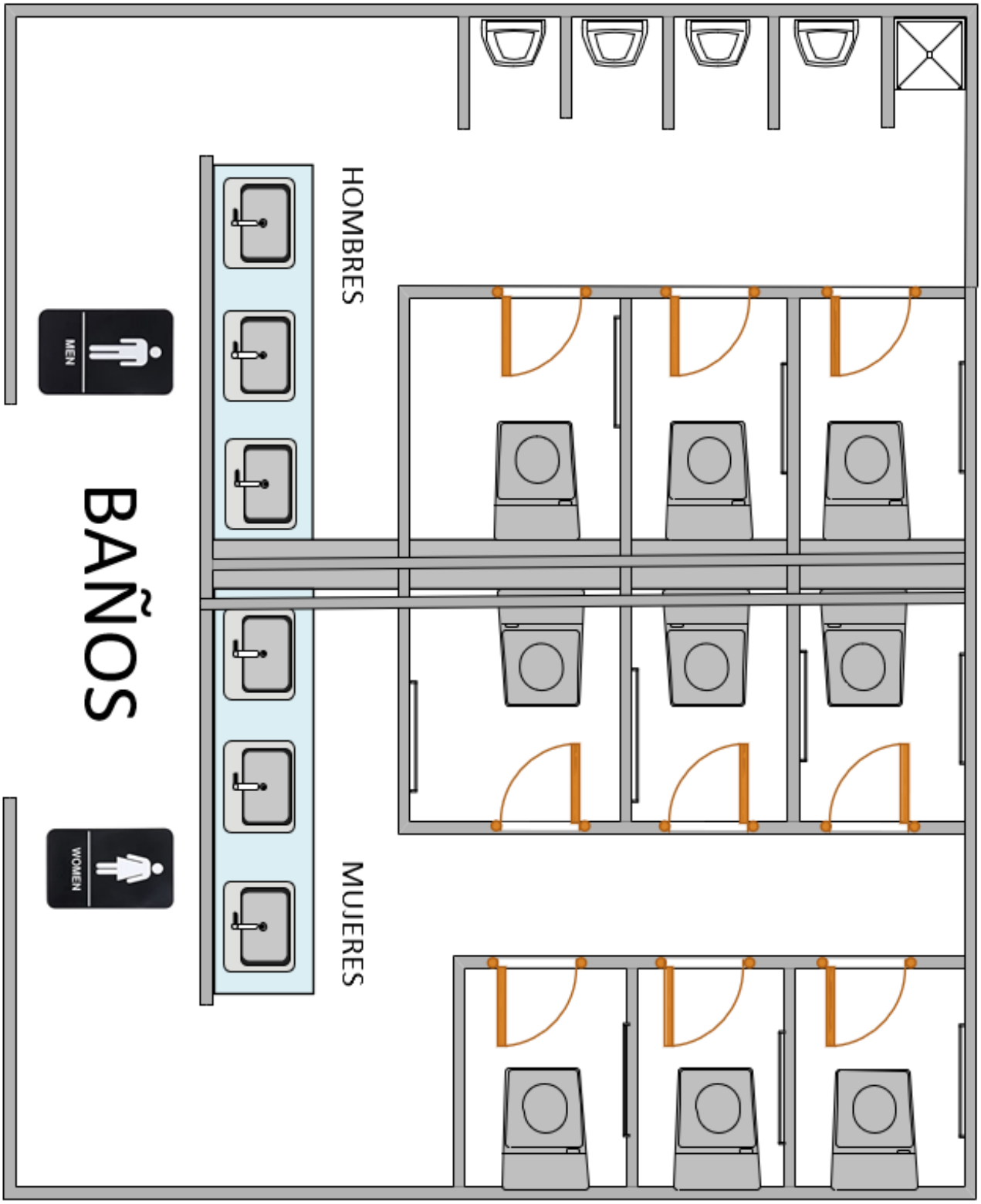
Los baños de la escuela de oficios tradicionales estarán equipados de tal manera que puedan dar abasto a la capacidad instalada de la misma, estos deberán cumplir con los requerimientos de normativas educativas y de construcción, asi como también con leyes que protejan los derechos de las personas discapacitadas.

EQUIPOS PARA ZONA DE BAÑOS.

MAQUINARIA O EQUIPO	DIMENCION (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.5	St
Inodoro	1x0.4	9	3.6	3.6	3.6	**10.8**
Lavamnos	0.2x0.2	6	0.24	0.24	0.24	**0.72**
Urinario.	0.2x0.2	4	0.16	0.16	0.16	**0.48**
Barra para baños	1x0.1	9	0.9	0.9	0.9	**2.7**
						14.7 m²

Usando valores de K= 0.5

DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA BAÑOS.



- **COMEDOR.**

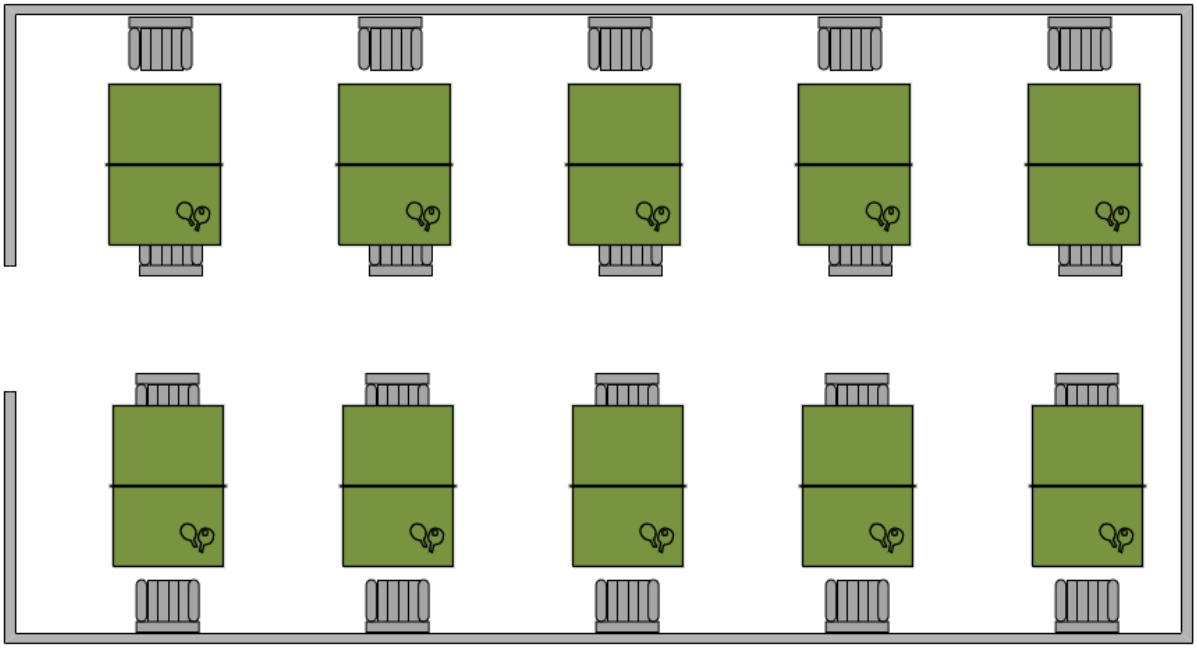
En la escuela se deberá contar con un espacio para que todos sus integrantes puedan ingerir sus alimentos. El espacio deberá albergar la mayor cantidad de posible de alumnos tenido en cuenta las medidas de bioseguridad para el resguardo de los mismos.

Cabe aclarar que las mesas serán de dos personas con una división de polietileno entre personas con el objetivo de resguardar las medidas de bioseguridad.

EQUIPOS PARA ZONA DE COMEDOR.

MAQUINARIA O EQUIPO	DIMENSION (m)	CANT	Ss	Sg	Se K=0.5	St
MESAS DE COMEDOR	1x1	10	10	10	10	**30**
TOTAL						**30 m²**

DISTRIBUCION DE ESPACIO PARA COMEDOR DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES



CALCULO GENERAL DE RELACIONES DE AREA DE LA ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DE SAN JUAN TALPA.

Todo el estudio de la distribución de espacio realizado hasta este punto busca contribuir al incremento de la eficiencia de las actividades que realizan las unidades que conforman una organización; así como también proporcionar a los directivos y empleados el espacio suficiente, adecuado y necesario para desarrollar sus funciones de manera eficiente y eficaz, y al mismo tiempo permitir a los clientes de la organización obtener los servicios y productos que demandan bajo las mejores condiciones.

La distribución interna de las zonas realizada anteriormente ayudo a dar orden del mobiliario, maquinaria y equipo, donde deben estar cada uno de los departamentos de cada zona para realizar las tareas con mayor eficiencia. En este apartado se realizará la distribución de espacio y la relación de actividades de cada zona para tener la distribución general del espacio de la escuela de oficios tradicionales u otros más actuales del municipio de San Juan Talpa.

ESPACIO TOTAL REQUERIDO PARA LA ESCUELA TECNICA DE OFICIOS

NOMBRE DE ZONA	ESPACIO m² POR ZONA
ADMINISTRACION FINANCIERA	28.425 **m²**
ADMINISTRACION TECNICO ACADEMICA.	17.437 **m²**
SALON DE CLASES	97.15 **m²**
LABORATORIO DE COCINAS	67.44 **m²**
LABORATORIO DE MECANICA (TALLER)	141.61 **m²**
LABORATORIO DE CALL CENTER	140.45 **m²**
RECEPCION	5.65 **m²**
BODEGA GENERAL	29.41 **m²**
BAÑOS	14.7 **m²**
COMEDOR.	30 **m²**
TOTAL	**572.272 m²**

Como se mencionó la principio, el área principal con la que se cuenta para la construcción de la escuela de oficios tradicionales u otras más actuales en el municipio de San Juan Talpa es de 196.9 m², lo cual nos indica que a pesar de hacer los cálculos para el espacio de elementos y áreas indispensables, el área requerida es aproximadamente 3 veces con la que se cuenta, por lo cual se optara por presentar una distribución en planta de un edificios de 3 niveles para la escuela.

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS PARA LA ESCUELA DE OFICIOS TRADICIOANALES U OTROS MAS ACTUALES.

Utilizando la metodología SLP, a continuación, se presenta la carta de actividades relacionadas en cuanto a las zonas que se muestran anteriormente. Las descripciones de las consideraciones para establecer una relación de proximidad entre las zonas se presentan a continuación
.

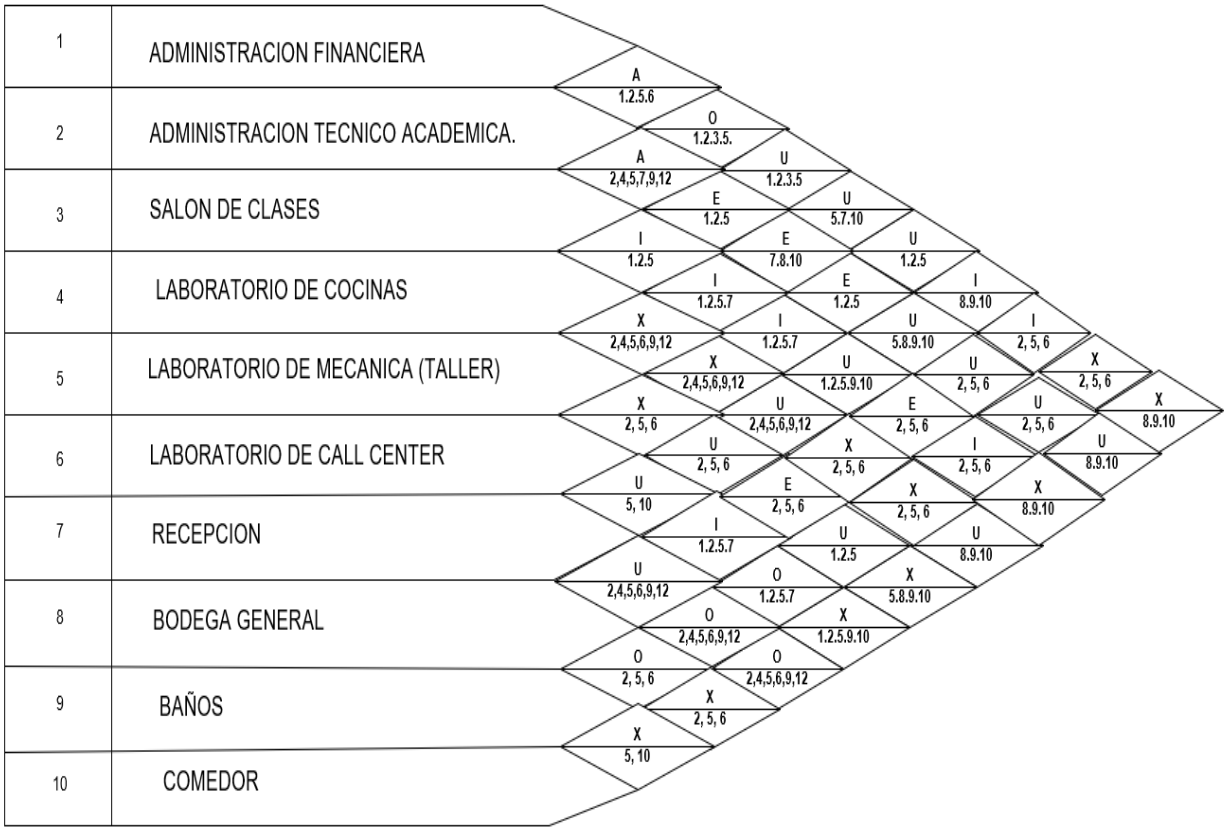
TABLA DE PROXIMIDAD		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
1	Necesario por actividades similares	Existe la necesidad de que las zonas se encuentren cercanas debido a la facilidad para movilizar el material e insumos y disminuir con esto los tiempos de transporte o recorrido a lo largo del proceso productivo.
2	Necesidad de información	Se requiere que las zonas se encuentren próximas para facilitar la comunicación entre ellas cuando existe la necesidad de información
3	Utilización de recursos en común	Las zonas requieren el uso de maquinaria similar o equipo de trabajo en común, por tanto, la cercanía entre estas favorecerá el funcionamiento y aprovechamiento del recurso.
4	Relación de coordinación o supervisión	Existe el requerimiento de cercanía debido a actividades realizadas que deben ser ejecutadas, así como supervisadas por la misma persona.
5	Por conveniencia	Las actividades se realizan de una mejor manera cuando se encuentran en ciertas posiciones.
6	No afecta la lejanía o cercanía	La cercanía o lejanía en las actividades a relacionar no tiene relevancia en la disposición.

TABLA DE LEJANÍA		
Cód.	**Factor**	**Importancia**
7	Evitar contaminación cruzada	Las actividades deben localizarse o realizarse con una distancia considerable ya que existe riesgo de interrumpir las diferentes actividades.
8	Afecta la secuencia del flujo de trabajo	La cercanía de las actividades no favorece a que la secuencia del flujo de materiales sea continua, sino que, al contrario
9	Evitar distracciones e interrupciones	Las actividades tienen que realizarse a una distancia considerable ya que su cercanía provoca molestias a las personas, así como interrupciones en diversas actividades
10	Ambiente inadecuado	Actividades requieren alejamiento debido a la existencia de un ambiente ruidoso, emanaciones, vibraciones, etc

Ahora se presenta la clasificación de la importancia de cercanía.

IMPORTANCIA DE CERCANÍA			
		CÓDIGO	MOTIVO
ROJO		A	Indispensable
AMARILLO		E	Especialmente importante
VERDE		I	Importante
AZUL		O	Ordinario
BLANCO		U	Sin importancia
ANARANJADO.		X	No recomendable

A continuación, se presenta el diagrama de actividades relacionadas para las zonas de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para el municipio de San Juan Talpa.



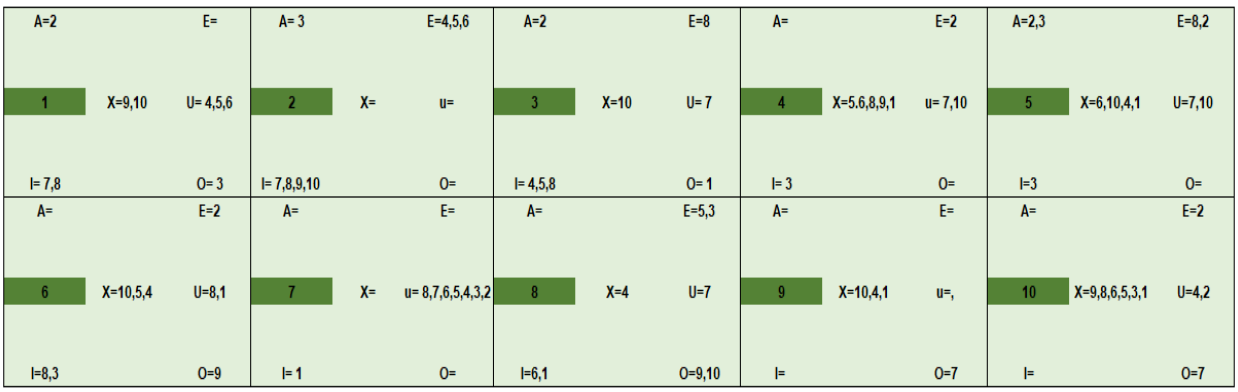
Ahora analiza el grafico de actividades relacionadas y se ordena las relaciones entre las zonas como se presenta en la siguiente tabla.

HOJA DE ANÁLISIS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS							
N°	ZONA	Grados de relaciones					
		A	E	I	O	U	X
1	ADMINISTRACION FINANCIERA	2		7,8	3	4,5,6	9,10
2	ADMINISTRACION TECNICO ACADEMICA.	3	4,5.6	7,8,9,10			
3	SALON DE CLASES	2	8	4,5,8	1	7	10
4	LABORATORIO DE COCINAS		2	3		7,10	5,6,8,9,1
5	LABORATORIO DE MECANICA (TALLER)		8,2	3		7,9	6,10,4,1
6	LABORATORIO DE CALL CENTER		2	8,3	9	8,1	10,5,4
7	RECEPCION			1		8,7,6,5,4,3,2	
8	BODEGA GENERAL		5,3	6,1	9,10	7	4
9	BAÑOS				8,7,6	5,2	10,4,1
10	COMEDOR.				7	4,2	9,8,6,5,3,1

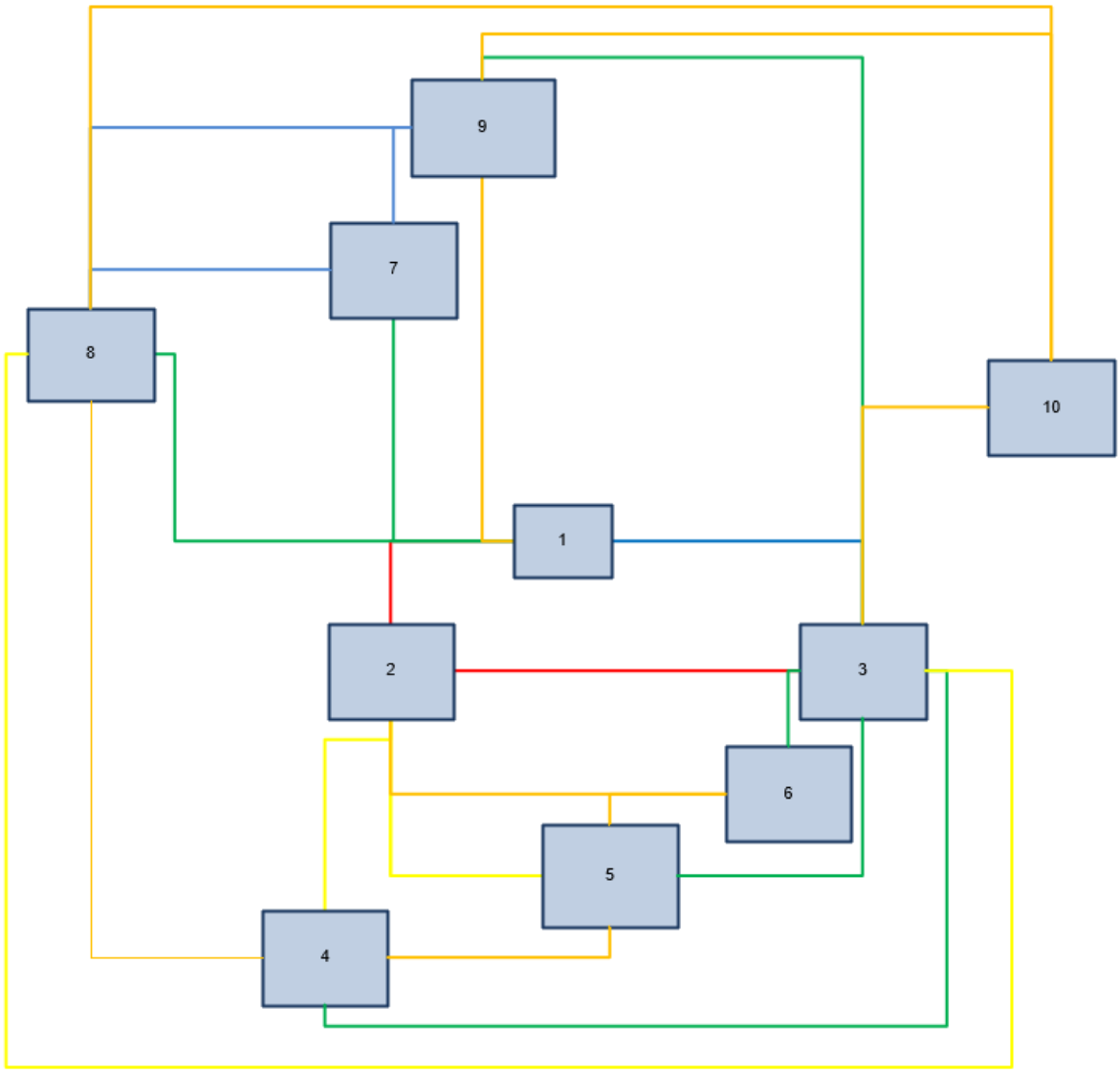
Ahora que ya se tiene la tabla de actividades relacionadas se presenta el diagrama nodal en cada una de las zonas.

DIAGRAMA BLOQUE PARA LA ESCUELA TECNICA

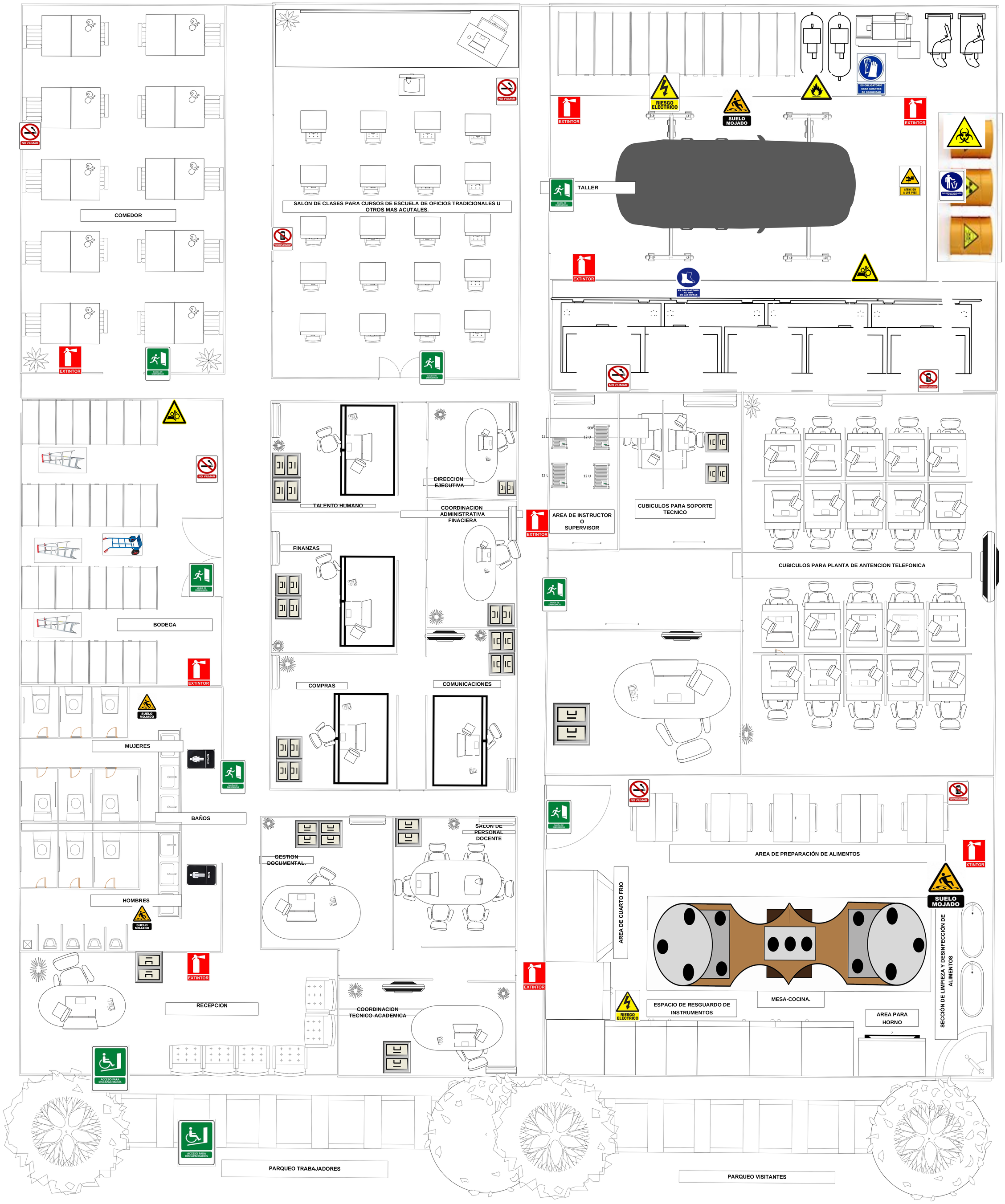
Hoja de trabajo de bloques adimensionales: Los datos que se presentan en la hoja de análisis de actividades relacionadas se trasladan a la siguiente parte. Bloques que servirán para el Diagrama de Bloques Adimensionales.



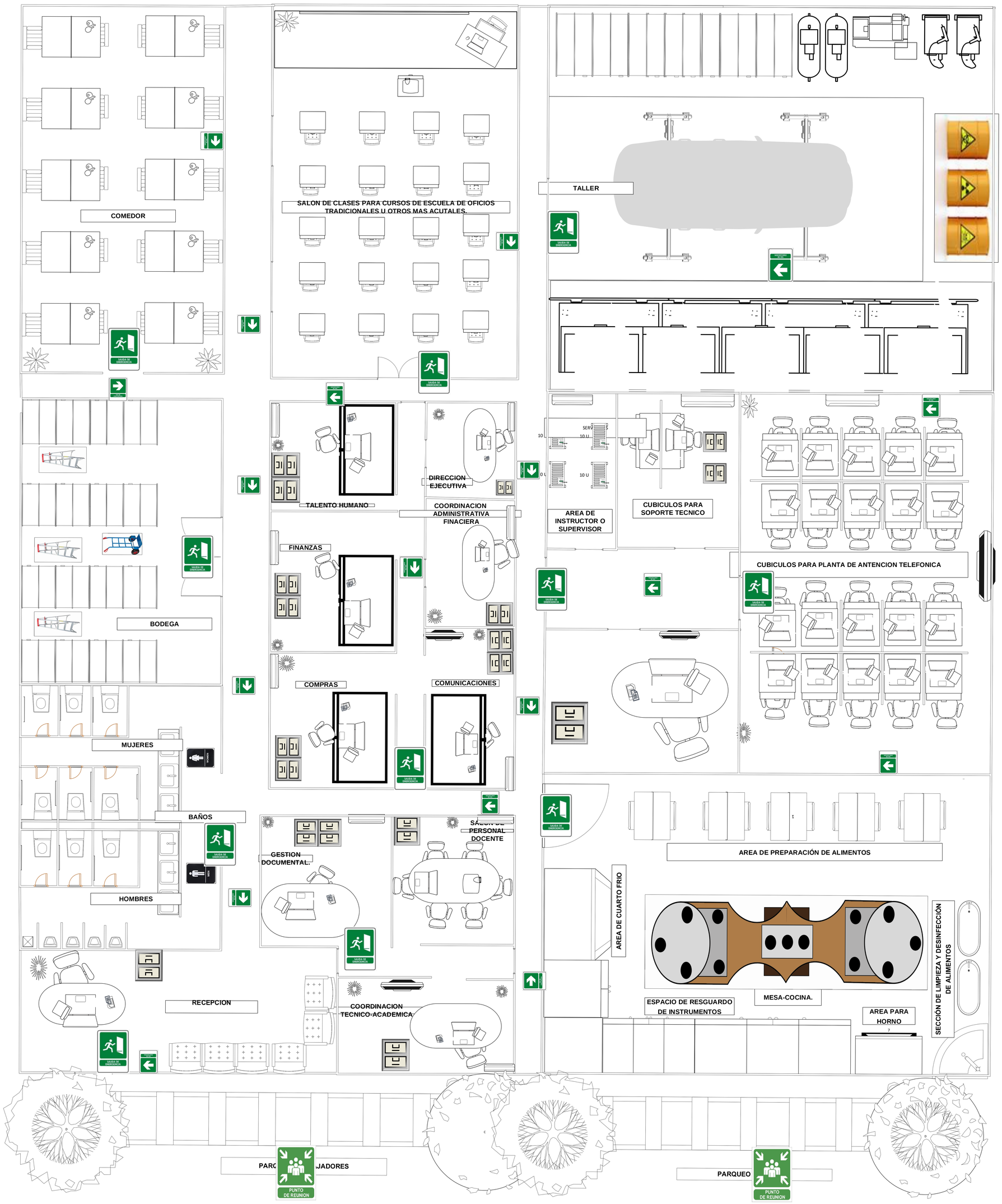
CONFIGURACIÓN DE RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES.



DISTRIBUCION EN PLANTA DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA.



DISTRIBUCION EN PLANTA DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA.



DISTRIBUCION EN PLANTA DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA.

3.3.4 HIGIENE Y SEGURIDAD DEL DISEÑO

3.3.4.1 Identificación de los Riesgos

La información recolectada se pudo obtener de fuentes secundarias. Ya que la fuente primaria seria la información recolectada de inspección visual y recolección de información, que al momento de realizar el análisis de riesgo no se puede obtener dado que las instalaciones aun no existen, para la fuente secundaria se puede mencionar la información plasmada en planos y archivos de procesos que constaran de los instrumentos, máquinas y herramientas, asi como también el tamaño de las áreas de oficina, pasillos y áreas verdes con las que constara la escuela técnica de oficios tradicionales de San Juan Talpa.

TIPOS DE ANÁLISIS DE RIESGO

CUALITATIVOS

El análisis cualitativo emplea formas o escalas descriptivas para describir la magnitud de las consecuencias potenciales y la posibilidad de que estas consecuencias ocurran. Su objetivo es IDENTIFICAR: Riesgos, Efectos y Causas

Se emplea:

- Como una actividad inicial de preselección, para identificar los riesgos que necesitan un análisis más detallado.
- Cuando el nivel del riesgo no justifica el tiempo y esfuerzo requeridos para un análisis más completo.
- Cuando los datos numéricos disponibles son inadecuados para un análisis cuantitativo.

SEMI CUANTITATIVOS

En análisis semicuantitativos, a las escalas cualitativas tales como las descritas anteriormente le son asignados valores.

Emplean índices globales de potencial de riesgo estimado a partir de las estadísticas de plantas semejantes o de disposición general. Estos métodos son útiles para concluir comparaciones entre:

Distintas plantas existentes.

- En una misma planta, antes y después de modificaciones.
- Entre procesos diferentes ligados a un mismo fin
- Entre alternativas de diseño.

CUANTITATIVOS:

El análisis cuantitativo emplea valores numéricos, (en lugar de las escalas descriptivas empleadas en los análisis cualitativos y semi cuantitativo) tanto para las consecuencias como para la Probabilidad se emplean datos de una variedad de distintas fuentes.

Su objeto es expresar en términos probabilísticos. Incluye un análisis crítico con cálculos y estructuras para establecer la probabilidad de sucesos complejos.

Identificación de peligros: Para llevar a cabo la identificación de peligros hay realizar tres preguntas clave para considerar cada riesgo potencial:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

METODOLOGÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

A través de la evaluación inicial de riesgos, se identifican los factores de riesgo presentes en el medio laboral, cuál es su naturaleza, grado de peligrosidad, consecuencias de que se materialicen y determinar si la situación de trabajo se encuentra dentro de unos límites admisibles o por el contrario es preciso tomar medidas para prevenir a los trabajadores de su carácter agresivo.

La clasificación de los factores de riesgo en el medio laboral se puede resumir de la siguiente manera:

I. RIESGOS DE SEGURIDAD. Derivados de la utilización de:
   - Máquinas
   - Herramientas
   - Incendios
   - Riesgos eléctricos
   - Condiciones de los espacios de trabajo
   - Situación
   - Actividad

II. RIESGOS FÍSICOS: Medio ambiente físico que rodea al trabajador:
   - Ruido
   - Iluminación
   - Vibraciones
   - Humedad
   - Temperatura
   - Contaminantes químicos y biológicos.
   - Contacto con sustancias con efecto nocivo a corto o largo plazo.
   - Carga y organización del trabajo.

- Riesgos derivados del esfuerzo físico y mental, cuyas consecuencias más habituales son el estrés y la insatisfacción.

METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

OBJETIVOS DE DIAGNÓSTICO

GENERAL: Realizar un diagnóstico de la información secundaria que permita conocer la situación actual en higiene y seguridad industrial en las zonas verdes, oficinas, salones , talleres y pasillos de la escuela de oficios tradicionales u otros mas actuales de san juan talpa.

ESPECÍFICOS:

- Realizar el análisis y valoración de riesgos en las zonas verdes.
- Realizar análisis y valoración de riesgos de los pasillos y zonas de circulación.
- Realizar análisis y valoración de riesgos de las oficinas, salones y talleres de la escuela.
- Realizar los mapas de riesgos de las 3 áreas mencionadas anteriormente.

REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN PARA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE LAS ZONAS VERDES, OFICINAS, SALONES , TALLERES Y PASILLOS DE LA ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DE SAN JUAN TALPA.

Tabla 99 Diagnostico de Zonas de Espacio

INFORMACIÓN REQUERIDA	FUENTE DE INFORMACIÓN	
	PRIMARIA	SECUNDARIA
ZONA ADMINISTRATIVA-FINANCIERA	Observación directa y entrevista con estudiantes que se desplazan con la zona no será posible ya que al momento de establecer un análisis de riesgos no se cuenta con un area física que inspeccionar.	Planos arquitectónicos de la escuela de oficios tradicionales
ZONA ADMINISTRATIVA ACADEMICA	Observación directa y entrevista con estudiantes que se desplazan con la zona no será posible ya que	Planos arquitectónicos de la escuela de oficios tradicionales

	al momento de establecer un análisis de riesgos no se cuenta con un área física que inspeccionar.	
ZONA DE RECEPCION	Observación directa y entrevista con estudiantes que se desplazan con la zona no será posible ya que al momento de establecer un análisis de riesgos no se cuenta con un área física que inspeccionar.	Planos arquitectónicos de la escuela de oficios tradicionales
ZONA EDUCATIVAS	Observación directa y entrevista con estudiantes que se desplazan con la zona no será posible ya que al momento de establecer un análisis de riesgos no se cuenta con un área física que inspeccionar.	Planos arquitectónicos de la escuela de oficios tradicionales
ZONA DE SERVICIOS	Observación directa y entrevista con estudiantes que se desplazan con la zona no será posible ya que al momento de establecer un análisis de riesgos no se cuenta con un área física que inspeccionar.	Planos arquitectónicos de la escuela de oficios tradicionales

DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS, DE LAS INSTALACIONES.

Para el presente trabajo de investigación se ha realiza una evaluación de riesgos para el edificio de la escuela de oficios basada en la información proporcionada a la hora de realizar las respectivas evaluaciones.

ZONA ADMINISTRATIVA FINANCIERA.

Se compone de 28.425 **m² conformado por** los espacios para las actividades de administración y dirección del plantel. Cada area estar conformada por su espacio necesario para albergar el equipo indispensable como escritorios, computadoras, archivos sillas, etc.

- Espacio para Dirección ejecutiva: En este espacio será donde se planifica, dirige y se supervisa las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la institución, con capacidad para un director. Por lo tanto se contara con el equipo de oficina necesario y el espacio adecuado para albergarlos.

- Coordinación administrativa financiera: En esta area se coordina las operaciones financieras y administrativas, elabora presupuestos del proyecto, además verifica, valida y edita de ser necesario los seguimientos presupuestario mensual. Supervisa la contabilidad.

- Talento humano. La gestión humana impacta de distintas maneras en las organizaciones debido a que está pensada para influir en diversas zonas de la organización. Las funciones de la gestión humana son:

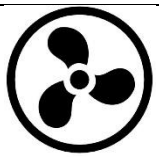
- Finanzas: Su zona es fundamental para garantizar la supervivencia económica de la empresa y promover el desarrollo y su crecimiento.

- Comunicaciones. El rol fundamental de la zona de comunicación corporativa es liderar la actividad comunicativa de la organización, tanto en el ámbito interno como en el externo.

Compras. es la sección de una empresa responsable de todas las actividades para la adquisición de las materias primas, piezas de repuesto, servicios, etc., según sean requeridas por la organización

IDENTIFICACION DE RIESGOS EN ADMINISTRACION FINANCERIA.

Tabla 100 Riesgos en Administración Financiera

	RIESGO	DESCRIPCION
	RIESGOS ELÉCTRICOS	Por el momento no existe riesgos por electricidad en la escuela.
	ILUMINACIÓN	La iluminación debe ser la adecuada para las instalaciones, esto indica tener el número de LUX adecuados para no esforzar la vista ante los trabajos que se realizan en el área.
	VENTILACIÓN	La ventilación debe ser constante en estas áreas ya que incide en la salud de los trabajadores,
	INCENDIO	Debe al menos estar disponible un extintor de fuego en cada área de servicios para posibles incendios.
	RIESGOS BIOLÓGICOS	En el área de administración financiera solo se recomienda utilizar las medidas de seguridad ante la pandemia como el uso de mascarillas, guantes alcohol gel. Y el adecuado distanciamiento social.
	CAÍDAS	Pueden producirse tropiezos debido a algún tipo de obstaculización en pasillos de acceso
	ERGONOMÍA	El espacio debe ser adecuado, las sillas, la altura de la mesa o escritorios. Deben ser óptimos y ajustables para la altura de los usuarios.

ZONA ADMINISTRATIVA-ACADEMICA.

Este espacio será de 17.437 **m²**

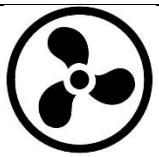
- Coordinación técnico-académica. Este espacio será de apoyo a la administración académica en actividades administrativas tales como control de las actividades técnico-académicas, mayor relación con el personal docente, seguimiento a los planes y programas de estudio.

- Gestión documental: es el departamento donde se administran los documentos de todo tipo, recibos creados, planillas, colectores de notas, etc, para facilitar la recuperación de información en caso de necesitarse.

- Salón de personal docente. Espacio de docentes, en el cual pueden planificar y organizar su trabajo, asi como también documentar información sobre actividades evaluativas.

IDENTIFICACION DE RIESGOS EN ADMINISTRACION ACADEMICA.

Tabla 101 Riesgos en Administración Académica

	RIESGO	DESCRIPCION
	RIESGOS ELÉCTRICOS	Por el momento no existe riesgos por electricidad en la escuela.
	ILUMINACIÓN	La iluminación debe ser la adecuada para las instalaciones, esto indica tener el número de LUX adecuados para no esforzar la vista ante los trabajos que se realizan en el área.
	VENTILACIÓN	La ventilación debe ser constante en estas áreas ya que incide en la salud de los trabajadores,
	INCENDIO	Debe al menos estar disponible un extintor de fuego en cada área de servicios para posibles incendios.
	RIESGOS BIOLÓGICOS	En el área de administración académica solo se recomienda utilizar las medidas de seguridad ante la pandemia como el uso de mascarillas, guantes alcohol gel. Y el adecuado distanciamiento social.

	CAÍDAS	Pueden producirse tropiezos debido a algún tipo de obstaculización en pasillos de acceso
	ERGONOMÍA	El espacio debe ser adecuado, las sillas, la altura de la mesa o escritorios. Deben ser óptimos y ajustables para la altura de los usuarios.

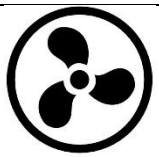
ZONA DE RECEPCION.

Espacio conformado por 5.65 m² que albergan suficiente espacio para la recepcionista, su cubículo y equipo necesario para atender a las personas que se acerquen a la escuela a que les proporcionen información.

- Recepción: Espacio donde se atiende y brinda información a las personas sobre los cursos que se imparten en la escuela técnica, recepción de documentos, atención de visitantes, alumnos y personal. Tendrá una capacidad mínima para una secretaria, un ordenanza y 5 visitantes.
- Espera general. Espacio principalmente para la recepción y despacho de alumnos, así como el acceso de personal y visitantes a la institución.

IDENTIFICACION DE RIESGOS.

Tabla 102 Riesgos en Recepción

	RIESGO	DESCRIPCION
	RIESGOS ELÉCTRICOS	Por el momento no existe riesgos por electricidad en la escuela.
	ILUMINACIÓN	La iluminación debe ser la adecuada para las instalaciones, esto indica tener el número de LUX adecuados para no esforzar la vista ante los trabajos que se realizan en el área.
	VENTILACIÓN	La ventilación debe ser constante en estas áreas ya que incide en la salud de los trabajadores,
	INCENDIO	Debe al menos estar disponible un extintor de fuego en cada área de servicios para posibles incendios.

	RIESGOS BIOLÓGICOS	En el área de recepción solo se recomienda utilizar las medidas de seguridad ante la pandemia como el uso de mascarillas, guantes alcohol gel. Y el adecuado distanciamiento social.
	CAÍDAS	Pueden producirse tropiezos debido a algún tipo de obstaculización en pasillos de acceso
	ERGONOMÍA	El espacio debe ser adecuado, las sillas, la altura de la mesa o escritorios. Deben ser óptimos y ajustables para la altura de los usuarios.

ZONA EDUCATIVAS.

Este espacio estará conformado por

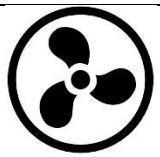
SALON DE CLASES	97.15 **m²**
LABORATORIO DE COCINAS	67.44 **m²**
LABORATORIO DE MECANICA (TALLER)	141.61 **m²**
LABORATORIO DE CALL CENTER	140.45 **m²**

Cada una de las zonas educativas se compone de espacios designados según las necesidades de los cursos que se impartirán. En este sentido , para los 3 cursos propuestos esta contemplados una zona para el salón de clases en la cual se albergará a mesas y sillas para alumnos con las condiciones óptimas para una mejor ergonomía. Una zona de prácticas, laboratorio o taller, y un espacio donde se ubicarán los instrumentos, materiales o herramientas que se necesitan para realizar las operaciones de cada oficio.

IDENTIFICACION DE RIESGOS EN ZONAS EDUCATIVAS.

Tabla 103 Riesgos en Servicios Generales

	RIESGO	DESCRIPCIÓN
	RIESGOS ELÉCTRICOS	Los riesgos eléctricos deberán controlarse utilizando las adecuadas fuentes de energía dentro de los laboratorios, identificando cables que estén pelados, y en el taller haciendo el uso adecuado de las máquinas.
	ILUMINACIÓN	La iluminación debe ser la adecuada para las instalaciones, esto indica tener el número de LUX adecuados para no esforzar la vista ante los trabajos que se realizan en el área.

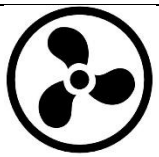
	VENTILACIÓN	La ventilación debe ser constante en estas áreas ya que incide en la salud de los trabajadores,
	INCENDIO	Debe al menos estar disponible un extintor de fuego en cada área de servicios para posibles incendios.
	RIESGOS BIOLÓGICOS	En el área de administración financiera solo se recomienda utilizar las medidas de seguridad ante la pandemia como el uso de mascarillas, guantes alcohol gel. Y el adecuado distanciamiento social.
	RIESGOS FÍSICOS	Los riesgos por atrapamiento en el taller de mecánica será uno de los posibles y más seguros que existan, así como también peligros de quemadas, cortes en la cocina
	CAÍDAS	Pueden producirse tropiezos debido a algún tipo de obstaculización en pasillos de acceso
	RUIDO	El ruido deberá ser un factor a controlar, ya que los sonidos emitidos desde los talleres no deberán propagarse por toda la institución., por ello se recomienda siempre mantera las puertas cerradas.
	ERGONOMÍA	El espacio debe ser adecuado, las sillas, la altura de la mesa o escritorios. Deben ser óptimos y ajustables para la altura de los usuarios.

ZONA DE SERVICIOS.

- Bodega general. Espacio de 29.41 **m²** para depósito de materiales, equipo, herramientas y archivos. El espacio tendrá una zona variable de acuerdo a la cantidad de aulas y cursos que se brinden.
- Servicios sanitarios. Este espacio será para las actividades de aseo personal, atender las necesidades fisiológicas de los alumnos, docentes y todo el personal que labora en el centro educativo. La superficie de este espacio varía de acuerdo al número de aulas y número de alumnos. 14.7 **m²**
- Comedor. Área designada para albergar a los estuantes para que ingieran sus alimentos, este espacio contara con sillas y bancas adecuadas para las actividades de dicho salón su espacio será de 30 **m².**

IDENTIFICACION DE RIESGOS EN AREA DE SERVICIOS GENERALES.

Tabla 104 Riesgos en Servicios Generales

	RIESGO	DESCRIPCION
	RIESGOS ELÉCTRICOS	Por el momento no existe riesgos por electricidad en la escuela.
	ILUMINACIÓN	La iluminación debe ser la adecuada para las instalaciones, esto indica tener el número de LUX adecuados para no esforzar la vista ante los trabajos que se realizan en el área.
	VENTILACIÓN	La ventilación debe ser constante en estas áreas ya que incide en la salud de los trabajadores,
	INCENDIO	Debe al menos estar disponible un extintor de fuego en cada área de servicios para posibles incendios.
	RIESGOS BIOLÓGICOS	En el área de recepción solo se recomienda utilizar las medidas de seguridad ante la pandemia como el uso de mascarillas, guantes alcohol gel. Y el adecuado distanciamiento social.
	CAÍDAS	Pueden producirse tropiezos debido a algún tipo de obstaculización en pasillos de acceso
	ERGONOMÍA	El espacio debe ser adecuado, las sillas, la altura de la mesa o escritorios. Deben ser óptimos y ajustables para la altura de los usuarios.

3.3.4.2 Programa de Prevención de Riesgos

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES EN LA ESCUELA TECNICA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA.

A. IMPORTANCIA

Como se menciona en el artículo 3 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente del lugar de labores. Es por ello que desarrollar un programa que permita aminorar los peligros en un lugar determinado, beneficiará en gran medida a todas las personas que se vean involucradas en dicho proyecto, como lo son el personal y estudiantes de la escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales , en el cual se está elaborando este estudio.

B. OBJETIVOS

GENERAL

Elaborar un programa de gestión de riesgos en el lugar de estudios, que garantice la seguridad y salud de los empleados, estudiantes y todas aquellas personas que se encuentren dentro del recinto educativo.

ESPECÍFICOS

a) Diseñar herramientas que contribuyan al desarrollo de actitudes idóneas por parte del personal y estudiantes en caso de evacuación del plantel.
b) Esquematizar planos del centro escolar que sirvan como guía de los lugares seguros por los cuales se puedan circular en caso de emergencia.
c) Elaborar un mapa de riesgo que sea de fácil comprensión y así evitar la permanencia en lugares de que representen riesgos en el recinto.

C. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ELEMENTOS DEL PROGRAMA

MECANISMOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PROGRAMA

Para que el programa de gestión de riesgos a implementar en el centro escolar, pueda ser una herramienta actualizada, que garantice el fortalecimiento de su estructura con el paso del tiempo, se deberá realizar auditorías, siendo estas, inspecciones reglamentarias de seguridad, debiendo ser un elemento esencial para la consolidación y el buen desarrollo de dicho programa.

La auditoría interna a llevarse a cabo por el comité, debe evaluar todos los elementos contenidos en el programa y que permita la visualización de forma cuantitativa de los objetivos, el mecanismo a utilizar es:

Mecanismo de Evaluación del Programa

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS TRADICIONALES U TROS MAS ACTUALES EN SAN JAUN TALPA.

CONTROL Y EVALUACIÓN DE PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

TABLA DE INSPECCIÓN

N°	Características de calidad	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	Cuentan con Mecanismo de control y evaluación de programa									
2	Se tiene Control de riesgos									
3	Se cuenta con Registro de accidentes actualizados									
4	Plan de emergencia y evacuación									
5	Planificaciones y reuniones del comité de Seguridad y Salud Ocupacional									
6	Programa de divulgación de actividades preventivas									

SE LOGRAN LOS OBJETIVOS PLANEADOS EN UN: ≤ 0% -- ≤ 25% -- ≤ 50% -- ≤75% -- 100%

OBSERAVACION:

_____

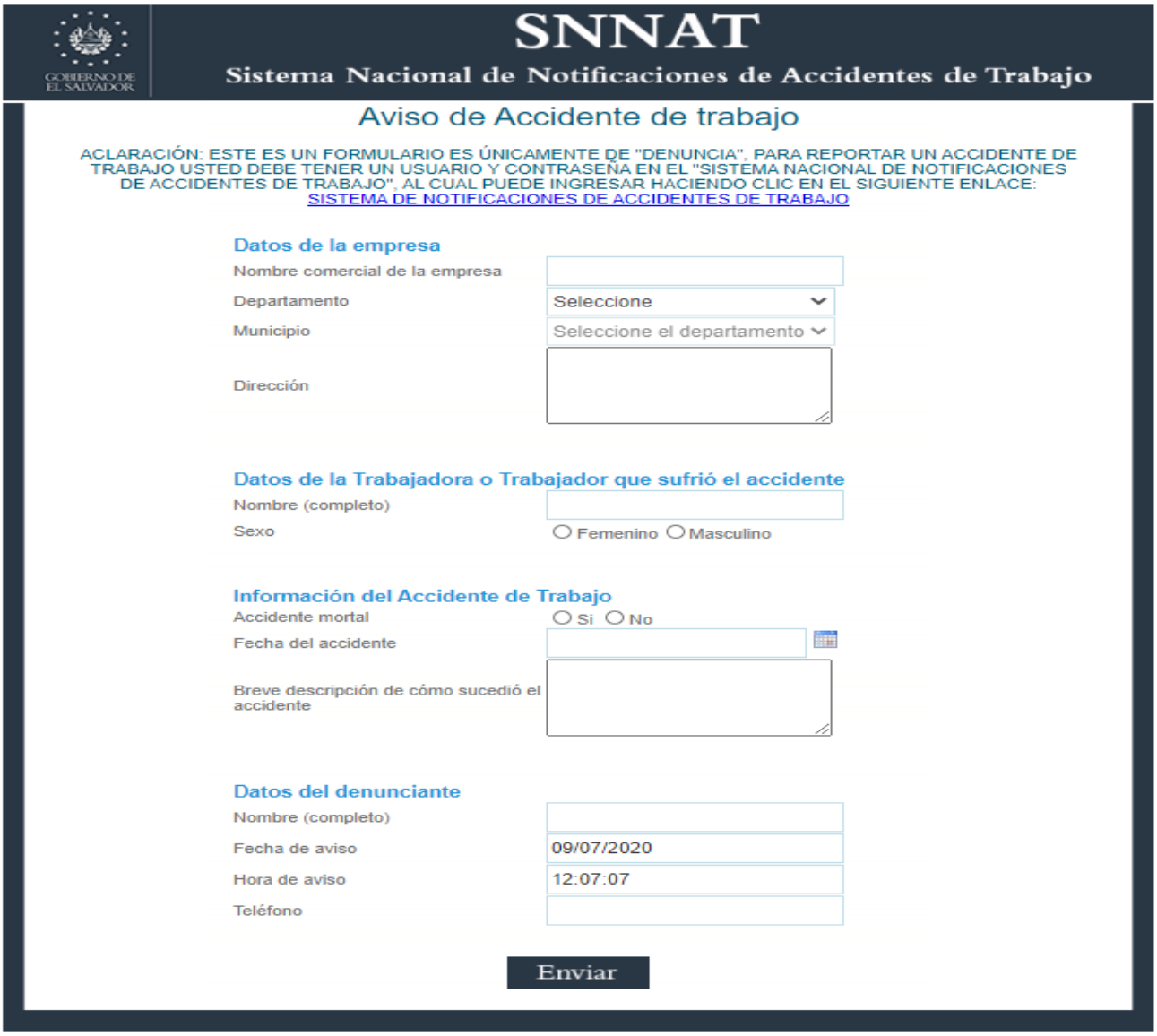
_____

En el Cuadro anterior, se puede observar las características propuestas a evaluar por cada elemento del programa, que cuenta con una escala que permite calificar el cumplimiento de esta del 1 al 10, luego se traslada la nota por cada componente a la columna del Total, posteriormente hacer la sumatoria y obtener un promedio de este, que se obtendrá dividiendo el resultado de la suma entre el total de número de características de calidad planteadas.

Dicho promedio, servirá como rango para el llenado del apartado del logro del objetivo alcanzado en porcentajes, se recomienda que el mecanismo contenga una parte para observaciones que pueden ser de gran ayuda en la siguiente evaluación.

REGISTRO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS

El artículo 66 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, establece que los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Previsión Social dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para dicho fin. En casos de accidentes mortales, se debe dar aviso de manera inmediata a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley.
El registro de los percances ocurridos dentro del Centro Escolar Nuevo Lourdes, será a través del formulario proporcionado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, denominado, Boleta Única de Registro y Notificación de Accidente de Trabajo. Luego, éste servirá para notificar del evento a la institución correspondiente, y así lograr identificar las causas y consecuencias del lugar de trabajo, para tomar las medidas preventivas pertinentes y oportunas según sea el caso. El llenado de esta boleta es en línea a través de la página virtual del Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo la cual es https://snnat.mtps.gob.sv/Aviso/aviso.php


GOBIERNO DE EL SALVADOR

SNNAT

Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo

Aviso de Accidente de trabajo

ACLARACIÓN: ESTE ES UN FORMULARIO ES ÚNICAMENTE DE "DENUNCIA", PARA REPORTAR UN ACCIDENTE DE TRABAJO USTED DEBE TENER UN USUARIO Y CONTRASEÑA EN EL "SISTEMA NACIONAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO", AL CUAL PUEDE INGRESAR HACIENDO CLIC EN EL SIGUIENTE ENLACE: SISTEMA DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Datos de la empresa

Nombre comercial de la empresa

Departamento: Seleccione

Municipio: Seleccione el departamento

Dirección

Datos de la Trabajadora o Trabajador que sufrió el accidente

Nombre (completo)

Sexo: Femenino Masculino

Información del Accidente de Trabajo

Accidente mortal: Si No

Fecha del accidente

Breve descripción de cómo sucedió el accidente

Datos del denunciante

Nombre (completo)

Fecha de aviso: 09/07/2020

Hora de aviso: 12:07:07

Teléfono

Enviar

O a través de una ficha física:

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVENCION SOCIAL.
REGISTRO Y NOTIFICACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO.

La información proporcionada en este formulario es absolutamente consifidencial y servirá únicamente con fines de prevención, según artículo 66 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo: "Los daños ocasionados por los accidentes de trabajo serán notificados por escrito a la Dirección General de Previsión Social, dentro de las setenta y dos horas de ocurridos, en el formulario establecido para tal fin. En caso de acciedente mortal, se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley."

Número de Notificación

I. Datos del Empleador	
Nombre del lugar de trabajo:	
Representada legalmente por:	
Sub-actividad económica:	
Número Patronal ISSS:	
NIT:	
Dirección del lugar de trabajo:	
Departamento:	
Municipio:	
Teléfono de contacto:	
Correo electrónico:	

II. Datos de la Trabajador o Trabajador que sufrió el accidente	
Nombre completo:	
DUI:	
Sexo:	
Edad:	
Dirección particular:	
Teléfono de contacto:	
Nacionalidad:	
Sección/área/departamento de la empresa a la que pertenece:	
Cargo que desempeña:	
Departamento y Municipio geográficos de Residencia:	

III. Información del Accidente de Trabajo	
Lugar preciso del accidente:	
Gravedad del accidente:	
Fecha y hora del accidente:	
Descripción del accidente:	
Accidente de trayecto:	
Acciones que tomó el comité de SSO después del accidente:	

IV. Clasificación del accidente de trabajo	
Forma de accidente:	
Agente material:	
Tipo de lesión:	
Parte del cuerpo lesionada:	

V. Atención médica	
Se brindaron primeros auxilios en el lugar:	
Recibió atención médica	
Centro de atención médica al que fue trasladado:	

VI. Persona responsable de notificar	
Nombre completo:	
Cargo en la empresa:	
DUI:	
Fecha y hora de notificación:	
Teléfono de notificador:	
Correo de notificador:	

Firma de notificador: Sello patronal:

USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
Fecha y hora de recepción:
Oficina que recibe:
Nombre persona que recibe:

Firma de quien recibe: Sello institucional:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN (ART.49 REGLAMENTO)

Los planes de emergencia y evacuación son aquellas respuestas inmediatas a las que se puede acudir en caso de una eventualidad que ponga en riesgo la vida de los seres humanos, cuenta con un conjunto de medidas auditivas y visuales que contribuyan en la reducción de riesgos y garantice el desalojo seguro de todas las personas de edificaciones u estructuras que representen un peligro para su bienestar.

El plan de emergencia y evacuación como parte del Programa de Gestión de Riesgos, deberá ser de acuerdo a la naturaleza de las labores y entorno. Para el caso específico de la escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales en San Juan Talpa, se puede identificar que es necesario que cuente con 2 tipos de planes, que serán de mucha importancia para establecer el proceder de los empleados en caso de eventos que atenten contra su vida. A continuación, se muestran las medidas recomendables a seguir en caso de Incendio, Sismo o Terremoto:

Tabla 105 Procedimiento en caso de Incendio.

EN CASO DE INCENDIO
ALCANCE DEL PLAN Este tipo de eventualidades son de extremo peligro para la vida humana si se encuentra dentro de cualquier tipo de edificación, pudiendo causar consecuencias irremediables, daños físicos y psicológicos, para quien se vea involucrado en situaciones como éstas.
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN Comité de Seguridad y Salud Ocupacional Toda aquella persona que cuente con conocimientos básicos de evacuación
MECANISMOS DE COMUNICACIÓN Y ALERTA • Timbre
DETALLE DE EQUIPO Y MEDIOS DE RESPUESTA • Extintor • Casco
MAPA DE SEÑALIZACIÓN Ver Ilustración .mapa de evacuación.
PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTAS EN CASO DE INCENDIO 1. Conservar la calma y procurar no acudir a actos de nerviosismo, como correr. 2. Identificar la fuente del fuego. 3. Dar aviso al demás personal mediante timbre o megafonía. 4. Una vez dado a conocer el siniestro, asumir responsabilidades del plan de evacuación. 5. Seguir las instrucciones del comité de seguridad y salud ocupacional. 6. Dirigir a empleados y estudiantes al punto de encuentro, se contabilizará que todos estén en el lugar.

7. Llamar al servicio del cuerpo de bomberos más cercano. 8. Notificar a familiares de afectados si los hubiere.
PLAN DE CAPACITACIONES A LOS RESPONSABLES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Ver cuadro de plan de capacitaciones.
MÉTODO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS Se realizarán reuniones cada año, con el objetivo de analizar si el Plan necesita o no mejoras.

Fuente: Elaborado por el Equipo Investigador.

Tabla 106 Procedimiento en caso de Sismo o Terremoto

EN CASO DE SISMO O TERREMOTO
ALCANCE DEL PLAN Este tipo de eventualidades son de extremo peligro para la vida humana si se encuentra dentro de cualquier tipo de edificación, pudiendo causar consecuencias irremediables, daños físicos y psicológicos, para quien se vea involucrado en situaciones como éstas.
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN Comité de Seguridad y Salud Ocupacional Toda aquella persona que cuente con conocimientos básicos de evacuación
MECANISMOS DE COMUNICACIÓN Y ALERTA • Timbre
DETALLE DE EQUIPO Y MEDIOS DE RESPUESTA • Casco para identificación del Delegado de Seguridad
MAPA DE SEÑALIZACIÓN Ver Ilustración mapa de evacuación.
PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTAS EN CASO DE SISMO O TERREMOTO 1. Conservar la calma y procurar no acudir a actos de nerviosismo, como correr. 2. Identificar salidas de emergencias. 3. Una vez identificado la existencia del sismo o terremoto, asumir responsabilidades del plan de evacuación. 4. Seguir las instrucciones del comité de seguridad y salud ocupacional. 5. Dirigir a empleados y estudiantes al punto de encuentro, se contabilizará que todos estén en el lugar. 6. Llamar al servicio del cuerpo de bomberos más cercano. 7. Notificar a familiares de afectados si los hubiere.
PLAN DE CAPACITACIONES A LOS RESPONSABLES DE LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Ver cuadro de capacitaciones.

MÉTODO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS
Se realizarán reuniones cada año, con el objetivo de analizar si el Plan necesita o no mejoras.

Fuente: Elaborado por el Equipo Investigador

CALENDARIZACIÓN Y REGISTRO DE SIMULACROS

N°	ACTIVIDADES	TRIMESTRE1			TRIMESTRE2			TRIMESTRE3		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Simulacro en caso de sismo o terremoto									
2	Simulacro en caso de incendio									

Fuente: Elaborado por el Equipo Investigador.

En el cuadro anterior se presentan la distribución en el tiempo de los diferentes simulacros a desarrollarse en la escuela técnica, los cuales están sujetos a la implementación del programa y disposición de persona

ENTRENAMIENTO DE MANERA TEÓRICA Y PRÁCTICA A LOS INVOLUCRADOS

- Objetivo

Capacitar a los empleados del Centro Escolar en materia de prevención de accidentes y enfermedades profesionales y así dar a conocer las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional que debe de poseer la institución, y que esto les permita resguardar su integridad física y mental.

- Alcance

El programa de capacitación está dirigido al personal docente y al personal administrativo.

- Responsables

Corresponde al director en conjunto con el Comité coordinar y facilitar el proceso de éste. Asimismo, es compromiso de cada docente asistir a las capacitaciones y poner en práctica todas las medidas preventivas que ahí le impartan, además es necesario concientizar a todos sobre la importancia que tiene el acatamiento de las medidas preventivas para proteger la salud mental y física.

- Desarrollo

Desarrollar en una jornada orientadora y participativa con el personal sobre temas generales de seguridad y salud ocupacional. Los temas a desarrollar son los siguientes:

Tabla 107 Temario de Capacitaciones

NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	OBJETIVO	PERSONAL A QUIEN VA	INSTITUCIÓN
Riesgos y exigencias del trabajo en cuanto a Ergonomía	Reconocer los riesgos del puesto de trabajo.	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Unidad de Salud de San Juan Talpa
Causas habituales de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Identificar cuáles son los factores causantes de accidentes y enfermedades laborales.	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Unidad de Salud de San Juan Talpa
Fundamentos de Seguridad Y Salud Ocupacional	Conocer los conceptos básicos que fundamentan la prevención en seguridad y salud ocupacional	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Dirección General de Previsión Social
Prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales	Determinar la importancia de prevenir accidentes y enfermedades laborales.	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	instituto Salvadoreño del Seguro Social
Evacuación En Caso de Emergencia	Establecer procedimientos a seguir en caso de emergencias.	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Cruz Verde
Primeros Auxilios	Entrenar a los miembros del Comité para que puedan brindar primeros auxilios.	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Unidad de Salud de San Juan Talpa
Prevención y Control de Incendios.	Brindar los lineamientos a seguir para la prevención y control de	Miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y maestros.	Cuerpo de Bomberos de El Salvador

Los conocimientos adquiridos en las diferentes capacitaciones a las que asista el comité y los docentes, deberán ser la base para crear una cultura de prevención, por lo cual, se deberá de iniciar tomando conciencia en las actividades que se realizan al desempeñar el puesto de trabajo y los peligros a los que se puede estar expuesto al momento de realizarse.

La periodicidad de la evaluación de los riesgos del puesto de trabajo, será dos veces al año, dicha actividad estará a cargo del comité el cual se encargará de convocar y organizar dicho evento.

A continuación, se muestra un modelo para dicha evaluación, el cual puede ser modificado según las necesidades que se presenten en la ejecución del programa de prevención de riesgos.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO Y RIESGO SEGÚN PUESTO DE TRABAJO
PUESTO QUE DESEMPEÑA:
TIEMPO QUE TIENE DE DESEMPEÑAR EL PUESTO:
TIEMPO QUE PASA EN EL LUGAR DE TRABAJO:

PRINCIPALES FUNCIONES QUE DESEMPEÑA	ACTIVIDADES QUE REPRESENTAN PELIGRO	PELIGRO QUE SE INDENTIFICA	CONDICIONES		RIESGO QUE SE INDENTIFICA	CONSECUENCIAS
			RUTINARIO	NO RUTINARIO		

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

CREACIÓN DE COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Todo centro de trabajo en este caso de educación tiene la obligación de crear comités de seguridad y salud ocupacional, siendo necesario conformar uno que vele por la seguridad y salud ocupacional del personal que laborara en la escuela técnica, este estará constituido como citan los artículos 3 y 13 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo, por los delegados de prevención, estos deberán ser empleados de la institución, los cuales serán nombrados por el director o máxima autoridad de la escuela técnica de oficios tradicionales de San Juan Talpa o por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional del Centro de estudios de San Juan Talpa estará integrado por 2 representantes designados por el director y 2 representantes elegidos por los docentes, los cuales tendrán el nombramiento de: presidente, secretario/a y 2 Vocales.

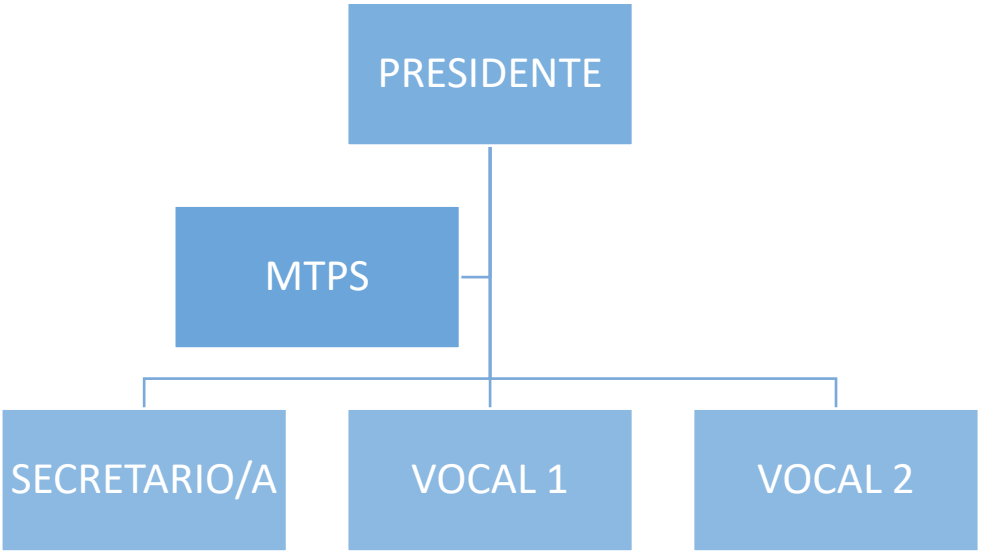


Diagrama 5 Organigrama de comité de seguridad y salud ocupacional.

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social cumple con la función de staff, siendo estos los que brindan asesoría y apoyo a la institución con respecto a la implementación del programa de seguridad y salud ocupacional.

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Según Art. 17 (Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo) y los Art. 25, 27, 29, 30 (Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo). A continuación, se detalla las funciones que deben cumplir los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

Perfil del presidente

ESCUELA TENICA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES
PRESIDENTE.
SE COORDINA: Con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
Es la persona responsable de velar que se cumplan todas las actividades encaminadas a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
FUNCIONES:
1. Preparar los puntos de agenda de las reuniones junto con la secretaría
2. Gestionar a través de la Presidencia del comité los insumos y materiales necesarios para el funcionamiento del comité
3. Convocar a reuniones extraordinarias a los miembros del Comité las veces que sea necesario.
4. Investigar objetivamente las causas de los accidentes de trabajo que se hayan dado para evitar que sean repetidas.
5. Discutir con los miembros del Comité sobre recomendaciones de seguridad que hayan surgido de las observaciones, investigaciones, vigilancia y sugerencia para el control de los riesgos
6. Proponer al empleador, la adopción de las medidas de carácter preventivo por escrito para evitar accidentes de trabajo.
7. Firmar y ayudarle a redactar los acuerdos con el secretario que se aprueben en las sesiones.
8. Vigilar el cumplimiento de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Fuente: Elaborado por el Equipo de Investigación con base al Art. 12 del Reglamento de Gestión de la Prevención de los Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Perfil de secretaria/o

ESCUELA TENICA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES
SECRETARIA/O
SE COORDINA: Con el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
Es la persona encargada de llevar un registro y control de todas las reuniones, situaciones y eventos, que ocurran dentro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
FUNCIONES:
1. Convocar a reuniones ordinarias a los miembros del Comité una vez al mes, con el fin de analizar y evaluar la implementación del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Tomar nota de los nombres de los miembros que asisten a las reuniones del Comité
3. Dar lectura al acta aprobada en la sesión anterior y que se firmen los integrantes...
4. Redactar el Acta una vez se hayan aprobados los puntos a discutir
5. Revisar la correspondencia si hay.
6. Documentar y archivar todas las Actas de las sesiones.
7. Preparar en conjunto con el presidente o vicepresidente el informe anual de los avances que se vayan realizando.
8. Cumplir con todas las normas, políticas y medidas de seguridad que se hayan estipulado en el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

Fuente: Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo

Perfil de Vocales.

ESCUELA TENICA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES
VOCALES
SE COORDINA: Con el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
Es la persona del comité que trabaja más de cerca con todo el personal de la empresa promoviendo las campañas de seguridad y salud ocupacional.
FUNCIONES:
1. Realizar inspecciones periódicas en las instalaciones del Colegio, para identificar nuevos riesgos.
2. Asistir y ser participé de todas las reuniones que sean convocadas por el presidente del Comité.
3. Informar en las sesiones a los miembros del Comité condiciones inseguras y acciones inseguras, identificadas en las inspecciones
4. Cumplir con todas las normas, políticas y medidas de seguridad que se hayan estipulado en el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
5. Representar a cualquier miembro directivo del Comité (presidente y secretario/a) en caso de ausencia o incapacidad temporal o permanente de los mismos
6. Realizar inspecciones periódicas en las instalaciones del Colegio, para identificar nuevos riesgos
7. Asistir y ser participé de todas las reuniones que sean convocadas por el presidente del Comité
8. Informar en las sesiones a los miembros del Comité condiciones inseguras y acciones inseguras, identificadas en las inspecciones.

Fuente: Ley General de Prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS

- Objetivos
  - ✓ Dar a conocer el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional a todos los que integran la escuela técnica.
  - ✓ Informar y comunicar los lineamientos para implementar las actividades preventivas que se estipulan en el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
  - ✓ Dar a conocer los avances realizados y los resultados obtenidos durante la implementación del Programa.
- Responsable
  - ✓ Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Funciones de los responsables
  - ✓ Preparación del material
  - ✓ Exposición del material

Según la ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo y según el diagnóstico del centro escolar, se determinaron las siguientes señales que deben estar presentes dentro de las instalaciones. Todo esto con un carácter preventivo y eficaz

- Señalización Objetivo:

Proporcionar una indicación para fortalecer las normas de comportamiento, que garanticen la seguridad, prevención y disminución de riesgos, enfocadas en beneficiar a los al personal del Centro Escolar.

Disposiciones Básicas de Señalización:

La señalización no deberá considerar una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente.
La señalización no deberá ser afectada por la concurrencia de otras señales o circunstancias que dificulten su percepción.
Debe facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia.
La señalización debe llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
La señalización debe alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
Los medios y dispositivos de señalización deberán mantenerse limpios, verificarse, repararse o sustituirse cuando fueran necesarios, de forma que conserven en todo momento sus propósitos de funcionamiento.

Tabla 108 Significado de colores utilizados en las diferentes señalizaciones sobre Seguridad y Salud Ocupacional

COLOR	EXPLICACION	EJEMPLO
	Significado: Prohibición Peligro- alarma equipo de extinción de incendios Indicaciones: Comportamiento peligroso, alto, parada, emergencia, identificación y localización	
	Significado: Advertencia Indicaciones: Atención, precaución y verificación.	
	Significado: Obligación Indicaciones: Comportamiento Obediencia.	
	Significado: Salvamento - Auxilio Locales Situación de seguridad Indicaciones: Obligación de equipo de protección personal.	

Propuesta de Señales de Prohibición para el Centro Educativo:

Propuesta de señales de extintores para el centro escolar

Tabla 109 Señales de Prohibición

SÍMBOLO	INDICACIÓN	EXPLICACIÓN
	Prohibido fumar	Prohíbe a las personas fumar dentro de las instalaciones
	Entrada prohibida a personas no autorizada	Lugares donde limita el acceso solo a personal del centro escolar

	Prohibido mantener celular encendido	Prohibe el uso de celular dentro de las instalaciones academicas.
	No encender fuego	Prohíbe a las personas encender algún tipo de dispositivo que pueda generar incendios

Fuente: Elaborado por el Equipo Investigador.

- ✓ Propuesta de señales de extintores

Tabla 110 Señales de Extintores y manguera

SÍMBOLO	INDICACIÓN	EXPLICACIÓN
	Extintor de fuego	Destaca la presencia de un extintor
	Manguera	Destaca la presencia de manguera para incendios

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación

Propuesta de señales de advertencia

- Señales de Advertencia Propuestos a la escuela técnica de oficios tradicionales.

Tabla 111 Señales de Advertencia

SÍMBOLO	INDICACIÓN	EXPLICACIÓN
	Riesgo al Tropezar	Se advierte de algún obstáculo
	Piso Resbaloso	Se indica que el piso se encuentra mojado.
	Riesgo Eléctrico	Se advierte no tocar las cajas eléctricas.
	Señal de advertencia o peligro a toda circunstancia de riesgo.	Lugares donde no pueden entrar las personas por un alto grado de riesgo.
	Señal de atención a los pies	Uso de botas o zapatos con protección debido a manejo de elementos pesados.

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

Propuesta de señales de información

- Señales de Información propuestos a la escuela técnica de oficios

Tabla 112 Señales de Información

SÍMBOLO	INDICACIÓN	EXPLICACIÓN
	baños	Indica el lugar donde están ubicados los baños.
	botiquin	Indica donde se encuentra ubicado el botiquín de primeros auxilios.
	Votar la basura	Indica que se debe de votar la basura en los lugares destinados para esta.
	Mantener limpio el lugar de trabajo	Los instrumentos y herramientas de trabajo deben cuidarse manteniendo limpio el lugar de trabajo
	Zona de trabajo, Talleres	Respetar zona de trabajo.
	Uso obligatorio de equipo de protección.	Se indica a las personas que deben usar calzado con protección.

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación

Propuesta de señales de ruta

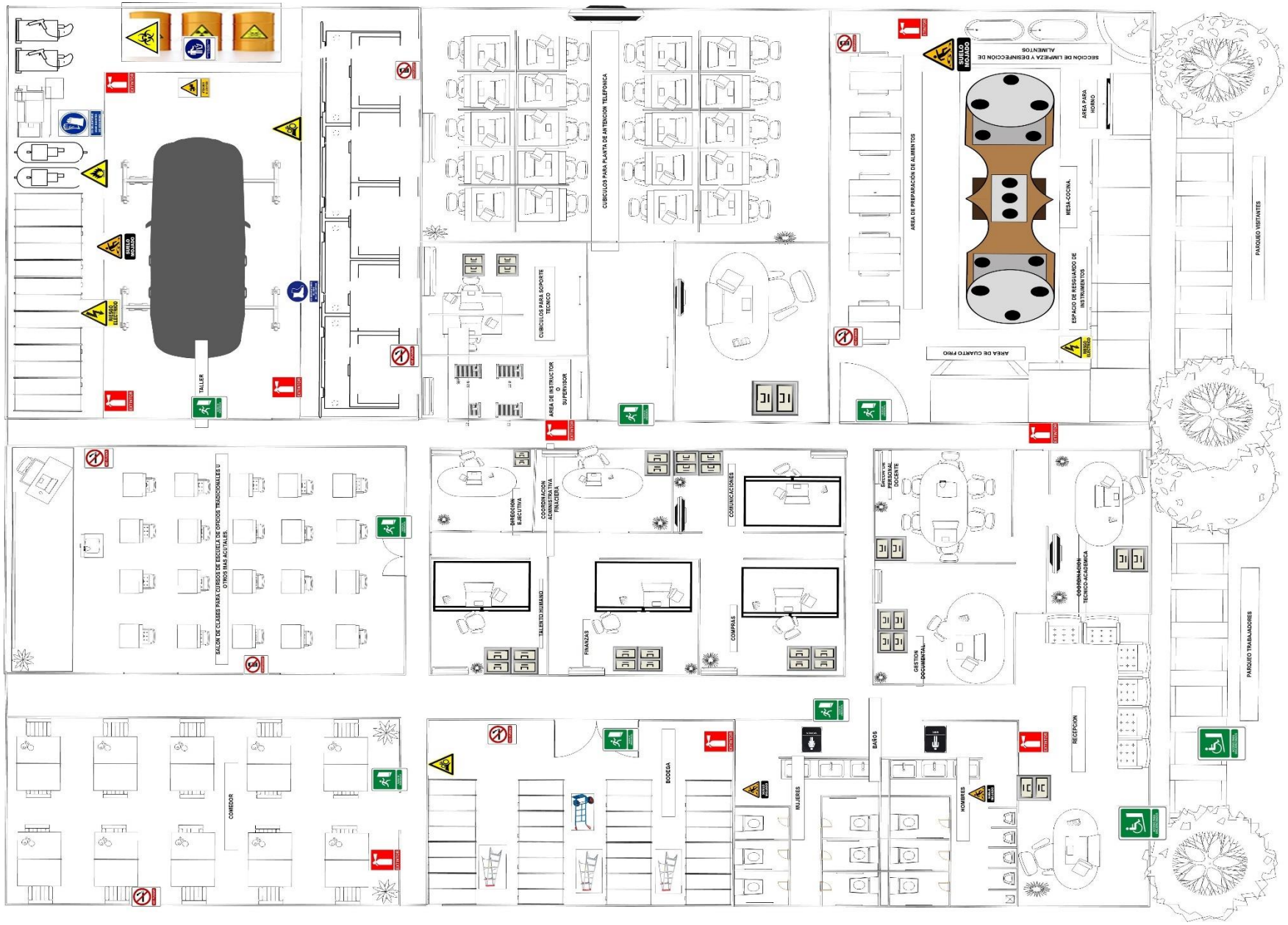
- Propuesta de Señales de Ruta de Evacuación para la escuela técnica de oficios.

Tabla 113 Señales de Rutas de Evacuación

SÍMBOLO	INDICACIÓN	EXPLICACIÓN
	Ruta de evacuación	Indica la ruta que debe de seguirse en caso de emergencias
	Salida de emergencia	Indica que existen rutas de evacuación que conducen al punto de encuentro.
	Acceso para discapacitados	Señala que en ese lugar no se debe estacionar o colocar objetos que interrumpan el acceso a personas discapacitadas.
	Punto de encuentro	Indica el punto de reunión segura dónde todos deben acudir en caso de emergencia

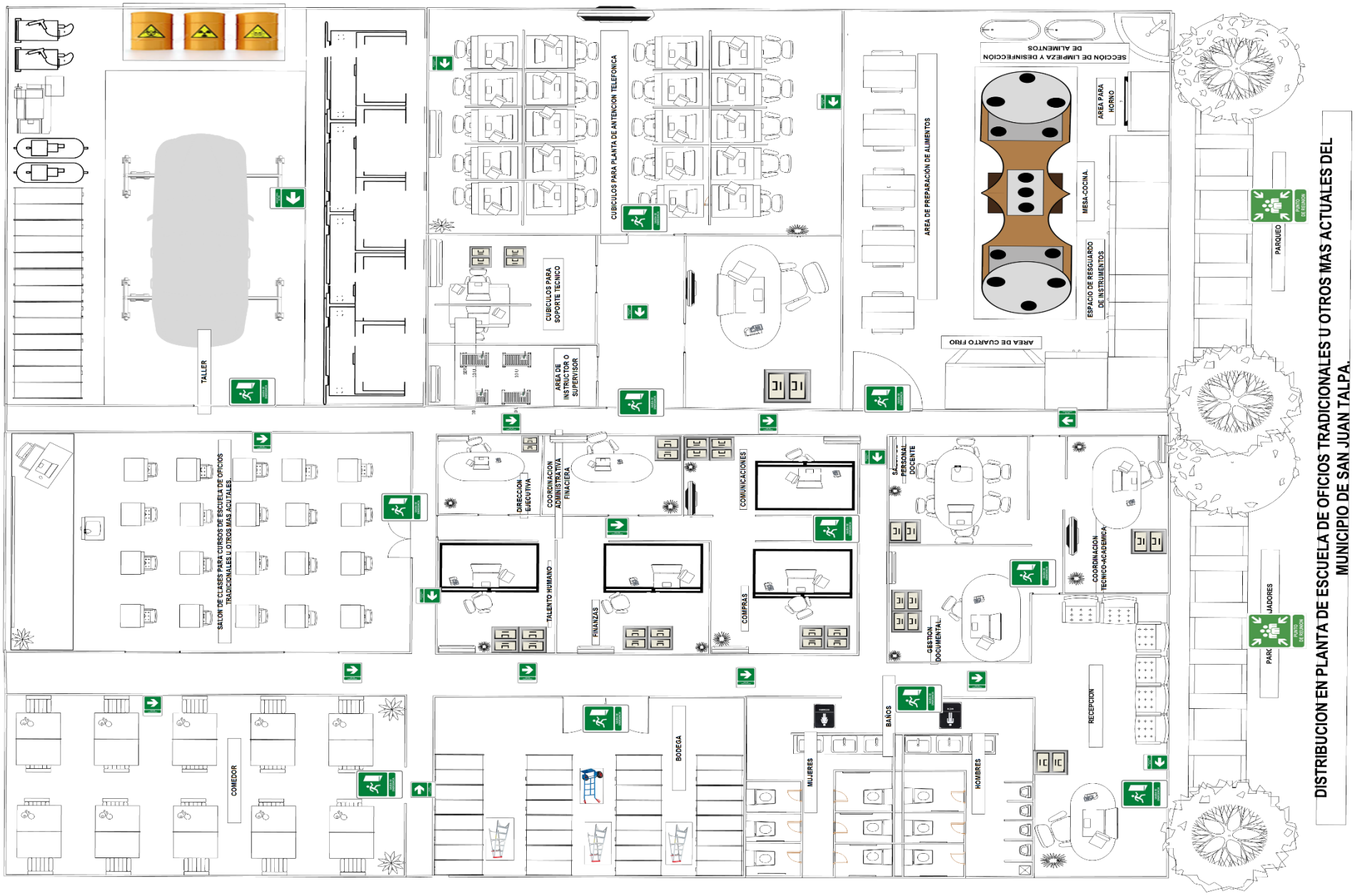
Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

PROPUESTA DE MAPA DE RIESGOS DE LA ESCUAL DE OFICIOS TRADICIONALES DE SAN JUAN TALPA.



DISTRIBUCION EN PLANTA DE ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA.

PROPUESTA DE PLANO DE RUTA DE EVACUACION DE ESCUELA ED OFICIOS TRADICIONALES U OTROAS MAS ACTUALES DE SAN JAUN TALPA.



3.4 ORGANIZACIÓN

3.4.1 IDENTIFICACION DE LA INSTITUCIÓN

3.4.1.1 Antecedente Legal

I. La Constitución de la República de El Salvador en sus artículos 203 y 204 consagra facultades y autonomía a favor de los municipios.
II. El Código Municipal en los artículos 12, 13, 14 y 30 numeral 10 en los cuales se enlistan las organizaciones que pueden crear las Municipalidades.

Articulo 12, Código Municipal

"Los municipios individuales o asociados con otros, podrán crear entidades descentralizadas, asociaciones con participación de la sociedad civil y del sector privado, fundaciones, empresas de servicios municipales o de aprovechamiento o industrialización de recursos naturales, centros de análisis, investigación e intercambio de ideas, informaciones y experiencias, para la realización de determinados fines municipales."

Artículo 13, Código Municipal

"Las asociaciones o entidades creadas de conformidad a este código, gozarán de personalidad jurídica otorgada por él o los municipios, en la respectiva acta de constitución. En dicha acta se incluirán sus estatutos, los cuales se inscribirán en un registro público especial que llevará la corporación de municipalidades de la República de El Salvador, y deberá publicarse en el Diario Oficial, a costa de las asociaciones o entidades creadas las municipalidades pueden crear entidades descentralizadas para la realización de determinados fines municipales."

III. El artículo 4 del Código Municipal establece como competencia de la Municipalidad la promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes.

3.4.1.2 Tipo de Organización

Entidades descentralizadas de Nivel Municipal

Las Entidades Descentralizadas son organizaciones de nivel municipal para la realización de fines específicos de la municipalidad, por ejemplo: agua potable, cultura, educación, entre otros; con personería jurídica propia, con o sin autonomía, y en la cual la municipalidad es la responsable de los acuerdos y recursos.

3.4.1.3 Características de la Organización

En la actualidad en muchas ocasiones encontramos que las necesidades públicas requieren de servicios especializados, que implican mayor técnica y mayor eficacia, así como independencia del poder central, lo que da lugar al surgimiento de organismos con personalidad propia, capacidad y competencias también propias, y sin vínculos jerárquicos con relación al poder central. Podemos definir este sistema en la siguiente forma: la realización de ciertas actividades administrativas por organismos que mantienen con la administración central una relación que no es la de jerarquía, debido al grado de especificidad de las actividades de ciertos sectores.

Como características de este tipo de Organización se pueden señalar las siguientes:

a) personalidad jurídica especial del ente descentralizado;
b) patrimonio propio de los organismos descentralizados;
c) las personas que dirigían el ente descentralizado son nombrados por el poder central;
d) el personal de los organismos descentralizados es nombrado por la entidad descentraliza;
e) el ente descentralizado tiene poder de decisión sobre los asuntos que son de su competencia;
f) el poder de vigilancia del órgano central está en llevar un control sobre la legalidad de las actuaciones del organismo descentralizado.

3.4.1.4 Proceso de Constitución de la Entidad descentralizada

a. CONSTITUCION LEGAL DE LA ENTIDAD

El Concejo Municipal aprobará un decreto, considerando:
I. Que la Constitución de la República de El Salvador en sus artículos 203 y 204 consagra facultades y autonomía a favor de los municipios.
II. Que de conformidad a los artículos 12, 13, 14 y 30 numeral 10 del Código Municipal las municipalidades pueden crear entidades descentralizadas para la realización de determinados fines municipales.
III. Que dentro de las políticas del Concejo Municipal, tiene gran relevancia la descentralización de la función administrativa municipal a efecto de tomar las decisiones cada vez más cerca de la ciudadanía.
IV. Que el artículo 4 numeral 4 del Código Municipal establece como competencia de la Municipalidad la promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes.
V. Que es función especial de la Municipalidad, propiciar, fomentar e impulsar la educación.

Este decreto tendrá como fin la creación en el Municipio de San Juan Talpa la entidad ESCUELA TECNICA MUNICIPAL DE OFICIOS, con naturaleza descentralizada del nivel municipal, con personalidad jurídica, sin fines de lucro.

Finalmente, los Estatutos deberán inscribirse en el Registro Público Especial que lleva la Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador. El decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

b. LEGALIZACION EN EL INSAFORP

Los procesos de legalización en el INSAFORP esta es la guía de información a presentar para ingresar al proceso de acreditación de programas y reconocimiento de instituciones como centros colaboradores del sistema de formación profesional en El Salvador:

1) Fotocopia de los documentos que legitiman la personería jurídica de la solicitante de la acreditación, debiendo presentarse autenticados por un notario.
2) Fotocopia del documento de identidad personal del representante legal del solicitante de la acreditación o de su apoderado según el caso.

3) Fotocopia de las tarjetas con el número de identificación tributaria (NIT) y número del registro del impuesto al valor agregado (IVA).
4) Breve descripción de la estructura organizativa interna anexando copia del organigrama de la Institución, detallando o especificando la organización del departamento, gerencia o unidad encargada de la formación profesional.
5) Currículo actualizada del personal Técnico-Docente (solamente los asignados a tiempo completo para desarrollar los Programas de Formación Profesional) y Administrativo. Para ello, el INSAFORP suministra en la Normativa, el formato de Currículo a ser completado por la Instituciones para cada uno del personal antes mencionado.
6) Distribución a escala de las instalaciones fijas y descripción Técnica del área (en metros cuadrados) destinada a la ejecución de los programas (por taller), así como de las oficinas administrativas, aulas, servicios sanitarios, bodegas, biblioteca, auditórium, clínica de atención médica, cafetería, etc.
7) Inventarios de maquinaria, equipos y herramientas en perfecto estado para ser utilizado en la Formación (por Programas de Formación Profesional que solicita acreditación)
8) Programas de Formación Profesional utilizados para los que solicita acreditación.
9) Manuales de instrucción y pruebas de evaluación de conocimientos teóricos y prácticos aplicados a los participantes en formación (por Programas de Formación Profesional que solicita acreditación)
10) Recursos didácticos según Programas de Formación Profesional desarrollados.
11) Breve descripción de las Normas de Higiene y Seguridad Industrial implementadas;
12) Descripción de los Sistemas Informáticos Administrativos con los que se cuenta y sus accesorios (computadoras, impresores, scanner, etc.)

3.4.1.5 Incorporación de Organización a la Alcaldía Municipal

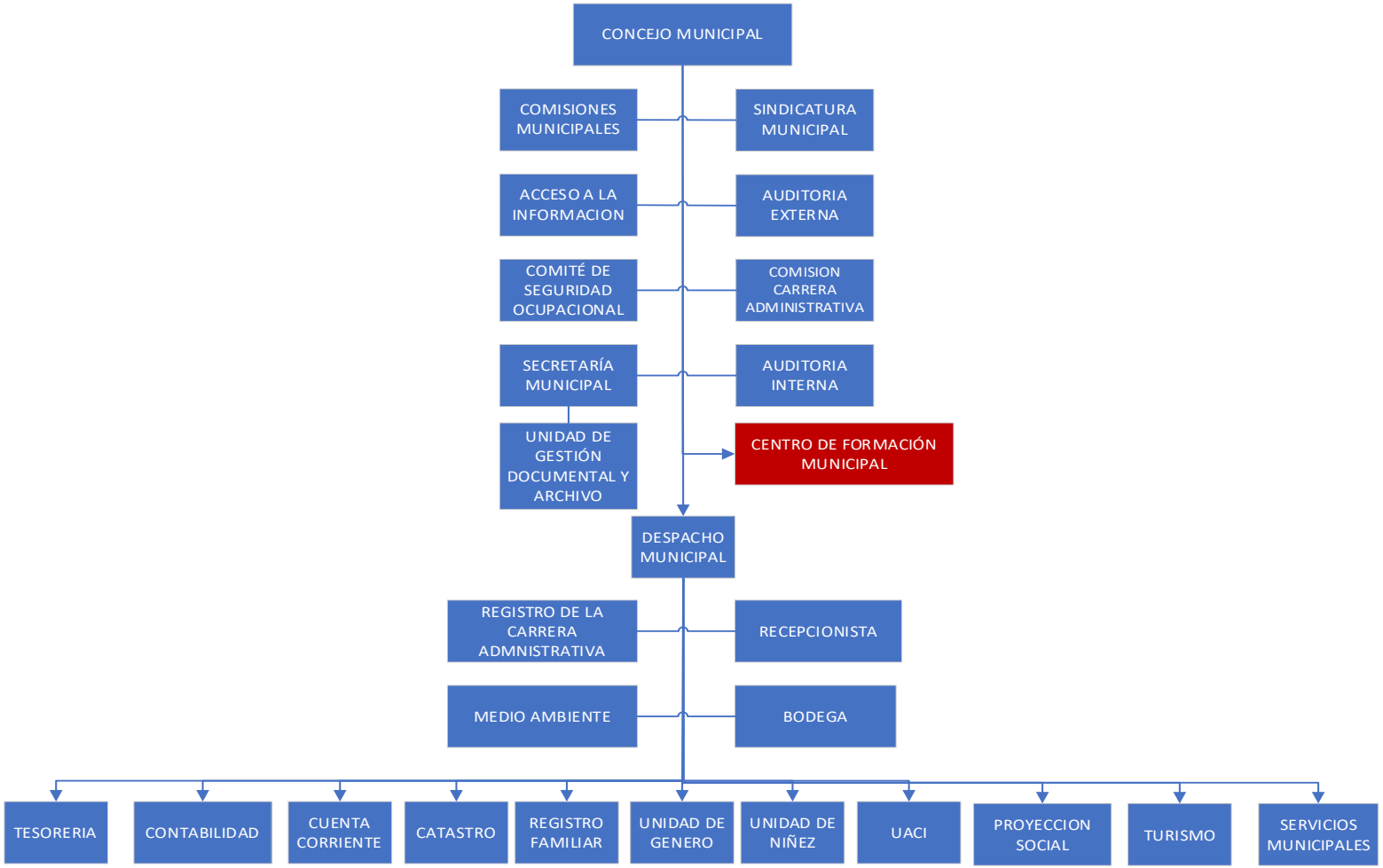


Ilustración 10 Organigrama de la Municipalidad con la nueva Entidad

3.4.2 PLANEACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La Escuela Técnica de Oficios se diseña como una como una entidad descentralizada del nivel Municipal de San Salvador con personalidad jurídica; cuyo carácter es de una entidad de servicios públicos, no lucrativa.

La planeación estrategia permite a las organizaciones definir y establecer los objetivos que se pretende lograr, así como las actividades que se llevarán a cabo para alcanzarlos.

3.4.2.1 Misión

FICHA DE FORMULACION DE LA MISIÓN	
	CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

I. INTERROGANTES BÁSICAS PARA LA FORMULACIÓN

1. *¿Quiénes somos?*

Somos una entidad municipal que presta servicios de formación técnica de oficios tradicionales y otros más actuales.

2. *¿Por qué se constituyeron?*

La entidad fue constituida para facilitar el acceso a la formación de los habitantes dentro del municipio de San Juan Talpa

3. *¿Qué servicios ofrecen?*

Servicios educativos de formación técnica profesional en oficios, asistencia vocacional a los participantes y atención a los usuarios.

4. *¿Para quién lo ofrecen?*

Para los usuarios del municipio de San Juan Talpa y alrededores

5. *¿Qué los hará diferente al resto?*

Formación integral que capacite en el área cognoscitiva, técnica y actitudinal a los participantes.

6. *¿Dónde desempeñaran sus funciones?*

Municipio de San Juan Talpa

7. *¿Con que recursos desempeñaran sus funciones?*

Los recursos que utilizaran son la maquinaria y herramientas para la formación técnica, los materiales para procesos pedagógicos y los recursos económicos producto de gestiones y acuerdos con instituciones de financiamiento no convencional.

II. FORMULACIÓN DE LA MISIÓN	
Somos una institución municipal dedicada a la gestión de programas formación técnica profesional, facilitando el acceso a la capacitación integral en las áreas cognoscitiva, técnica y actitudinal, mediante el ofrecimiento de los servicios educativos y de asistencia vocacional; en beneficio del capital humano del municipio de San Juan Talpa.	
FECHA DE FORMULACIÓN	10/08/2020

3.4.2.2 Visión

FICHA DE FORMULACION DE LA VISIÓN	
	CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA
I. INTERROGANTES BÁSICAS PARA LA FORMULACIÓN	
1. ¿Quiénes queremos ser? La institución pretende ser una opción de formación de calidad, para que sus egresados se desempeñen en la sociedad como profesionales integrales ***2. ¿En qué momento se desea lograr?*** En periodo de 5 años ***3. ¿Qué planes estratégicos ayudaran a lograrlo?*** Asegurar el cumplimiento de los más altos estándares de calidad para a través de la aplicación de normas de calidad en los procesos de servicio y el apoyo de instituciones como el Instituto Salvadoreño de Formación Profesional. ***4. ¿De qué manera se hará extensiva a la comunidad?*** Comunicar a la comunidad los servicios de formación mediante los canales de transmisión de información de la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa.	
II. FORMULACIÓN DE LA VISIÓN	
Ser una opción de formación de calidad, cumpliendo los estándares de calidad de procesos técnicos y administrativos; para que sus egresados se desempeñen en la sociedad como profesionales integrales, mejorando la productividad y la calidad de vida de la población.	
FECHA DE FORMULACIÓN	10/08/2020

3.4.2.3 Valores

FICHA DE FORMULACION DE VALORES INSTITUCIONALES	
	CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

I. INTERROGANTES BÁSICAS PARA LA FORMULACIÓN

1. *¿Cuál es la personalidad de nuestra organización?*

La Innovación mediante el espíritu emprendedor, creativo, visionario, ingeniosos, y vanguardistas.

2. ¿En que creemos?

La educación como motor del desarrollo humano, económico y social

3. *¿Cómo actuamos?*

El Centro de Formación desarrollar su labor a la contribución de elevar la calidad de vida de los participantes, impulsando el desarrollo de sus capacidades y habilidades para el trabajo

4. *¿Cómo nos describirán nuestros clientes?*

La institución municipal que ayuda mediante los servicios de capacitación integrales, considerando las necesidades de las personas, mejorando la calidad de vida de la población

II. DEFINICION DE LOS VALORES INSTITUCIONALES

Solidaridad: Compartir las capacidades y recursos para apoyar a los demás

Honradez: Actuar rectamente, respetando las normas establecidas.

Corresponsabilidad: Comprometerse a realizar las funciones correspondientes con profesionalismo, lealtad y entrega.

Innovación: Transmitir con creatividad una promesa de valor que nos diferencian de las demás

Equidad: Facilitar el acceso a los servicios de formación profesional a todos los sectores económicos y sociales del país, con igual interés, respeto y atención.

FECHA DE FORMULACIÓN	10/08/2020

3.4.2.4 Objetivos

FICHA DE FORMULACION DE OBJETIVOS INSTITUCIONALES	
	CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

I. INTERROGANTES BÁSICAS PARA LA FORMULACIÓN

1. **¿Qué se quiere lograr?** El desarrollo competencias técnicas en los participantes, que permitan mejorar la productividad y competitividad del municipio de San Juan Talpa

2. **¿Cuándo se conseguirá?** El periodo de la planeación estratégica se proyecta a 5 años.

3. **¿Quiénes formaran el equipo para lograrlo?** La institución municipal cuenta con el apoyo de un equipo de colaboradores en las áreas administrativas, técnicas y de soporte; que trabajan en conjunto para el desarrollo de las actividades académicas y prácticas.

4. **¿Cómo vas a medir tus resultados?** Los resultados serán medidos mediante indicadores de gestión, de acuerdo con el mapa de procesos desarrollado de las actividades primarias y apoyo de la institución.

II. DEFINICION DE LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES

1. Promover una educación integral centrada en el aprendizaje: cognoscitivo, técnico y actitudinal; sobre una base de circunstancias reales.

2. Ofrecer programas de formación profesional por competencias, contribuyendo así al desarrollo tecnológico y económico del país.

3. Generar un ambiente educativo seguro para estudiantes y colaboradores en el proceso de estadía en las instalaciones de la Escuela y desarrollo de actividades teóricas y prácticas de formación técnica.

4. Gestionar los recursos para la formación de oficios, impactando socialmente en el concepto de ahorro en educación técnica superior y adquisición de equipo para el desarrollo del aprendizaje.

FECHA DE FORMULACIÓN	11/09/2020

3.4.2.5 Análisis de la Institución

FORTALEZAS

- *Programas de formación profesional por competencias*
- *Metodología de gestión de aprendizaje (ADDIE) Análisis-Diseño-Desarrollo-Implementación-Evaluación*
- *Vinculación con la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa*
- *Estructura organizacional con enfoque en planeación estratégica.*
- *Operaciones bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible*

DEBILIDADES

- *Atracción personal*
- *Vínculos empresariales débiles dentro del municipio*
- *Atracción de jóvenes dentro del municipio*

OPORTUNIDADES

- *Políticas de apoyo de organismos gubernamentales*
- *Promoción de la inversión local*
- *Innovación tecnológica*
- *Educación Ambiental.*
- *Inserción laboral juvenil*

AMENAZAS

- *Migración juvenil en el municipio*
- *Procesos en oficinas gubernamentales*
- *Desarrollo económico lento del municipio*
- *Atracción de inversión al municipio*

ANALISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS DE LA ORGANIZACIÓN

	¿Durabilidad en el tiempo?	**¿Con qué área se relaciona?**	**Variable de control**
FORTALEZAS			
• *Ubicación estratégica a 33 km de San Salvador*	Permanente	Económica	Crecimiento económico
• *El 35% población es joven entre los 15-30 años*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Programas de formación profesional por competencias*	Permanente	Académico	Desarrollo social
• *Metodología de gestión de aprendizaje (ADDIE) Análisis-Diseño-Desarrollo-Implementación-Evaluación*	Permanente	Académica	Nivel de desarrollo de competencias
• *Vinculación con la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa*	Permanente	Social	Índice de Percepción de la gobernabilidad publica
• *Estructura organizacional con enfoque en planeación estratégica.*	Permanente	Estratégica	Gestión documental en el sistema
OPORTUNIDADES			
• *Políticas de apoyo de organismos gubernamentales*	Circunstancial	Social	Desarrollo social
• *Innovación tecnológica*	Permanente	Económica	Competitividad local
• *Promoción de la inversión local*	Permanente	Económica	Crecimiento económico
• *Educación Ambiental.*	Permanente	Social	Competitividad local
• *Inserción laboral juvenil*	Circunstancial	Económica	Nivel de ingresos

DEBILIDADES			
• *Número de Empresas actualmente en el Municipio*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
• *Atracción de jóvenes dentro del municipio*	Circunstancial	Académica	Índice de desarrollo humano
• *Visión estratégica de los pobladores*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Atracción personal para trabajar en la Escuela*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
• *Vínculos empresariales débiles dentro del municipio*	Circunstancial	Económica	Crecimiento económico
AMENAZAS			
• *Migración juvenil en el municipio*	Circunstancial	Económica	Índice de migración
• *Desarrollo económico lento del municipio*	Circunstancial	Social	Índice de desarrollo humano
• *Atracción de inversión al municipio*	Circunstancial	Económico	Crecimiento económico, Inversiones
• *Regulaciones del Gobierno Central*	Circunstancial	Social	Índice de Percepción de la Corrupción del sector público en El Salvador

3.4.2.6 Estrategias

ESTRATEGIAS F.O.	ESTRATEGIAS D.O.
1. Creación de un sistema integral de gestión de los recursos institucionales para reducir los costos operativos, asegurar la salud y seguridad y cuidar el medio ambiente. 2. Crear programas de investigación y desarrollo de productos o materiales para el cuidado del medio ambiente 3. Programas de capacitación para acelerar el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes. 4. Destinar recursos a los programas de investigación y desarrollo de nuevos métodos de enseñanza, para optimizar el uso de los recursos y las instalaciones. 5. Hacer campañas publicitarias donde se explique el compromiso que tiene la institución con el medio ambiente, la investigación y el desarrollo, y los programas sociales que implementa, esto para crear una imagen positiva a la comunidad.	1. Gestionar programas gubernamentales o el financiamiento para la inversión en la capacitación y desarrollo constante del personal en las nuevas tecnologías y métodos pedagógicos actuales para realizar sus funciones. 2. Hacer convenios con los proveedores de maquinaria y equipos para la capacitación del personal en el uso y operatividad de las máquinas y equipos adquiridos. 3. Elaborar un catálogo de empresas reconocidas en la fabricación de maquinaria, equipos y en el abastecimiento de materia prima e insumos para tener 4. Plan de mantenimiento preventivo desarrollado por los estudiantes para cuidar y mantener la máquinas y equipos en óptimas condiciones. 5. Invertir en investigación y desarrollo de nuevos productos para reducir los desperdicios y mejorar la utilización de los recursos disponibles
ESTRATEGIAS F.A.	ESTRATEGIAS D.A.
1. Controlar las fallas y desperdicios para la reducción de costos en materiales y mantenimiento de equipos. 2. En la adquisición de maquinaria y equipo esta debe tener garantías del fabricante para no incurrir en gastos extras.	1. Efectuar convenios con instituciones de formación nacional o extranjeros para la formación o capacitación del personal en la institución. 2. Gestionar la capacitación y asistencia técnica para aumentar los resultados de la Escuela

3. Desarrollar un sistema de comunicación con las empresas para conocer las necesidades y requerimientos de formación que demandan y poder abastecer de personal capacitado. 4. Crear un programa de producción y venta para los estudiantes acorde a las capacidades de las instalaciones, con el propósito de sacar rentabilidad sobre las practicas que se realicen. 5. Contratar planes de publicidad acorde a las necesidades de la escuela para mantener	3. Hacer un estudio permanente de las condiciones del mercado de materia prima, maquinaria y equipos para buscar los mejores costos y mejores garantías. 4. Invertir en el mantenimiento de la maquinaria y equipo de la institución para mejorar las condiciones del proceso enseñanza-aprendizaje y reducir los costos de operación por fallas e imprevistos. 5. Crear canales de comunicación permanente con la comunidad y los actores de la ciudad para dar a conocer la información necesaria de las operaciones y los planes de estudio que ofrece la escuela.

3.4.2.7 Políticas

a. Políticas educativas:

El sistema educativo debe encuadrarse dentro de los dos grandes sistemas o macro variables que la globalización maneja: el sistema político y el sistema económico. En este contexto, de cara al entorno y a la sociedad se debe estructurar la política educativa de las instituciones educativas partiendo de y considerando lo siguiente:

- Llevar a cabo un estudio de las necesidades y problemática del mercado educativo
- Aterrizar en un diagnóstico de la situación educativa del momento para prever posibles cambios y crear planes de contingencia.
- Tomar una decisión sobre los objetivos educativos de la institución en el contexto de la sociedad, las estrategias, el mercado y la gestión administrativa.
- Los objetivos estructurados, ordenados por prioridades y articulados dentro de un conjunto o sistema de acción, determinara la política educativa de la institución.
- La política educativa de la institución deberá considerar como visión de futuro y de acción.

b. Política de gestión de la calidad educativa:

La Escuela Técnica de Oficios, es una institución de Formación Profesional, que está comprometida con la eficiencia y mejoramiento continuo de sus procesos, para apoyar en forma permanente las funciones de la docencia, investigación, extensión y proyección social.

Se pretende crear un sistema integral de gestión de la calidad enmarcado en la planeación estratégica y el seguimiento y monitoreo de los resultados educativos que consoliden una formación integral de los estudiantes, competitividad regional, nacional e internacional; mediante la integración de la docencia, la investigación y la proyección social. El sistema es controlado por la planeación estratégica liderada por la dirección ejecutiva, mediante un modelo integrador, dinámico y de construcción colectiva permanente, el cual permite orientar esfuerzos para lograr sus objetivos, conduciendo a la consolidación de la misión y realización de la visión propuesta en el horizonte de tiempo, basado en la búsqueda de la excelencia, el fortalecimiento de la identidad, la cultura, la autonomía regional, el espíritu emprendedor y el liderazgo social.

Este sistema permite organizar el trabajo y gerenciar los procesos mediante una interacción sistemática, desde la formulación de políticas de calidad, objetivos de calidad, planes de mejoramiento de procesos, procedimientos, manuales, indicadores de gestión, entre otros.

c. Política de Planeación Estratégica

La planeación en la Institución se lidera desde la Dirección, coordinando los procesos de planeación estratégica y operativa; la organización de la infraestructura física; la planeación, ejecución y seguimiento presupuestal; la elaboración de las estadísticas institucionales y la realización de estudios sobre aspectos relacionados con la formación profesional.

Desde la Dirección se realiza seguimiento y monitoreo a los planes, programas y proyectos, los cuales se constituyen en una herramienta de gestión y facilitan la implementación de acciones de mejora.

d. Política de Admisión de participantes

El proceso de admisión de estudiantes es considerado por la institución, como el mecanismo mediante el cual la institución selecciona a sus estudiantes entre la población apta. Es un proceso abierto que brinda igualdad de oportunidades, de acuerdo con los requisitos legales y reglamentarios que rigen para la educación superior y aquellos que determine la alta dirección.

Principios del proceso admisión.

a. Universalidad: garantiza la participación de los ciudadanos logrando el ingreso a las aulas de los aspirantes que demuestren vocación, aptitudes y disposición.
b. Pertinencia: implica que los requisitos de ingreso deben estar acordes con el nivel de preparación que corresponde a los aspirantes y con las exigencias cognoscitivas, afectivas y estratégicas necesarias para ingresar al programa que se aspira cursar
c. Transparencia: permite garantizar a los aspirantes que la selección se realiza conforme a parámetros objetivos, teniendo en cuenta toda la información que se recopila y las pruebas que se determinen aplicar.

e. Política de seguridad ocupacional

La institución asume el compromiso con la implementación de la seguridad y salud en el trabajo para la disminución de los riesgos laborales.

Se considera a las personas como el factor más importante de la organización, por ende se requiere de su participación en la detección de condiciones peligrosas o acciones y/o actos inseguros, informando de ellas a su superior inmediato, y aportando aquellas sugerencias y mejoras preventivas a adoptar, con el objeto de mejorar las condiciones de trabajo, disminuyendo las lesiones, los daños a la propiedad o patrimonio de la Institución y la conservación de los recursos materiales, como elemento fundamental para disminuir costos.

f. Política de comunicaciones:

El Plan Estratégico de Mercadeo: desde el área de comunicaciones dará cumplimiento y ejecución a estas dos estrategias, que se planifican anualmente. Encaminado a la identificación de nuevos públicos, promoción de programas académicos, así como el posicionamiento de la institución.

El área de comunicaciones para la promoción de la institución, diseñará estrategias comerciales que establezcan una relación directa, generando confianza entre la Corporación, los clientes y la comunidad en general.

El encargado de comunicaciones ofrecerá apoyo y asesoría en la organización de los eventos que convocan tanto al público interno como externo, con carácter institucional.

g. Política administrativa:

La política administrativa responderá al perfil de la política educativa a la que tiene que apoyar, a la tecnología del momento y a las necesidades de la propia institución.

La Dirección es la encargada de dirigir y supervisar la ejecución de las políticas administrativas y financieras y la marcha general de la institución. El área de servicios administrativos es la responsable de la gestión administrativa y financiera por medio de una unidad encargada para esto, para ello debe organizar y ejecutar las actividades necesarias para garantizar el adecuado desarrollo y la optimización de los recursos administrativos, físicos, financieros, tecnológicos, a la vez que la racionalización del gasto, de acuerdo con los lineamientos del Proyecto Educativo Institucional.

3.4.2.8 Comunicación Institucional

La política administrativa responderá al perfil de la política educativa a la que tiene que apoyar, a la tecnología del momento y a las necesidades de la propia institución.

El manejo de la comunicación de la organización se realizará de dos maneras.

- Formal: Memorándum, reporte e informe.
- Informal: Comunicación verbal en forma ascendente y descendente.

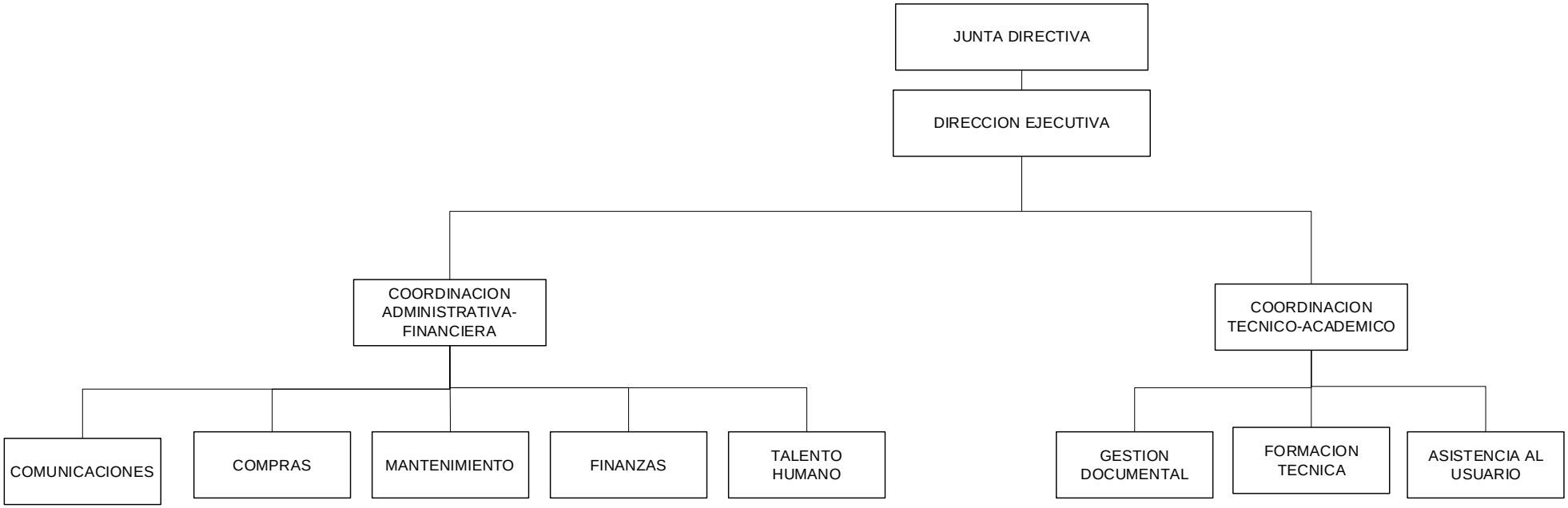
3.4.3 ORGANIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Las organizaciones deben contar con una estructura organizacional de acuerdo a todas las actividades o tareas que pretenden realizar, mediante una correcta estructura que le permita establecer sus funciones, y departamentos con la finalidad de prestar sus servicios, mediante un orden y un adecuado control para alcanzar sus metas y objetivos.

3.4.3.1 Estructura Organizativa

1. **Junta Directiva**
2. **Dirección Ejecutiva**
3. **Coordinación Técnico-Académico**
   3.1 Unidad de Formación Técnica
   3.2 Unidad de Asistencia al Usuario
   3.3 Unidad de Gestión Documental
4. **Coordinación Administrativa Financiera**
   4.1 Unidad de Talento Humano
   4.2 Unidad de Finanzas
   4.3 Unidad de Compras
   4.4 Unidad de Mantenimiento
   4.5 Unidad de Comunicaciones

	ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	FECHA DE ELABORACIÓN		N° de página
ESCUELA TECNICA SAN JUAN TALPA	CODIGO: OI – ETSJT – 001	Mes	Año	1 de 1
		Septiembre	2020	
ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA				



ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández	

3.4.3.2 Descripción de las unidades de la institución

- **Junta Directiva**

La dirección del Instituto estará confiada a una Junta Directiva, la que estará conformada por cinco miembros propietarios y tres suplentes, quienes deberán ser personas naturales con interés en el turismo y la cultura.

Se organizará con un presidente que será el alcalde o su delegado, un vicepresidente, un secretario, dos Directores Propietarios y tres Directores Suplentes, siendo que uno de los Directores Suplentes, suplirá exclusivamente al presidente en su calidad de Director Propietario, para efectos de voto.

Los miembros de la Junta Directiva serán nombrados y juramentados por el Concejo Municipal a propuesta del alcalde, quienes durarán en sus funciones tres años exceptuando al presidente quien, por su cargo de alcalde o delegado de éste, desempeñará su función de presidente por el período para el cual fue electo en la Administración Municipal.

El período de la Junta Directiva comenzará desde la fecha de su nombramiento y juramentación. Los miembros pueden ser reelectos.

En caso de que el Concejo Municipal, no haya nombrado y juramentado nueva Junta Directiva, la que esté en funciones deberá continuar ejerciendo hasta que sea nombrada la nueva Junta Directiva que deba sustituirla

- **Dirección Ejecutiva**

La Administración del Instituto estará a cargo de una Dirección Ejecutiva nombrada por el presidente de la Junta Directiva de la institución.

La Dirección Ejecutiva estable el quehacer y camino a seguir de la organización para alcanzar las metas para la cual es fundada, generando el plan estratégico que defina las líneas generales de las actividades a realizar y los criterios de decisión a utilizar por los miembros de la Escuela para dar los servicios a los usuarios.

La planeación de los recursos económicos, para definir y determinar cuáles son las fuentes de dinero más convenientes y las formas más óptimas de aplicarlos, gestionando todo el servicio de la organización

- **Coordinación Técnico-Académico**

Unidad de Formación Técnica

La unidad gestiona el proceso de Formación Profesional, se programa cimentada en necesidades concretas y comprobadas en sectores ocupacionales, lugares y momentos determinados. Además, da seguimiento al logro de los objetivos propuestos, los cuales derivan de los conocimientos y destrezas y de comportamientos profesionales, precisos para el desempeño de una ocupación

Unidad de Asistencia al Usuario

Brindar asesoramiento al cliente generando satisfacción en la resolución de consultas, dudas, quejas, reclamos y sugerencias.

Unidad de Gestión Documental

La gestión documental consiste en la captura, almacenamiento y recuperación de información, relacionada con los participantes, las actividades de soporte y los resultados para la planeación estratégica de los objetivos de cada periodo.

- **Coordinación Administrativa Financiera**

Unidad de Talento Humano

Conjunto integrado de procesos de la organización, diseñados para atraer, gestionar, desarrollar, motivar y retener a los colaboradores.

Unidad de Finanzas

Coordinar y controlar la utilización y distribución de los recursos y financieros y materiales asignados para el funcionamiento del plantel de acuerdo con las normas administrativas y presupuestarias establecidas, y aplicar los sistemas de control adecuados a las actividades de su competencia.

Unidad de Compras

Conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar las actividades de fabricación o comercialización.

Unidad de Mantenimiento

Conjunto de procedimientos a fin de conservar en óptimas condiciones la maquinaria, equipo e instalaciones físicas de la Escuela y administración de repuestos y consumibles necesarios para ello.

Unidad de Comunicaciones

La comunicación institucional está relacionada con el marketing, la publicidad y las relaciones públicas, pero va más allá de las funciones realizadas por ellas, porque busca comunicar la personalidad de la institución y los valores que la fundamentan.

3.4.3.3 Control de Colaboradores del área administrativa

Tabla 114 Colaboradores del área administrativa

DEPARTAMENTO	COLABORADORES	CANTIDAD DE COLABORADORES
Dirección Ejecutiva	Director Ejecutivo	1
	Asistente de dirección	1
Coordinación Técnico-Académico	Coordinador Técnico-Académico	1
	Recepcionista	1
	Asesor Vocacional	1
	Gestor documental	1
Coordinación Administrativa Financiera	Coordinador Administrativo-Financiero	1
	Administrador financiero	1
	Colector	1
	Administrador de Recurso humano	1
	Asistente de compras	1
	Técnico en Mantenimiento	1
	Gestor de comunicaciones	1
Total		13

3.4.3.4 Manuales Administrativos

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de una organización.

Los Manuales a desarrollar son los siguientes:

1. Manual de Organización y Funciones
2. Manual de Políticas

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LA ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA

Elaboró	**Francisco Ovidio Colorado Rivera** **Jessica Tatiana Campos Castillo** **Juan Carlos Peña Rodríguez**
Revisó	Ing. Mario Ernesto Fernández
Autorizó	

San Juan Talpa, Septiembre 2020

HOJA DE AUTORIZACIÓN DEL MANUAL

NOMBRE Y PUESTO	FIRMA Y SELLO
ENCARGADO DE REVISION: _____	
ENCARGADO DE VALIDACION: _____	
ENCARGADO DE AUTORIZACION: _____	

BITACORA DE REVISION Y ACTUALIZACION DEL MANUAL

ESTADO DEL MANUAL	REVISIÓN N°	FECHA	DESCRIPCION DEL CAMBIO REALIZADO	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
☐ Vigente ☐ Obsoleto	1		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	2		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	3		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	4		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	5		_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:

I. INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización de la Escuela Técnica de Oficios es un documento información y consulta: que permite identificarse con la función principal y con los diferentes niveles jerárquicos que conforman la institución. El documento constituye un instrumento de comunicación de la estructura organizativa; así como las atribuciones de cada unidad de trabajo, de conformidad con las leyes y normas técnica correspondiente, para resguardar el patrimonio documental histórico nacional, velando por preservarlo, organizarlo y divulgarlo de manera eficiente, utilizando criterios archivísticos para apoyar la investigación documental a través de los servicios para brindar formación técnica a los habitantes de San Juan Talpa

El presente Manual fue elaborado conforme a principios y normas de Organización, cuyo propósito es definir la estructura organizacional, las relaciones, responsabilidades y funciones de cada unidad; basado en la necesidad de contar con una Organización capaz de cubrir todos los aspectos relacionados con la Misión y Visión del Centro de Formación Profesional.

El contenido de este manual está orientado a describir los antecedentes históricos, el marco legal, las atribuciones principales, el organigrama institucional, los objetivos generales, operativos y estratégicos; la planeación estratégica institucional en cuanto a la visión, misión y valores de la entidad; las normas de operación y la descripción de funciones de cada departamento que prestan sus servicios.

Finalmente, se propone que sirva como una guía de trabajo para los colaboradores, de tal forma que lo establecido en el presente manual sea del conocimiento, obligación y cumplimiento para el desarrollo de las diferentes actividades a cargo de los colaboradores; y una herramienta de información para todos los usuarios de los servicios que ofrece la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

II. OBJETIVO DEL MANUAL

Comunicar información organizacional de forma sistemática y detallada, sobre los antecedentes, legislación, atribuciones, estructura, y funciones de la Escuela Técnica de Oficios; constituyendo un instrumento de apoyo administrativo para el cumplimiento de la función de brindar formación técnica profesional.

III. ALCANCE DEL MANUAL

El Manual de Organización de la Escuela Técnica de Oficios, tiene como ámbito de acción a los colaboradores de la institución; precisando las funciones encomendadas a las unidades administrativas, para colaborar en la ejecución correcta de las actividades encomendadas al personal y proporcionar la uniformidad, que permita dirigir los esfuerzos a la ejecución de las funciones principales mediante la disposición de información que oriente al personal actuales, así como a los que se integran a colaborar en la prestación del servicio.

IV. USO DEL MANUAL

El Manual de Organización de la Escuela Técnica de Oficios sirve como un instrumento de apoyo administrativo, que describe las relaciones orgánicas que se dan entre las unidades administrativas, enunciando sus funciones, siendo por ello, un elemento de apoyo a la ejecución de las actividades de disposición formación técnica a los usuarios de la institución y al desarrollo económico del municipio.

V. FINALIDAD DE LA INSTITUCIÓN

La Escuela Técnica de Oficios, tiene por finalidad el brindar servicios de formación técnica profesional, considerando las necesidades de las personas, y la demanda de los sectores productivos, mediante un proceso de enseñanza aprendizaje, con calidad, a fin de facilitar su inserción laboral y/o mejorar su productividad.

VI. MARCO LEGAL

La Escuela Técnica de Oficios brinda formación técnica profesional; se relaciona con el marco jurídicos vigentes que regulan la operación y funcionamiento, comprendido en la legislación siguiente:

a) Constitución de la República de El Salvador.

b) Código Municipal

c) Ley de Formación Profesional

d) Ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo

e) Normativas internas de la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa

VII. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

VISIÓN

Ser una opción de formación de calidad, cumpliendo los estándares de calidad de procesos técnicos y administrativos; para que sus egresados se desempeñen en la sociedad como profesionales integrales, mejorando la productividad y la calidad de vida de la población.

MISIÓN

Somos una institución municipal dedicada a la gestión de programas formación técnica profesional, facilitando el acceso a la capacitación integral en las áreas cognoscitiva, técnica y actitudinal, mediante el ofrecimiento de los servicios educativos y de asistencia vocacional; en beneficio del capital humano del municipio de San Juan Talpa.

VALORES INSTITUCIONALES

Solidaridad: Compartir las capacidades y recursos para apoyar a los demás

Honradez: Actuar rectamente, respetando las normas establecidas.

Optimismo Pensamiento positivo de la realidad para buscar transformarla.

Corresponsabilidad: Comprometerse a realizar las funciones correspondientes con profesionalismo, lealtad y entrega.

Innovación: Transmitir con creatividad una promesa de valor que nos diferencian de las demás

Equidad: Facilitar el acceso a los servicios de formación profesional a todos los sectores económicos y sociales del país, con igual interés, respeto y atención.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

1. Promover una educación integral centrada en el aprendizaje, bajo el principio de “aprender haciendo”, que lleve a combinar actividades teóricas, prácticas y productivas; de tal forma que los estudiantes tengan la oportunidad de un aprendizaje significativo, sobre una base de circunstancias reales.

2. Ofrecer programas de formación profesional por competencias, que promuevan la actualización técnica- tecnológica de estudiantes, empleados del sector productivo y comercial y técnicos que trabajan en forma independiente, contribuyendo así al desarrollo tecnológico y económico del país.

3. Promover en los estudiantes una cultura de: investigación, proyección social, emprendimiento, conservación del medio ambiente y equidad de género.

4. Desarrollar las capacidades de los alumnos para que sean los futuros generadores de valor sostenible para las empresas y la sociedad en general, y a trabajar para fortalecer la economía salvadoreña

VIII. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1. **Junta Directiva**

2. **Dirección Ejecutiva**

3. **Coordinación Técnico-Académico**

   3.1 Unidad de Formación Técnica

   3.2 Unidad de Asistencia al Usuario

   3.3 Unidad de Gestión Documental

4. **Coordinación Administrativa Financiera**

   4.1 Unidad de Talento Humano

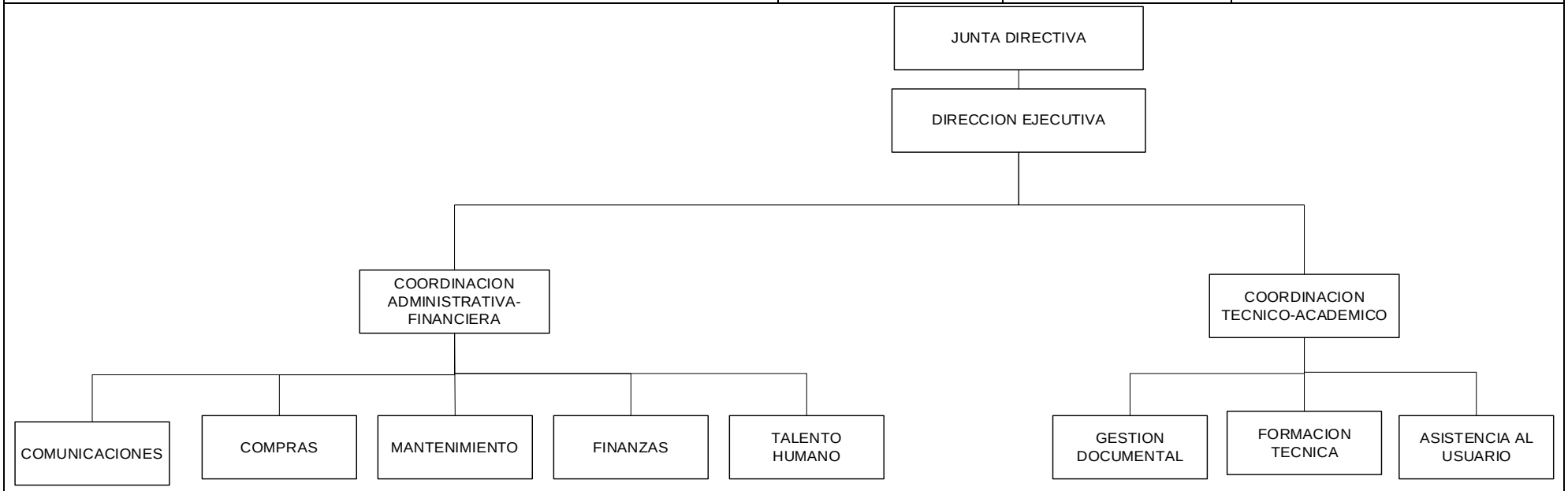
   4.2 Unidad de Finanzas

   4.3 Unidad de Compras

   4.4 Unidad de Mantenimiento

   4.5 Unidad de Comunicaciones

	ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	FECHA DE ELABORACIÓN		N° de página
	CODIGO: OI – ETSJT – 001	Mes	Año	1 de 1
ESCUELA TECNICA DE OFICIOS SAN JUAN TALPA		Septiembre	2020	



ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández	

ELABORÓ	**REVISÓ**	**AUTORIZÓ**
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández Docente Asesor	

IX. FUNCIONES

A. JUNTA DIRECTIVA INSTITUCIONAL

Nombre de la Unidad:	**Junta Directiva**
Código:	MOF-01
Dependencia Jerárquica:	-
Unidades bajo su mando:	Dirección Ejecutiva
Objetivo:	Es el máximo organismo de dirección de la institución, en función de los intereses de las necesidades de la población y la visión de estratégica para asegurar el crecimiento del patrimonio y la sostenibilidad de la institución

Funciones

a) Aprobar la política municipal en materia de formación profesional

b) Aprobar el reglamento interno, reglamentos, instructivos, manuales de la institución.

c) Aprobar el Plan Operativo Anual y el Presupuesto Anual de Ingresos y Egresos, acorde al Código Municipal y demás leyes vigentes y aplicables, así como al Plan Estratégico Institucional.

d) Velar por la buena administración del patrimonio del Instituto y el cumplimiento de los fines del mismo.

e) Aprobar incentivos y patrocinios para la promoción de la formación profesional en beneficio de la población de San Juan Talpa

f) Nombrar al Director Ejecutivo que representen al Instituto.

B. DIRECCIÓN EJECUTIVA

Nombre de la Unidad:	**Dirección Ejecutiva**
Código:	MOF-02
Dependencia Jerárquica:	Junta Directiva
Unidades bajo su mando:	Coordinación Técnico-Académico, Coordinación Administrativo-Financiera
Objetivo:	Administrar la prestación de servicios de Formación Profesional, conforme a los objetivos de la institución y de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Junta Directiva y el INSAFORP.

Funciones

a) Administrar el Centro de Formación en estrecha comunicación y apoyo con todas las Unidades bajo su mando.

b) Ser la vinculación directa entre el Consejo Directivo y el CFP; tratando así de plasmar las inquietudes y lineamientos del Consejo Directivo

c) Promover los servicios del Centro de Formación con las Instituciones Gubernamentales, Empresas Privadas nacionales e internacionales, Gremiales y Talleres de Enderezado y Pintura.

d) Planificar actividades de Formación de los Cursos Técnicos y Libres de las diferentes Figuras Profesionales.

e) Gestionar recursos para el Centro de Formación, ya sea de índole económico o no económico con las Instituciones y/o Empresas involucradas.

f) Administrar las actividades financieras contables del Centro de Formación, manteniendo una estrecha comunicación con la Administración Académica Financiera.

h) Dirigir las acciones formativas y estar en comunicación directa con las Coordinaciones de las Figuras Profesionales.

C. COORDINACION TECNICO-ACADEMICO

Nombre de la Unidad:	**Coordinación Técnico-Académico**
Código:	MOF-03
Dependencia Jerárquica:	Junta Directiva
Unidades bajo su mando:	Formación Académica, Asistencia al usuario, Gestión Documental
Objetivo:	Coordinar la aplicación de planes y programas de estudios del CFP en el área académica y técnica

Funciones

a) Planeación, organización, coordinación, dirección y control de los procesos y actividades (técnicas y administrativas) del Curso Técnico

b) Velar porque los programas de Formación Profesional por Competencias de la figura profesional correspondiente

c) Preparar informes para la Administración Académica Financiera sobre las actividades de los Cursos Técnicos.

d) Mantener un control del inventario de materiales y equipo requeridos en el desarrollo de los Cursos Técnicos de Formación Profesional.

e) Llevar registro académico de sus alumnos.

f) Planificar y desarrollar las clases

g) Utilizar métodos y medios didácticos.

h) Diseñar instrumentos de evaluación del aprendizaje.

i) Realizar acciones de orientación al participante.

j) Realizar actividades administrativas docentes.

k) Desarrollar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

D. UNIDAD DE FORMACION ADEMICA

Nombre de la Unidad:	**Formación Académica**
Código:	MOF-04
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Técnico-Académico
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Desarrollar los planes y programas formación profesional por competencias, velando por la adquisición de competencias en el mundo laboral

Funciones

a) Coordinar sus acciones con la academia de maestros para elaborar el plan anual de trabajo que se debe desarrollar con los grupos que le sean asignados, y presentarlo a la Coordinación de Actividades Académicas al inicio del período escolar.

b) Adecuar el desarrollo del programa al número de clases en el año escolar, estableciendo correlación con las demás áreas o asignaturas del plan de estudios y considerando el tiempo requerido para el desarrollo de las prácticas y actividades extracurriculares.

c) Solicitar oportunamente los materiales que requiera para realizar sus actividades docentes.

d) Adecuar el desarrollo de sus actividades docentes a las características de cada grupo que atienda.

e) Evaluar el aprendizaje de los alumnos a su cargo conforme a las normas establecidas al respecto.

f) Mantener al corriente y presentar oportunamente a la Coordinación de Actividades Académicas los registros de control de asistencia y de evaluación del aprovechamiento de los alumnos a su cargo.

g) Preparar oportunamente, de acuerdo con los lineamientos establecidos, tanto los instrumentos de evaluación inicial, parcial y final como los cuestionarios para los exámenes extraordinarios de regularización y, en su caso, para los exámenes a título de suficiencia.

h) Informar sobre el resultado de las evaluaciones del aprendizaje con la oportunidad que se requiera.

i) Informar a la Coordinación de Asistencia Educativa acerca de las características individuales y generales de los alumnos de los grupos que atiende.

E. UNIDAD DE ASISTENCIA AL USUARIO

Nombre de la Unidad:	**Asistencia al Usuario**
Código:	MOF-05
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Técnico-Académico
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Asistir a los usuarios los cuales pueden consultar la información sobre los programas de formación profesional en las distintas figuras de competencia.

Funciones

a) Atender al público visitante que solicita información acerca de los programas de formación profesional

b) Colaborar en la recopilación de investigaciones especiales que le sean requeridos.

c) Indicar la asistencia vocacional para la elección de una especialidad.

d) Dar las indicaciones oportunas a los usuarios para hacer uso óptimo de los servicios de la institución

e) Dar información a los profesionales de servicio que prestan bienes o servicios a la institución

f) Elaborar todas las certificaciones de contenidos de información que forman parte de los acervos documentales y que le sean requeridas por el público y pasarlas a revisión y firma de la Dirección.

g) Presentar oportunamente sus informes de trabajo, y proyecciones requeridas por la dirección

h) Colaborar con la gestión documental en la recepción de documentos

i) Participar en las capacitaciones técnicas inherentes a su cargo

j) Participar en reuniones con la dirección para evaluar el desempeño laboral para recibir directrices de trabajo.

F. UNIDAD DE GESTION DOCUMENTAL

Nombre de la Unidad:	**Gestión Documental**
Código:	MOF-06
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Técnico-Académico
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Gestionar la documentación resguardada en el registro académico, y de las funciones de la organización; en beneficio de disponer la información para los departamentos correspondientes

Funciones

a) Controlar los documentos asignados a su cargo que salen y entran de la Sala de Consulta.

b) Proporcionar oportunamente a los departamentos los documentos que necesitan ese procedimiento para sus funciones

c) Organizar los fondos documentales a su cargo respetando el principio de procedencia y orden cronológico.

d) Realizar inventarios de documentación por áreas

e) Conocer y aplicar las normas archivísticas en el registro académico

f) Catalogar, describir, digitar la información contenida en los diferentes departamentos

g) Colaborar en la creación de las tablas de retención documental interna y la aplicación de las mismas.

h) Ser parte activa del proyecto de automatización de toda la información contenida en los fondos documentales conociendo los programas utilizados para la misma e integrándose activamente.

i) Cumplir y hacer cumplir el normativo interno de la gestión documental.

j) Presentar oportunamente sus informes de trabajo, y proyecciones requeridas por la dirección

G. COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-FINANCIERA

Nombre de la Unidad:	**Coordinación Administrativa-Financiera**
Código:	MOF-07
Dependencia Jerárquica:	Dirección Ejecutiva
Unidades bajo su mando:	Talento humano, Finanzas, Compras, Mantenimiento, Comunicaciones
Objetivo:	Optimizar el desarrollo de las actividades relativas al manejo de recursos humanos, materiales y financieros y los servicios generales del Instituto

Funciones

a) Desarrollar acciones administrativas y de apoyo logístico del Centro de Formación.

b) Administrar y controlar los diversos contratos de servicios públicos o privados que se tienen en el Centro de Formación.

c) Llevar el control del presupuesto y dar cumplimiento del Plan Anual Operativo.

d) Gestionar la adquisición de activos, repuestos y equipo menor, material de oficina, etc. velando por el buen estado y mantenimiento del mismo.

e) Efectuar todo tipo de trámite administrativo del Centro de Formación ante otras Instituciones Pública y Privadas.

f) Velar por el buen funcionamiento, limpieza y uso de las instalaciones.

g) Administrar el recurso humano.

h) Proporcionar el material didáctico necesario para los alumnos.

H. UNIDAD DE TALENTO HUMANO

Nombre de la Unidad:	**Talento humano**
Código:	MOF-08
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Administrativa-Financiera
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Gestionar los procesos de organización de colaboradores para atraer, gestionar, desarrollar, motivar y retener al talento humano.

Funciones

a) Apoyar a la Gerencia General en la toma de decisiones para el establecimiento de políticas de personal.

b) Mejorar la calidad del recurso humano de la institución a fin de lograr una mejor eficiencia y eficacia en todos los niveles de la organización

c) Desarrollar en forma sistemática, técnica y metodológica las actividades para la administración del personal.

d) Apoyar a la Gerencia General las actividades y programas de inducción, adiestramiento, capacitación.

e) Administrar las prestaciones sociales a las que los empleados tienen derecho.

f) Disponer de un banco de expedientes de los trabajadores de la Institución

g) Revisar y actualizar expedientes de personal

h) Participar en los procesos de selección del personal, evaluación del personal y ascensos del mismo

I. UNIDAD DE FINANZAS

Nombre de la Unidad:	**Finanzas**
Código:	MOF-09
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Administrativa-Financiera
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Coordinar la utilización y distribución de los recursos y financieros y materiales asignados para el funcionamiento del plantel de acuerdo con las normas administrativas y presupuestarias.

Funciones

a) Mantener actualizados los registros contables de las distintas operaciones financieras que refleje con claridad la situación económica y financiera de la institución

b) Disponer de los estados financieros mensuales y anuales con sus respectivos anexos para la consideración de la institución

c) Mantener actualizados los registros de caja, bancos, especies y otros libros auxiliares

d)Velar por el cumplimiento de los requisitos legales al realizar las erogaciones

e) Dar a conocer a las autoridades la disponibilidad financiera para la toma de decisiones

f) Controlar que las obligaciones y compromisos, se realicen de manera oportuna

J. UNIDAD DE COMPRAS

Nombre de la Unidad:	**Compras**
Código:	MOF-10
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Administrativa-Financiera
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Abastecer los materiales necesarios para las actividades de formación profesional y administrativas de la institución.

Funciones

a) Mantener un banco de datos de registros de proveedores y sus expedientes respectivos.

b) Mantener en bodega un sistema de administración, almacenamiento y conservación de los bienes adquiridos.

c) Asesorar a la institución en los procesos de contratación y adquisiciones.

d) Cumplir las políticas, lineamientos y disposiciones técnicas que sean establecidas por la por la Dirección Ejecutiva

e) Consultar con los departamentos de la institución los requerimientos de materiales, equipos e insumos para la prestación de los servicios

f) Cumplir con lo establecido en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Publica

K. UNIDAD DE MANTENIMIENTO

Nombre de la Unidad:	**Mantenimiento**
Código:	MOF-11
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Administrativa-Financiera
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Conservar en óptimas condiciones la maquinaria, equipo e instalaciones físicas de la Escuela y administración de repuestos y consumibles necesarios para ello.

Funciones

a) Establecer la existencia de un Plan de Contingencia debidamente actualizado y verificado su cumplimiento

b) Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de las Unidades de la institución

c) Instalación de programas de computación de acuerdo a las necesidades de las Unidades de la institución

d) Análisis, diagnóstico y sugerencias para mejorar equipo de la institución

e) Respaldar la información de los equipos informáticos que manejan gran cantidad de información en sus equipos

f) Instalación de componentes adicionales a los equipos de la institución

g) Instalación de equipos nuevos adquirido por la institución para las diferentes unidades

L. UNIDAD DE COMUNICACIONES

Nombre de la Unidad:	**Comunicaciones**
Código:	MOF-12
Dependencia Jerárquica:	Coordinación Administrativa-Financiera
Unidades bajo su mando:	-
Objetivo:	Comunicar la personalidad de la institución y los valores que la fundamentan; y otras relacionadas con el marketing, la publicidad y las relaciones públicas

Funciones

a) Establecer y mantener la comunicación entre la población del Municipio y la institución

b) Coordinar la divulgación, hacia la comunidad de los proyectos y programas desarrollados por la institución

c) Apoyar a la Dirección Ejecutiva en la formulación de las políticas de comunicación

d) Apoyar en la evaluación de la gestión Municipal

e) Coordinar la elaboración de instrumentos informativos

f) Promover los cursos especializados en la población del municipio

X. DIVULGACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El Manual Organización y Funciones de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, está comprendido dentro de lo dispuesto por la Ley de Formación Profesional de El Salvador.

Este documento se hará del conocimiento de todo el personal de la institución cuando sea aprobado utilizando diferentes mecanismos, tales como: medios electrónicos, página de internet, medios impresos, a través de capacitaciones al personal.

Asimismo, el manual deberá ser revisado, evaluado y actualizado periódicamente en los siguientes casos:

A. Por disposición de las autoridades superiores.

B. Cuando la Dirección de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa lo requiera, justificando ante las instancias correspondientes.

C. Por modificación de la estructura organizativa.

D. Por variación de las funciones generales del personal de Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa o sus componentes.

E. Por variación de los cargos asignados a la dependencia

XI. VIGENCIA Y ACTUALIZACIÓN

La vigencia de este Manual de Organización y Funciones de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, ha sido autorizado en la ciudad de San Juan Talpa, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinte.

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández Docente Asesor	

MANUAL DE POLITICAS DE LA ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA

Elaboró	**Francisco Ovidio Colorado Rivera** **Jessica Tatiana Campos Castillo** **Juan Carlos Peña Rodríguez**
Revisó	Ing. Mario Ernesto Fernández
Autorizó	

San Juan Talpa, Septiembre 2020

HOJA DE AUTORIZACIÓN DEL MANUAL

NOMBRE Y PUESTO	FIRMA Y SELLO
ENCARGADO DE REVISION: _____	
ENCARGADO DE VALIDACION: _____	
ENCARGADO DE AUTORIZACION: _____	

BITACORA DE REVISION Y ACTUALIZACION DEL MANUAL

ESTADO DEL MANUAL	REVISIÓN N°	FECHA	DESCRIPCION DEL CAMBIO REALIZADO	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
☐ Vigente ☐ Obsoleto	1		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	2		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	3		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	4		_____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:
☐ Vigente ☐ Obsoleto	5		_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:	F. _____ Encargado:

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández Docente Asesor	

I. INTRODUCCIÓN

La Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa tiene como líneas estratégicas el establecer y aprobar las políticas de la institución, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio y en función de éstas se revisarán y elaborarán los planes, programas, procedimientos y presupuestos; se administrarán los recursos, se organizará la administración y el funcionamiento de la institución.

La iniciativa de identificar y establecer políticas, tiene además la finalidad de permitir a sus integrantes, ejecutivos y colaboradores encausar sus iniciativas, fomentar el trabajo en equipo, de tal forma que integremos y coordinemos los esfuerzos de todas las áreas de la institución en una misma dirección, dentro de un marco de confianza el mismo que es fundamental seguir para cumplir con los objetivos que se trace la administración.

Los sistemas organizativos modernos y el mejoramiento de los procesos internos son extremadamente importantes para que la institución tenga una gestión eficiente de los servicios de formación profesional.

El estableciendo políticas enfocadas a los procesos de la compañía y orientadas al usuario, para ello es necesario que nuestros mayores esfuerzos estén centrados en las necesidades de la población.

II. OBJETIVO DEL MANUAL

Comunicar las políticas que contribuye directamente a que las actividades y los procesos de la organización logren sus propósitos, por ello se ha de involucrar a los actores de los procesos para impactar en la prestación del servicio.

III. ALCANCE DEL MANUAL

El Manual de Políticas de la Escuela Técnica de Oficios, tiene como ámbito de acción a los colaboradores de la institución; precisando las funciones encomendadas a las unidades estratégicas, operativas y de soporte; que permita dirigir los esfuerzos a la ejecución de las funciones principales mediante la disposición de información que oriente al personal actuales, así como a los que se integran a colaborar en la prestación del servicio.

IV. USO DEL MANUAL

El Manual de Políticas de la Escuela Técnica de Oficios sirve como un instrumento de apoyo administrativo, que contribuye a la calidad y eficacia de la gestión del servicio; ya que en todos los procesos es clave el seguimiento de pautas escritas que documenten la mejor experiencia del usuario; la cual es un elemento de clave de las actividades de formación técnica y el desarrollo económico del municipio.

V. MARCO LEGAL

La Escuela Técnica de Oficios brinda formación técnica profesional; se relaciona con el marco jurídicos vigentes que regulan la operación y funcionamiento, comprendido en la legislación siguiente:

a) Constitución de la República de El Salvador.

b) Código Municipal

c) Ley de Formación Profesional

d) Ley de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo

e) Normativas internas de la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa

VI. POLITICAS INSTITUCIONALES

A. POLITICAS EDUCATIVAS

1. Integración de la escuela en todas las especialidades para crear un ambiente de paz y armonía con todos sus miembros.

2. Asegurar la calidad de la enseñanza con un plan educativo competitivo.

3. Innovación e investigación permanentes para desarrollar las habilidades de los estudiantes.

4. Excelencia magisterial para asegurar la transferencia de los conocimientos

5. Conocimientos orientados hacia la problemática social y productiva a la cual está dirigida.

6. Impulsar programas para el manejo y creación de tecnología dentro del centro educativo.

7. Responsabilidad plena del centro de estudio hacia y para con el alumno.

8. Apoyo administrativo de primer nivel para la actividad educativa.

B. POLITICAS DE ADMISION

1. Se definirá anualmente los cupos para el programa académico, teniendo en cuenta la capacidad de la infraestructura física, recurso humano disponible y los requisitos de los aspirantes.

2. Se dará a conocer toda la información curricular, programas, políticas y criterios de selección a los aspirantes.

3. Los resultados del proceso de admisión serán publicados o comunicados por el área de servicios administrativos.

4. Se deberá realizar inducción y seguimiento de los estudiantes y facilitar su inserción al proceso educativo.

C. POLITICAS DE PLANEACION ESTRATEGICA

1. La planeación es un proceso permanente y participativo que orientará la gestión institucional para el logro de la misión.

2. Cada cinco años, la institución debe crear un el plan para el desarrollo institucional, su horizonte institucional, teniendo en cuenta los contextos de la Educación Superior, del entorno local, regional, nacional e internacional.

3. En el plan para el desarrollo institucional quedan contemplados los ejes estratégicos, programas y proyectos que orientan el desarrollo de la corporación en los periodos de la vigencia del plan.

4. Anualmente se construirán los planes de acción que contendrán las acciones específicas enmarcadas en las estrategias generales del plan y en las acciones de mejoramiento derivadas de los procesos de autoevaluación.

5. El último trimestre del año se llevará a cabo la autoevaluación institucional, para valorar y analizar la información sobre el desarrollo de las acciones y el desempeño de los procesos de la institución, y establecer planes de mejoramiento.

D. POLITICAS DE TALENTO HUMANO

1. Para la contratación del personal docente se deberá cumplir con todos los requisitos estipulados y conforme al procedimiento de reclutamiento y selección.

2. Para el reclutamiento y selección del personal administrativo y administrativo académico se deberá seguir el procedimiento de selección de personal vigente estipulado por la institución.

3. Anualmente la Dirección de la institución, aprobará la Planta de Personal con las proyecciones de aumento o disminuciones de costos de las mismas, para el año siguiente.

4. Las solicitudes de provisión de cargos, las realizará el director de la institución. Cuando se trate de nuevos cargos deben estar acompañadas por sus respectivas funciones.

5. El director tendrá la potestad de autorizar la contratación transitoria del personal para suplir necesidades específicas (auxiliares, secretarias, tutores, etc.) de acuerdo con la necesidad del servicio, a través de empresa temporal o tercerizada.

6. El director tendrá la potestad para realizar encargos a empleados internos, sin desprenderse de las funciones de su propio cargo, para desempeñar las funciones de un cargo vacante, que por su naturaleza no pueda dejar ejecutar, mientras se realiza el proceso de selección.

7. El pago de salarios se efectuará cada quince días, para todos los empleados, por medio de cuentas de ahorro o corrientes en instituciones bancarias autorizadas.

8. Todos los empleados tendrán las prestaciones de ley como: ISSS, AFP, FSV, aguinaldo y vacaciones anuales. Además, se les otorgarán beneficios como: licencias con goce de sueldo y capacitaciones

9. El único que puede autorizar permisos y horas extras será el jefe inmediato superior.

E. POLITICAS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

1. La institución asume el compromiso con la implementación de la seguridad y salud en el trabajo para la disminución de los riesgos laborales.

2. Se considera prioritario contar con el apoyo total de todos los trabajadores, para alcanzar y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable cumpliendo y haciendo cumplir prácticas y procedimientos seguros.

3. Se considera a las personas como el factor más importante de la organización, por ende se requiere de su participación en la detección de condiciones peligrosas o acciones y/o actos inseguros, informando de ellas a su superior inmediato, y aportando aquellas sugerencias y mejoras preventivas a adoptar, con el objeto de mejorar las condiciones de trabajo, disminuyendo las lesiones, los daños a la propiedad o patrimonio de la Institución y la conservación de los recursos materiales, como elemento fundamental para disminuir costos.

4. La alta dirección se compromete a cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, identificar los riesgos en los puestos de trabajo y adoptar las medidas de prevención y protección adecuadas para disminuir al máximo la posibilidad de accidente o enfermedad laboral del trabajador, acatando las directrices de la mejora continua y el seguimiento permanente de las actividades de Prevención de Riesgos Laborales.

5. La política de seguridad y salud en el trabajo será actualizada mínimo una vez al año o según los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, como en la Institución, igualmente será difundida a todos los niveles de la organización

F. POLITICAS FINANCIERAS

1. Se deberá desarrollar una efectiva planeación financiera que permita definir políticas de gestión y crecimiento.

2. Evaluar financieramente los nuevos proyectos y el portafolio de inversiones actuales y potenciales, que la organización considere necesarios para garantizar crecimiento y sostenibilidad.

3. Planificar, gestionar y controlar continuamente la estructura de costos, a fin de obtener mayores eficiencias, altos y sostenibles niveles de productividad.

4. Suministrar información contable de manera oportuna, precisa y veraz que permita la efectiva toma de decisiones, bajo normas contables.

5. Se proyectarán estados financieros anuales y se presentará para aprobación ante la alta dirección dentro de los tres primeros meses del año, debidamente certificados e igualmente se informará a todo el personal de la institución.

6. Se deberá presentar a la alta Dirección la ejecución presupuestal y el flujo de caja mensualmente, acompañado de análisis detallado de los rubros, para que esta proceda a la aprobación mensual de los acuerdos de gasto.

G. POLITICAS DE COMPRAS

1. El área de compras es la autorizada para efectuar compras de bienes y servicios que requiera la institución para el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas.

2. La institución no autorizará reembolsos a empleados que adquieran bienes y servicios por fuera de los procesos establecidos.

3. Semestralmente las dependencias desarrollarán un plan de adquisiciones, en el cual se registrarán las necesidades de acuerdo a las categorías de adquisición del bien o servicio que se requiera. Aquellas compras que por razones justificadas estén fuera del plan de adquisiciones, se realizará una solicitud de suministros.

4. Todas las compras deben estar respaldadas por una orden de compra, emitida por el encargado de compras, ninguna otra dependencia está autorizada para adquirir bienes y/o servicios.

5. La prestación de servicio a la institución por parte de proveedores, solo podrá ejecutarse una vez cumplido el trámite establecido, con la documentación soporte requerido.

H. POLITICAS DE COMUNICACIONES

1. La política de comunicación está direccionada por unas estrategias claras y dinámicas que garanticen el oportuno cumplimiento de los objetivos de la institución y contribuyan con el mejoramiento continuo de las comunicaciones internas y externas.

2. La institución considera públicos internos a: estudiantes, docentes, administrativos, miembros fundadores y colaboradores; asimismo identifica los públicos externos como: egresados, padres de familia, pares académicos, otras instituciones educativas de educación superior, colegios e instituciones de formación para el trabajo y desarrollo humano, gobierno, proveedores y comunidad en general.

3. La actividad Comunicaciones es la única dependencia que cuenta con la facultad de emitir comunicaciones institucionales a los medios de comunicación y periodistas.

4. La actividad de Comunicaciones tendrá la responsabilidad de mantener informados a los públicos de interés sobre proyectos, programas y actividades académicas, mediante los canales, instrumentos y medios de comunicación disponibles.

5. La unidad de Comunicaciones contará con el manual de crisis que minimice los riesgos en que pueda verse afectada la imagen corporativa y hará uso de él en el momento que sea necesario. Contará con un Plan Estratégico de Comunicaciones que contribuya a fortalecer los canales de comunicación con sus clientes estratégicos.

VII. REGLAMENTO INSTITUCIONAL

Para el personal:

- No se permite fumar, ni ingerir bebidas embriagantes dentro de la empresa.
- Es prohibido presentarse al puesto de trabajo bajo los efectos del alcohol u otras sustancias prohibidas.
- Todo trabajador tiene la obligación de permanecer en su puesto de trabajo, durante su jornada laboral.
- El personal debe presentarse con puntualidad al inicio de cada jornada de trabajo.
- Es indispensable que los trabajadores marquen su tarjeta al momento de ingresar o salir de la empresa.
- Son causa de despido inmediato sin responsabilidad de la empresa:

o Sustraer cualquier objeto propiedad de la empresa o de otro trabajador.

o Presentarse a sus labores bajo los efectos de bebidas embriagantes o narcóticas o ingerirlos dentro de las instalaciones.

o Faltar tres días consecutivos o cuatro alternos en un mes calendario, sin causas justificadas.

o Por cometer actos inmorales dentro de la empresa.

Para los estudiantes:

- Asistir puntualmente al desempeño de las actividades curriculares programadas como parte de su educación profesional.
- Ejecutar las tareas de aprendizaje fijadas por los profesores, tanto dentro como fuera de clase.
- Pagar en las fechas previstas las cuotas correspondientes a la matrícula, inscripción y mensualidades, así como otros costos eventuales fijados por la Institución.
- Participar en el mantenimiento de la limpieza y ornato de las instalaciones directa e indirectamente.
- Permanecer en el aula respectiva, durante los periodos de clase.

- Respetar las pertenencias de valor de sus compañeros.
- Durante su permanencia en el aula, los alumnos deben ser elementos positivos en la marcha general de las actividades, mostrándolo con su atención y colaboración en el desarrollo eficiente del trabajo personal y colectivo.
- Los recesos académicos deben tomarse en los patios y lugares asignados para ello, sin molestar el trabajo administrativo y sin propiciar desorden. Deben evitar los gritos y el vocabulario inadecuado.
- Deben procurar mantener aseados los servicios sanitarios, pensando en la salud de todos y la suya propia.
- Los alumnos deben respetar todo el material que el Centro pone a su disposición. De lo que desaparezca, o sea dañado por su culpa voluntaria o involuntariamente, se le exigirá la responsabilidad de pagar los gastos que ocasione su reparación. Quienes fuesen causantes de dichos daños en laboratorios, talleres, biblioteca, centros de cómputo, instalaciones deportivas, etc., pueden ser suspendidos temporal o definitivamente del uso de tales servicios.
- Los alumnos deben responsabilizarse de conservar sus aulas y salones limpios. No se permitirá escribir en los pupitres y paredes. Está prohibido tirar papeles y desperdicios en los pasillos, aulas, áreas de recreo y demás instalaciones.

Sanciones:

Todos los alumnos deben sentirse responsables de un sano orden que permita el trabajo normal en la Institución.

Las faltas se clasificarán en leves, graves y muy graves.

Se consideran faltas leves:

- Presentarse a la Institución con cortes de cabello y vestimenta extravagante.
- Practicar juegos bruscos con la intención de dañar a los compañeros.
- Ocasionar daños a la infraestructura (pupitres, paredes, llaves de chorro, etc.), lo mismo que a plantas, periódicos murales, y otros.
- Practicar deportes en áreas restringidas (aulas, pasillos, jardines).

- Permanecer fuera del aula durante las horas de clases.
- Utilizar anónimos con el objeto de dañar a compañeros o personal de la Institución.

El alumno que cometa este tipo de falta será objeto de una amonestación verbal o escrita.

Se considerarán faltas graves:

- Cometer dos faltas leves.
- Exhibir tatuajes en el cuerpo
- Lastimar física o psicológicamente a un compañero.
- Cometer actos que alteran la moral y el prestigio de los alumnos de la Institución.
- Consumir drogas, alcohol, cigarrillos o portar armas dentro de la institución.
- Faltar el respeto de palabra u obra a maestros o demás personal de la institución.

La persona que cometa este tipo de falta será sancionada con dos a cinco días de suspensión, dependiendo del tipo de falta.

Se consideran faltas muy graves:

- Cometer dos faltas graves.
- Cometer actos que dañen la moral o involucrarse en escándalos públicos, tanto dentro como fuera de la Institución.

A quienes cometan este tipo de falta se les suspenderá la matrícula.

VIII. DIVULGACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El Manual de Políticas de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, está comprendido dentro de lo dispuesto por la Ley de Formación Profesional de El Salvador.

Este documento se hará del conocimiento de todo el personal de la institución cuando sea aprobado utilizando diferentes mecanismos, tales como: medios electrónicos, página de internet, medios impresos, a través de capacitaciones al personal.

Asimismo, el manual deberá ser revisado, evaluado y actualizado periódicamente en los siguientes casos:

A. Por disposición de las autoridades superiores.

B. Cuando la Dirección de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa lo requiera, justificando ante las instancias correspondientes.

C. Por modificación de la estructura organizativa.

D. Por variación de las funciones generales del personal de Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa o sus componentes.

E. Por variación de los cargos asignados a la dependencia

IX. VIGENCIA Y ACTUALIZACIÓN

La vigencia de este Manual de Políticas de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, ha sido autorizado en la ciudad de San Juan Talpa, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinte.

ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
Proyecto de Grado “Diseño de Escuela Técnica de Oficios para la Alcaldía de San Juan Talpa”	Ing. Mario Ernesto Fernández Docente Asesor	

CAPITULO IV: EVALUACIONES DEL DISEÑO

4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

4.1.1 INVERSIONES DEL PROYECTO

4.1.1.1 INVERSION FIJA

La inversión fija está relacionada con todos los recursos que se requieren en la fase inicial del proyecto y que comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y los intangibles necesarios para iniciar las operaciones de en la organización. Se les puede denominar entonces como el conjunto de bienes que no serán motivo de transacción corriente por parte de la misma, se adquirirán durante la etapa de implantación del proyecto, siendo utilizados a lo largo de toda su vida útil.

Las inversiones fijas se clasifican en dos: Tangibles e Intangibles y cada una de ellas en otros rubros.

A. INVERSIONES FIJAS TANGIBLES

Son todos los rubros de inversión fija que están sujetos a depreciación (excepto terrenos), amortización y obsolescencia; y estos se desglosan a continuación:

INSTALACIONES

Las instalaciones son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados.

Tabla 115 Inversión en instalaciones

INSTALACIONES FISICAS	
RUBRO	**MONTO**
INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS	$ 5,383.49
INSTALACIONES DEL TALLER COCINA	$ 5,053.89
INSTALACIONES DEL TALLER DE MECANICA	$ 8,809.11
INSTALACIONES DEL TALLER TELÉFONICA	$ 8,750.38
TOTAL	**$ 27,996.87**

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL
1	OBRA PRELIMINAR AL TERRENO					$13,975.00
2	ESTRECTURA DE CONCRETO Y METALICAS					$4,410.00
2.1	Soleras (de las dos edificaciones de la escuela) (160x0.35x0.35)	19.60	m^3	$225.00	$4,410	
3	ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA					$132,399.77
3.1	Pared de ladrillo de concreto	3708.99	m^2	$25.50	$94,579.25	
3.2	Afinado de superficies	7,417.98	m^2	$2.00	$14,835.96	
3.3	Pintado de superficies de paredes	7,417.98	m^2	$3	$22,253.94	
3.4	División de plywood de 4x8 pies y ½ pulgada de grosor	35.64 (12 piezas)	m^2	$20.50	$730.62	
4	CUBIERTA DE TECHO					$120,131.00
4.1	Estructura de techo	2,080	m^2	$35	$72,800	
4.2	Cubierta de techo, Lámina galvanizada de 9x1 mentros calibre 28	570	c/u	$28.30	$16,131	
4.3	Cielo falso de fibrocemento	2,080	m^2	$15	$31,200	
5	PUERTAS Y VENTANAS					$9,150.00
5.1	Puertas de lámina troquelada	35	c/u	$110	$3,850	
5.2	Puerta de doble hoja de lámina troquelada	1	c/u	$150	$150	
5.3	Ventana tipo Solaire	58	c/u	$75	$4,350	
5.4	Portón corredizo de hierro	1	c/u	$800	$800	
6	PISOS					$46,816.00
6.1	Piso de concreto reforzado pulido	2,184	m^2	$13	$28,392	
6.2	Pavimento de concreto	1,504	m^2	$8	$12,032	
6.3	Piso de ladrillo	376	m^2	$17	$6,392	

Tabla 116 Inversión detallada en instalaciones físicas

MAQUINARIA Y EQUIPO OPERATIVO

Dentro de este rubro se encuentran los costos a incurrir en la introducción de la maquinaria y equipo para el área operativa, es decir, aquel equipo de taller utilizado para poder impartir los cursos y a su vez los alumnos. Por lo tanto, a continuación, se presenta el detalle de la inversión en maquinaria y equipo.

Tabla 117 Mobiliario y Equipo para Formación Teórica

MOBILIARIO Y EQUIPO PARA FORMACION TEORICA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Escritorio Ejecutivo	3	169.99	$ 509.97
Archivero	6	96.45	$ 578.70
Silla Ejecutiva	4	115	$ 460.00
Computadora	28	479	$ 13,412.00
Teléfono	21	52	$ 1,092.00
Pantalla de Proyector	5	169	$ 845.00
Proyector	5	639	$ 3,195.00
Impresora Multifuncional	3	229	$ 687.00
Mesas para alumnos	5	25	$ 125.00
Sillas para alumnos	20	20	$ 400.00
Counter de recepción	1	389	$ 389.00
Estante	3	45	$ 135.00
Mesa de reuniones	1	516	$ 516.00
TOTAL			**$ 4,531.20**

Tabla 118 Mobiliario y Equipo para Curso de Atención Telefónica

MOBILIARIO Y EQUIPO OPERATIVO - ATENCION TELEFONICA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Escritorio ejecutivo	9	379	$ 3,411.00
Muebles de Operación	20	150	$ 3,000.00
Archivero	12	269	$ 3,228.00
Silla ejecutiva	3	115	$ 345.00
Sillas operativas giratorias	20	89	$ 1,780.00
Servidores	3	285	$ 855.00
Computadoras	23	479	$ 11,017.00
Teléfonos	21	52	$ 1,092.00
Audífonos	21	59	$ 1,239.00
Pantalla de proyector	1	169	$ 169.00
Proyector	1	529	$ 529.00
TOTAL			**$ 26,665.00**

Tabla 119 Mobiliario y Equipo para Curso de Cocina

MOBILIARIO Y EQUIPO OPERATIVO - COCINA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
cortadora	2	30.99	$ 61.98
cafetera	2	73.2	$ 146.40
freidora	1	8.71	$ 8.71
batidora	1	66.53	$ 66.53
bascula	1	10.5	$ 10.50
licuadora	1	46.91	$ 46.91
juegos de utensilios de acero	21	21.45	$ 450.45
juegos de utensilios de silicona	21	11.97	$ 251.37
juego de cuchillos	21	72.11	$ 1,514.31
baterías de cocinas	5	55.5	$ 277.50
contenedores descartables	21	13.97	$ 293.37
morteros	42	3.43	$ 144.06
tabla para cortar	42	2.13	$ 89.46
termómetro	21	2.95	$ 61.95
temporizador	21	1.46	$ 30.66
vajilla	21	31.22	$ 655.62
Jarra graduada	20	7	$ 140.00
coladores	25	3	$ 75.00
Horno	1	840	$ 840.00
Cámara Refrigerante	1	1199	$ 1,199.00
Cocina	1	547	$ 547.00
Mesa de trabajo	10	137.25	$ 1,372.50
Pantri	1	279	$ 279.00
Estantes	3	65.95	$ 197.85
Fregadero para vegetales	1	31.95	$ 31.95
Fregadero para lavaplatos	1	31.95	$ 31.95
Fregadero para lavamanos	1	31.95	$ 31.95
TOTAL			**$ 8,855.98**

Tabla 120 Mobiliario y Equipo para Curso de Mecánica Automotriz

MOBILIARIO Y EQUIPO OPERATIVO - MECANICA AUTOMOTRIZ			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Vehículo de práctica	1	3000	$ 3,000.00
Elevador de vehículos	1	3500	$ 3,500.00
Estantes	1	65.95	$ 65.95
Multímetro para automotor.	21	24.5	$ 514.50
Escáner o interfaz de computadora.	5	44.95	$ 224.75
Extractora de aceite	5	114.49	$ 572.45
Pistola de impacto	5	279	$ 1,395.00
Engrasadora	5	32.99	$ 164.95
Cajas de herramientas	21	168.43	$ 3,537.03
Gato hidráulico	5	134.9	$ 674.50
Compresor	5	125.99	$ 629.95
Soldador	5	513.79	$ 2,568.95
Soportes	5	41.9	$ 209.50
Comprensómetro	21	19.97	$ 419.37
Voltímetro grafico 12 V.	21	25.59	$ 537.39
Cargador de batería 6V/12 V.	5	69.79	$ 348.95
TOTAL			**$ 18,363.24**

Tabla 121 Equipo para Seguridad Ocupacional

EQUIPO PARA SEGURIDAD OCUPACIONAL			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
SEGURIDAD			
Extintor tipo ABC de 20 lb.	9	$79.00	$ 711.00
Botiquín primeros auxilios	4	$25.00	$ 100.00
LIMPIEZA			
Dispensadores de Jabón	7	$15.45	$ 108.15
Dispensadores de papel higiénico	9	$3.23	$ 29.07
Basureros plásticos	4	$11.50	$ 46.00
SEÑALIZACIÓN			
De emergencia	1	$15.00	$ 15.00
De extintores	3	$15.00	$ 45.00
De sanitarios	2	$10.00	$ 20.00
TOTAL			**$1,074.22**

MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVO

En este costo se incluyen todo el mobiliario y equipo que se utilizará en el área de oficinas y en los cubículos de los instructores, incluyendo el equipo informático y audiovisual para los procesos estratégicos y de soporte.

Tabla 122 Mobiliario y Equipo Administrativo

MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVO			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Ecritorio ejecutivo	7	379	$ 2,653.00
Silla ejecutiva	7	115	$ 805.00
Computadora	8	479	$ 3,832.00
Librero	3	190.7	$ 572.10
Mesa circular	1	422	$ 422.00
oasis de agua	2	130	$ 260.00
Macetas decorativas	4	5.05	$ 20.20
Decoracion de oficinas	4	50	$ 200.00
Dispensador de papel higienico	5	11.5	$ 57.50
Dispensador de alcohol gel	5	21.95	$ 109.75
Dispensador de jabon	5	21.95	$ 109.75
Archivero	10	269	$ 2,690.00
Caja registradora	1	197.99	$ 197.99
Telefono	6	21	$ 126.00
Proyector	3	529	$ 1,587.00
Pantalla de proyector	3	169	$ 507.00
Pizarron	4	99	$ 396.00
Fotocopiadora	2	2260	$ 4,520.00
Impresora Multifuncional	4	250	$ 1,000.00
TOTAL			**$ 20,065.29**

VEHÍCULO

Se contará con un vehículo tipo pick up, el cual se utilizará para el transporte de insumos, maquinaria y equipo, así como para la promoción y gestiones

OBRAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En este apartado se estiman los costos de las instalaciones que mitigarán los impactos negativos del proyecto.

Tabla 123 Mitigación del Impacto Ambiental

EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Instalación de filtros intermitentes de arena.	1	$10,500.00	$10,500.00
Colocación de extractor de aire con filtro	1	$400.00	$ 400.00
Colocación de extintores[41]	3	$79.00	$ 237.00
TOTAL			**$10,900.00**

B. INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

Son todos los rubros de inversión fija no materiales (servicios o derechos) que por ende no están sujetos a depreciación y obsolescencia pero que requerirá para iniciar operaciones.

INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS

Este rubro no formará parte de la inversión debido a que el presente en sí, es un estudio que tiene como finalidad un objetivo académico y social. Sin embargo, si se tuviese que llevar a cabo un desembolso de dinero, las inversiones a considerar serían las que se presentan en las tablas siguientes.

Tabla 124 Investigación y Estudios Previos

INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS	
RUBRO	**MONTO**
Diseño del Proyecto	$ 10,200.00
TOTAL	**$ 10,200.00**

ORGANIZACIÓN LEGAL

Los gastos de organización legal incluirán todos los gastos derivados de los trámites requeridos por las instituciones gubernamentales para poder así legalizar la institución. Se incluyen en este rubro los honorarios del abogado, trámites de solvencia e inscripción en la alcaldía municipal y elaboración de facturas; cada uno de estos se encuentra detallado a continuación:

Tabla 125 Gastos de legalización

GASTOS DE LEGALIZACIÓN	
RUBRO	**MONTO**
Gestionar y legalizar escritura pública	$ 20.00
Legalizar sistema contable	$ 30.00
Tramitar registros Ministerio de Hacienda	$ 25.00
Registro en Seguro Social	$ 30.00
Tramitar permisos ambientales	$ 150.00
Elaboración de facturas	$ 52.42
TOTAL	**$ 202.42**

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Los costos de administración del proyecto, se dividirán en 2 rubros, los costos destinados al pago del personal y a la implantación del proyecto, los cuales se desglosan de la siguiente manera.

Tabla 126 Administración del Proyecto

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	
RUBRO	**MONTO**
Salarios de Administración del Proyecto	
Gerente Administrativo	**$ 5,400.00**
Gerente Técnico	**$ 6,000.00**
Promotor del Proyecto	**$ 3,600.00**
Gestiones administrativo-financiero	$ 1,500.00
Gestión de Riesgos	$ 3,000.00
TOTAL	**$ 17,500.00**

4.1.1.2 CAPITAL DE TRABAJO

El funcionamiento de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, no es suficiente contar con las instalaciones físicas, maquinarias, equipos, etc., sino que también son necesarios los materiales a utilizar en la instrucción e insumos económicos.

El capital de trabajo denominado también capital circulante estará representado por el capital adicional a la inversión fija que se considerará para que comience a funcionar.

Se recomienda tomar en cuenta el capital de trabajo necesario para 6 meses para poder pagar: insumos por área de instrucción, pagos de los salarios de los empleados, caja y efectivo para los imprevistos que puedan surgir al inicio de las operaciones. Se debe tener en cuenta que el proyecto no tendrá, ni dará crédito por su naturaleza que es, el cual su finalidad es social.

Para calcular el monto que se destinará en concepto del capital de trabajo entonces, se considerarán los siguientes rubros:

INSUMOS POR ÁREAS DE INSTRUCCIÓN

Este rubro estará relacionado con la cantidad de dinero que se invertirá en la adquisición de insumos necesarios que se van a utilizar en la instrucción de las diferentes Figuras Profesionales.

Tabla 127 Insumos Programa de Formación Cocina

INSUMOS PROGRAMA DE FORMACION COCINA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Materia prima en proteínas	160	50	$ 8,000.00
Materias Primas en frutas	160	25	$ 4,000.00
Cartas de Menú	160	5	$ 800.00
Recetarios	160	1	$ 160.00
Jabón para frutas y verduras	160	2.5	$ 400.00
Jabón alcalino	160	3.99	$ 638.40
Jabón abrasivo de grasa	160	7.25	$ 1,160.00
Acido de sarro y óxido (galón)	160	12.95	$ 2,072.00
Esponjas,	160	1.05	$ 168.00
liquido con cloro	160	4.5	$ 720.00
TOTAL	**1600**		**$ 18,118.40**

Tabla 128 Insumos Programa de Formación Mecánica

INSUMOS PROGRAMA DE FORMACION MECANICA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Grasa	120	6.3	$ 756.00
Aceite	120	24.5	$ 2,940.00
Cinta aislante	240	1.3	$ 312.00
guantes	600	2.95	$ 1,770.00
lentes	600	3.75	$ 2,250.00
cama de taller	24	39.95	$ 958.80
líquidos limpiadores de accesorios	120	3.5	$ 420.00
lubricantes	120	4.6	$ 552.00
baterías	120	4.95	$ 594.00
toallas para limpiar	240	2.95	$ 708.00
embudos	240	1.2	$ 288.00
artefactos de limpieza	120	2.5	$ 300.00
lijas 3M	240	0.17	$ 40.80
Gabachas	600	10	$ 6,000.00
Cautín	120	34.95	$ 4,194.00
lampara	48	25.99	$ 1,247.52
TOTAL			**$ 23,331.12**

Tabla 129 Insumos Programa de Formación Atención Telefónica

INSUMOS PROGRAMA DE FORMACION A. TELEFONICA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
internet	1	50	$ 50.00
USB	25	15	$ 375.00
agendas	25	8.4	$ 210.00
lapiceros	25	0.35	$ 8.75
auriculares	25	20	$ 500.00
TOTAL			**$ 1,143.75**

SALARIO DE PERSONAL

Este rubro se refiere a la cancelación del salario de cada uno de los empleados que tendrá el CFP; es importante considerar que el pago se realizará de manera mensual, tomando en cuenta lo establecido por el Código de Trabajo (vacaciones, aguinaldo, prestaciones legales como inscripción en el ISSS y cotizaciones al fondo de pensiones AFP) y según el puesto de trabajo que las personas desempeñen. Los cálculos se realizarán para 1 año.

Los cálculos se han hecho de la siguiente forma:
Aguinaldo= 10 días de salario mensual; ISSS= Total de salarios x 0.075; Vacaciones = 15 días hábiles + 30% de recargo; AFP = Total de salarios x 0.075

CAJA Y EFECTIVO

Este rubro es el dinero ya sea en efectivo o en documentos con que debe contar la institución, para realizar operaciones cotidianas. Existen varias razones por las que una empresa tiene que contar con efectivo, pero las más importantes son:

Necesidad de realizar negocios y operaciones en forma cotidiana. La precaución para contrarrestar posibles contingencias.

Aprovechar en algunos casos ofertas de materiales e insumos y obtener descuentos por pagos adelantados.

Pago de servicios básicos (agua, consumo de energía y de teléfono)

Pago de suministros varios: Atención al personal (agua, jabón, papel higiénico), limpieza general.

Por políticas institucional se tendrá una cantidad fija y suficiente en caja chica (**$500**) para hacer frente a algunos gastos, generalmente para pagar suministros varios y servicios básicos.

Tabla 130 Distribución del Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			
RUBRO	**INSUMOS**	**PLANILLA**	**TOTAL**
Administración	$ 1,384.87	$33,727.28	$35,112.15
Curso de Cocina	$12,078.93	$ 3,200.00	$15,278.93
Curso de Mecánica	$ 7,777.04	$ 3,200.00	$10,977.04
Curso de Atención Telefónica	$ 762.50	$ 3,200.00	$ 3,962.50
TOTAL	**$22,003.34**	**$43,327.28**	**$65,330.62**
*Se tomo de referencia 8 meses , duración del curso mas corto			

4.1.1.3 PLAN TOTAL INVERSIONES

Tabla 131 Plan de Inversiones

PLAN DE INVERSIONES		
RUBRO	**MONTO**	
INVERSION FIJA		
INVERSIÓN FIJA TANGIBLES		
INSTALACIONES FISICAS	$	27,996.87
MOBILIARIO Y EQUIPO OPERATIVO	$	58,415.42
MOBILIARIO Y EQUIPO ADMINISTRATIVO	$	20,065.29
VEHICULO	$	4,000.00
SUBTOTAL DE INVERSION FIJA TANGIBLE	**$**	**110,477.58**
INVERSIÓN FIJA INTANGIBLES		
INVESTIGACION Y ESTUDIOS PREVIOS	$	10,200.00
GASTOS DE LEGALIZACION	$	202.42
SOFTWARE	$	15,000.00
ADMINISTRACION DEL PROYECTO	$	17,500.00
SUBTOTAL DE INVERSION FIJA INTANGIBLE	**$**	**42,902.42**
TOTAL DE INVERSION FIJA	**$**	**153,380.00**
CAPITAL DE TRABAJO		
INSUMOS PARA LA FORMACION PROFESIONAL	$	22,003.34
PLANILLA DE SALARIOS	$	43,327.28
EFECTIVO Y EQUIVALENTES	$	500.00
SUBTOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO	**$**	**65,830.62**
TOTAL DE INVERSIONES	**$**	**219,210.62**

4.1.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

La finalidad de la creación de la Escuela de Oficios Técnicos de San Juan Talpa es lograr capacitar e instruir a los habitantes del municipio; para financiarse personalmente su formación profesional. Se desea cubrir el 90% de los costos del participante. Por dicha razón se debe concertar con Fuentes de Financiamiento que aporten Fondos No Reembolsables en Proyectos de esta índole.

Algunas instituciones con las cuales se podrá gestionar recursos para el funcionamiento de la institución podemos mencionar.

INSAFORP

El Instituto Salvadoreño de Formación Profesional en la coordinación del Sistema de Formación Profesional, esta Institución ha creado convenios de trabajo con distintas Instituciones tanto nacionales como internacionales, financiando así proyectos en capacitación de formación profesional para distintos rubros en el país, en distintas modalidades para poblaciones de escasos recursos.

El INSAFORP desarrolla la ejecución de los programas de formación profesional, éstos se realizan por medio de la compra de servicios de capacitación a los diferentes proveedores, los cuales pueden ser personas naturales y entidades privadas o públicas.

Para respaldar esta propuesta se mencionan los siguientes puntos dentro de los objetivos estratégicos de INSAFORP:

Eje estratégico 3. Línea de acción 4:

4. Desarrollar mecanismos de financiamiento para acciones de formación orientados directamente a la demanda

4.1. Ampliar la cobertura de programas de financiamiento directo a la demanda, con mecanismos como el otorgamiento de bonos a los beneficiarios.

4.2. Ampliar y fortalecer los proyectos y programas de capacitación dirigidos a las MIPYMES.

Partes Involucradas:
INSAFORP, MINED, MINTRAB, MINEC, CONACYT, CONAMYPE, centros colaboradores, agentes independientes, empresas y gremiales de empresarios y de trabajadores, ONG´s, sector empresarial, gremiales de MIPYMES, agencias de asistencia técnica nacionales y extranjeras e instituciones de educación media técnica y superior.

Cooperación Internacional (BID-FOMIN, SWISSCONTACT, etc.)

BID-FOMIN. El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) apoya intervenciones en el marco de iniciativas piloto que puedan ejercer una función catalizadora para emprender reformas de mayor alcance. En la actualidad, el FOMIN es la principal fuente de donaciones de asistencia técnica para el desarrollo del sector privado en América Latina y el Caribe.

Pueden recibir fondos del FOMIN organismos tanto privados como públicos dependiendo de las características específicas de la operación propuesta. Los organismos privados pueden ser organizaciones no gubernamentales, asociaciones sectoriales, cámaras de comercio, u organizaciones similares pero no pueden ser entidades con fines de lucro.

BID-FOMIN aporta Fondos No Reembolsables apoyando Proyectos relacionados al "Desarrollo de habilidades laborales": Preparar a la fuerza laboral de la región para responder a las exigencias cambiantes del mercado de trabajo por medio de una capacitación continua, el desarrollo de habilidades y las certificaciones. También apoya Proyectos relacionados a: Capacitación de Jóvenes, Desarrollo de normas de competencia y certificación, Modernización del mercado

SWISSCONTACT (Cooperación Suiza)
Actualmente posee un convenio de trabajo y ayuda con INSAFORP. El Convenio tiene como objetivo general, explorar nuevas áreas de apoyo, con énfasis en formación técnica-vocacional de jóvenes, hombres y mujeres, en condiciones desfavorables, mediante formación modular, en áreas y zonas geográficas con potencial de empleabilidad o autoempleo.

Estrategia de Intervención: Mediante convenios de cooperación con instituciones gubernamentales y privadas, dedicadas a la formación profesional, a través de los cuales el proyecto proporciona financiamiento para: Asistencia Técnica, diseño curricular, y formación de formadores. Siempre y cuando la formación esté enfocada en demandas reales del mercado laboral y en personas jóvenes de escasos recursos, que estén desempleados(as) o que no han logrado completar sus estudios para acceder a un empleo.

Instrumentos de Apoyo:

- Asistencia Técnica.
- Diseño Curricular.
- Formación de Formadores.
- Elaboración de Material Didáctico.
- Gestión de Calidad.

PROPUESTAS DE FINANCIAMIENTO PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO.

a. Ser Centro Colaborador de INSAFORP.

La institución al convertirse en Centro Colaborador de INSAFORP está asegurando participar en los distintos programas o proyectos de formación profesional que promueve INSAFORP, generando así ingresos en la ejecución de éstos. Logrando también con el tiempo crear alianzas que beneficien al CFP.

b. Donaciones anuales de Responsabilidad Social.

Es trabajo de la institucion gestionar la relación cercana con las empresas provocando así el interés de éstos por aportar donaciones anualmente para la subsistencia del CFP. Dichas donaciones se pueden declarar en la renta anualmente.

c. Cobro de cuota de participancion por el costo del programa.

La Escuela Tecnica de San Juan Talpa como una forma de generar ingresos de forma simbólica solicitará al participante o alumno un desembolso del 10% del costo del curso, para sufragar ciertos gastos del CFP, creando también una educación en el estudiante de tomar interés a su formación profesional.

PROYECCIONES DE FINANCIAMIENTO POR ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA PROYECCION DE FINANCIAMIENTO				
	%	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**
CUOTAS DE APORTACION		$ 200.00	$ 400.00	$ 500.00
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA	**45%**	$ 56,665.41	$ 74,729.59	$ 83,761.68
INSAFORP	**30%**	$ 37,776.94	$ 49,819.72	$ 55,841.12
RSE Y ONG'S	**25%**	$ 31,480.78	$ 41,516.44	$ 46,534.26
		$ 126,123.12	**$ 166,465.75**	**$186,637.06**

4.1.3 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO

4.1.3.1 SISTEMA DE COSTOS DEL PROYECTO

Los Sistemas de Costos son conjuntos de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros.

Para elegir el sistema de costos más apropiado para la institucion, se tomarán dos aspectos importantes:

a- Los elementos que se incluyen. Donde se establece que se utilizará el **Costeo por absorción**, que incluye todos los costos indirectos de fabricación tanto fijos como variables.

b- Las características del giro economico. Donde se establece que se utilizará el **Sistema de costeo por procesos**, que se utiliza ya que los servicios se realizan en un proceso continuo donde se sigue un estándar.

Por lo tanto, la estructura de costos a utilizar, es el **Sistema de costeo absorbente por proceso.** Donde será posible cuantificarse los rubros dentro de cuatro grupos generales en relación a la función que desempeñan, de los cuales eligimos dos para enmarcar el funcionamiento de la institución.

4.1.3.2 COSTOS DE OPERACIÓN

Los costos de operación son los gastos que están relacionados con la operación de un negocio, o para el funcionamiento de un dispositivo, componente, equipo o instalación

COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA ÁREA OPERATIVA

Este representa los sueldos del personal que trabaja directamente en la prestación del servicio de formación profesional; se considerará para los pagos de salarios de acuerdo a lo que establece el código de trabajo (considerando vacaciones, aguinaldo, horas extras, prestaciones legales como inscripción en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y cotizaciones al fondo de pensiones – AFP) y según el puesto que ocupe.

PLANILLA SALARIAL OPERATIVA

Tabla 132 Planilla Salarial Operativa Anual

PLANILLA SALARIAL OPERATIVA ANUAL							
PERSONAL	**SALARIO MENSUAL**	**ISSS**	**AFP**	**VACACIONES**	**AGUINALDO**	**SALARIO TOTAL MENSUAL**	**SALARIO TOTAL ANUAL**
Recepción	$350	$ 26.25	$ 22.75	$ 18.96	$ 9.72	**$ 427.68**	**$ 5,132.17**
Facilitadores de cursos	$2,400	$180.00	$156.00	$ 130.00	$ 66.67	**$ 2,932.67**	**$ 35,192.00**
TOTAL						**$ 3,360.35**	**$ 40,324.17**

COSTOS DE INSUMOS POR ÁREA DE INSTRUCCIÓN

Estos costos corresponden a los materiales directos utilizados en las horas teóricas y prácticas durante el desarrollo de los cursos. Los insumos por área de instrucción para las distintas Figuras Profesionales se determinaron en la etapa de Diseño Detallado.

Tabla 133 Insumos para los programas de formación

INSUMOS PARA PROGRAMAS DE FORMACION			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Materia prima en proteínas	160	50	$ 8,000.00
Materias Primas en frutas	160	25	$ 4,000.00
Cartas de Menú	160	5	$ 800.00
Recetarios	160	1	$ 160.00
Jabón para frutas y verduras	160	2.5	$ 400.00
Jabón alcalino	160	3.99	$ 638.40
Jabón abrasivo de grasa	160	7.25	$ 1,160.00
Acido de sarro y óxido (galón)	160	12.95	$ 2,072.00
Esponjas,	160	1.05	$ 168.00
liquido con cloro	160	4.5	$ 720.00
Grasa	120	6.3	$ 756.00
Aceite	120	24.5	$ 2,940.00
Cinta aislante	240	1.3	$ 312.00
guantes	600	2.95	$ 1,770.00
lentes	600	3.75	$ 2,250.00
cama de taller	24	39.95	$ 958.80

líquidos limpiadores de accesorios	120	3.5	$ 420.00
lubricantes	120	4.6	$ 552.00
baterías	120	4.95	$ 594.00
toallas para limpiar	240	2.95	$ 708.00
embudos	240	1.2	$ 288.00
artefactos de limpieza	120	2.5	$ 300.00
lijas 3M	240	0.17	$ 40.80
Gabachas	600	10	$ 6,000.00
Cautín	120	34.95	$ 4,194.00
lampara	48	25.99	$ 1,247.52
Internet	1	50	$ 50.00
USB	25	15	$ 375.00
agendas	25	8.4	$ 210.00
lapiceros	25	0.35	$ 8.75
auriculares	25	20	$ 500.00
TOTAL			**$ 60,711.67**

Tabla 134 Insumos para los programas de formación Teórica

INSUMOS PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL TEORICA			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
papel(resmas)	50	5.5	$ 275.00
fotocopias (guías, folletos)	100	0.25	$ 25.00
plumones	25	51.5	$1,287.50
tinta	6	21.9	$ 131.40
tóner	3	69	$ 207.00
lapiceros(juegos)	10	8.95	$ 89.50
lápiz	50	1.15	$ 57.50
cintas	10	0.25	$ 2.50
borrador de pizarra	1	1.9	$ 1.90
diccionarios	10	15	$ 150.00
cuadernos	10	3.3	$ 33.00
material audiovisual	5	25	$ 125.00
marcadores	6	2	$ 12.00
reglas	7	1.2	$ 8.40
basureros	20	3.3	$ 66.00
set de escritorios	12	16.9	$ 202.80
agendas	21	8.4	$ 176.40
calendarios magnéticos profesional	21	64	$1,344.00
folders	100	0.9	$ 90.00

engrapadora	11	7.9	$ 86.90
grapas	1	3.5	$ 3.50
CD's	50	4.99	$ 249.50
memorias USB	25	9.99	$ 249.75
tarima de madera para pizarra	1	45	$ 45.00
calculadoras	11	25	$ 275.00
liquid paper	11	2.5	$ 27.50
TOTAL			**$2,077.30**

Tabla 135 Equipo de protección personal de cocina

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL COCINA				
RUBRO	**CANTIDAD**	**CONTENIDO**	**COSTO**	**MONTO**
guantes de redecilla metálica	1	25	$25.96	$ 25.96
delantales	25	1	$13.00	$ 325.00
mallas para el cabello	1	1000	$50.00	$ 50.00
gorros	1	25	$19.00	$ 19.00
guantes de protección térmica	1	50	$6.80	$ 6.80
gafas de protección	25	1	$1.71	$ 42.75
botas o zapato cerrado	10	1	$45.00	$ 450.00
uniformes de áreas	10	1	$20.00	$ 200.00
guantes desechables (cajas de 100)	2	100	$9.00	$ 18.00
cubrebocas (50unidades)	4	50	$12.50	$ 50.00
TOTAL				**$1,187.51**

Tabla 136 Equipo de protección personal de Mecánica Automotriz

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL MECANICA AUTOMOTRIZ			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Calzado de seguridad	10	$45.30	$ 453.00
Ropa de protección en procesos de soldadura	10	$40.00	$ 400.00
Ropa de protección frente a riesgos químicos	10	$40.00	$ 400.00
Mascarilla de filtros recambiables	10	$15.00	$ 150.00
Mascarilla contra polvo, autofiltrante	30	$12.15	$ 364.50
TOTAL			**$1,767.50**

INSUMOS Y SERVICIOS AUXILIARES (MATERIALES INDIRECTOS)

En este rubro se incorporan a los considerados como materiales indirectos que intervienen en las capacitaciones y los servicios como agua, energía eléctrica y mantenimiento necesarios para el desarrollo de las actividades.

COSTO CONSUMO DE AGUA ÁREA OPERATIVA

Se considera una cantidad de agua para baños del personal operativo, así como para el lavado de vehículos y equipo cuando sea necesario en el proceso de enseñanza. También se incluye el agua para consumo (garrafas).

Considerando el costo de metro cúbico de agua, proporcionad por ANDA (Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados) que es de $0.23 por metro cúbico, se multiplica este valor por lo que se requiere anualmente de agua, los datos se muestran la la siguiente tabla.

Tabla 137 Consumo de Agua Operativa

CONSUMO DE AGUA ANUAL			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO ANUAL**
Consumo de agua en el área Cocina	200	0.23	$ 552.00
Consumo de agua en el área Mecánica	150	0.23	$ 414.00
Consumo fuentes de agua	8	2	$ 192.00
TOTAL			**$ 1,158.00**

COSTO CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ÁREA OPERATIVA

El costo de energía eléctrica será únicamente considerado como costo fijo, ya que se utilizará independientemente de los alumnos inscritos en el CFP.

Tabla 138 Consumo de Energía Eléctrica Operativa

CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA OPERATIVO ANUAL					
RUBRO	**CANTIDAD**	**CONSUMO KW/H**	**H/MES**	**TOTAL KW/MES**	**COSTO**
Computadora	28	0.1	160	448	$ 53.76
Teléfono	21	0.025	160	84	$ 10.08
Proyector	5	0.075	48	18	$ 2.16
Impresora Multifuncional	3	0.045	160	21.6	$ 2.59
cortadora	2	0.5	112	112	$ 13.44
cafetera	2	0.72	112	161.28	$ 19.35
freidora	1	0.001	112	0.112	$ 0.01
bascula	1	0.006	112	0.672	$ 0.08
licuadora	1	0.3	112	33.6	$ 4.03
Horno	1	0.85	112	95.2	$ 11.42

Cámara Refrigerante	1	1.02	112	114.24	$ 13.71
Cocina	1	30	112	3360	$ 403.20
Elevador de vehículos	1	4	112	448	$ 53.76
Compresor	5	5	112	2800	$ 336.00
TOTAL					**$ 926.29**

Tabla 139 Consumo de Energía Eléctrica Operativa por cursos

CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA OPERATIVO POR CURSOS					
RUBRO	**CANTIDAD**	**CONSUMO KW/H**	**H/CU**	**TOTAL KW/CURSO**	**COSTO**
ATENCION TELEFONICA					**$ 566.97**
Computadora	28	0.1	1232	3449.6	$ 413.95
Teléfono	21	0.025	1232	646.8	$ 77.62
Proyector	5	0.075	1232	462	$ 55.44
Impresora Multifuncional	3	0.045	1232	166.32	$ 19.96
COCINA					**$ 3,743.52**
cortadora	2	0.5	896	896	$ 107.52
cafetera	2	0.72	896	1290.24	$ 154.83
freidora	1	0.001	896	0.896	$ 0.11
batidora	1	0.2	896	179.2	$ 21.50
bascula	1	0.006	896	5.376	$ 0.65
licuadora	1	0.3	896	268.8	$ 32.26
Horno	1	0.85	896	761.6	$ 91.39
Cámara Refrigerante	1	1.02	896	913.92	$ 109.67
Cocina	1	30	896	26880	$ 3,225.60
MECANICA AUTOMOTRIZ					**$ 9,354.24**
Elevador de vehículos	1	4	2688	10752	$ 1,290.24
Compresor	5	5	2688	67200	$ 8,064.00

DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO ÁREA OPERATIVA

La depreciación es un gasto fijo durante la vida útil del proyecto, y está relacionada con la inversión en activos fijos sujetos a desgaste, tales como la maquinaria, equipo y herramientas. La depreciación se calculará por el método de la línea recta, y se adoptará la política de depreciación de asignar el 10% del

valor original para determinar el valor residual y estimar su vida útil para 5 años, exceptuando ciertos equipos[44].

Para calcular la depreciación se utilizará la siguiente fórmula:

$$D = \frac{VI - VR}{n}$$

VI = Valor inicial de la maquinaria o equipo n = Vida útil del bien en años

VR = Valor residual del bien al final del año "n"

D = Depreciación anual del bien a lo largo de su vida útil

Tabla 140 Depreciación Operativa

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO OPERATIVO FORMACION TEORICA						
EQUIPO	**VALOR INICIAL UNITARIO**	**VALOR RESIDUAL**	**VIDA UTIL**	**DEPRECIACION ANUAL**	**CANTIDAD**	**MONTO TOTAL DE DEPRECIACION**
Escritorio Ejecutivo	$ 169.99	$ -	5	$ 34.00	3	$ 101.99
Archivero	$ 96.45	$ -	5	$ 19.29	6	$ 115.74
Silla Ejecutiva	$ 115.00	$ -	5	$ 23.00	4	$ 92.00
Computadora	$ 479.00	$ -	5	$ 95.80	28	$ 2,682.40
Teléfono	$ 52.00	$ -	5	$ 10.40	21	$ 218.40
Pantalla de Proyector	$ 169.00	$ -	5	$ 33.80	5	$ 169.00
Proyector	$ 639.00	$ -	5	$ 127.80	5	$ 639.00
Impresora Multifuncional	$ 229.00	$ -	5	$ 45.80	3	$ 137.40
Mesas para alumnos	$ 25.00	$ -	5	$ 5.00	5	$ 25.00
Sillas para alumnos	$ 20.00	$ -	5	$ 4.00	20	$ 80.00
Counter de recepción	$ 389.00	$ -	5	$ 77.80	1	$ 77.80
Estante	$ 45.00	$ -	5	$ 9.00	3	$ 27.00
Mesa de reuniones	$ 516.00	$ -	5	$ 103.20	1	$ 103.20
TOTAL						**$ 288.00**

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO OPERATIVO COCINA						
EQUIPO	VALOR INICIAL UNITARIO	VALOR RESIDUAL	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	CANTIDAD	MONTO TOTAL DE DEPRECIACION
cortadora	$ 30.99	$ -	5	$ 6.20	2	$ 12.40
cafetera	$ 73.20	$ -	5	$ 14.64	2	$ 29.28
freidora	$ 8.71	$ -	5	$ 1.74	1	$ 1.74
batidora	$ 66.53	$ -	5	$ 13.31	1	$ 13.31
bascula	$ 10.50	$ -	5	$ 2.10	1	$ 2.10
licuadora	$ 46.91	$ -	5	$ 9.38	1	$ 9.38
juegos de utensilios de acero	$ 21.45	$ -	5	$ 4.29	21	$ 90.09
juegos de utensilios de silicona	$ 11.97	$ -	5	$ 2.39	21	$ 50.27
juego de cuchillos	$ 72.11	$ -	5	$ 14.42	21	$ 302.86
baterías de cocinas	$ 55.50	$ -	5	$ 11.10	5	$ 55.50
contenedores descartables	$ 13.97	$ -	5	$ 2.79	21	$ 58.67
morteros	$ 3.43	$ -	5	$ 0.69	42	$ 28.81
tabla para cortar	$ 2.13	$ -	5	$ 0.43	42	$ 17.89
termómetro	$ 2.95	$ -	5	$ 0.59	21	$ 12.39
temporizador	$ 1.46	$ -	5	$ 0.29	21	$ 6.13
vajilla	$ 31.22	$ -	5	$ 6.24	21	$ 131.12
Jarra graduada	$ 7.00	$ -	5	$ 1.40	20	$ 28.00
coladores	$ 3.00	$ -	5	$ 0.60	25	$ 15.00
Horno	$ 840.00	$ -	5	$ 168.00	1	$ 168.00
Cámara Refrigerante	$ 1,199.00	$ -	5	$ 239.80	1	$ 239.80
Cocina	$ 547.00	$ -	5	$ 109.40	1	$ 109.40
Mesa de trabajo	$ 137.25	$ -	5	$ 27.45	10	$ 274.50
Pantri	$ 279.00	$ -	5	$ 55.80	1	$ 55.80
Estantes	$ 65.95	$ -	5	$ 13.19	3	$ 39.57
Fregadero para vegetales	$ 31.95	$ -	5	$ 6.39	1	$ 6.39
Fregadero para lavaplatos	$ 31.95	$ -	5	$ 6.39	1	$ 6.39
Fregadero para lavamanos	$ 31.95	$ -	5	$ 6.39	1	$ 6.39
TOTAL						$ 1,771.20

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO OPERATIVO MECANICA

EQUIPO	VALOR INICIAL UNITARIO	VALOR RESIDUAL	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	CANTIDAD	MONTO TOTAL DE DEPRECIACION
Vehículo de práctica	$ 3,000.00	$ -	5	$ 600.00	1	$ 600.00
Elevador de vehículos	$ 3,500.00	$ -	5	$ 700.00	1	$ 700.00
Estantes	$ 65.95	$ -	5	$ 13.19	1	$ 13.19
Multímetro para automotor.	$ 24.50	$ -	5	$ 4.90	21	$ 102.90
Escáner o interfaz de computadora.	$ 44.95	$ -	5	$ 8.99	5	$ 44.95
Extractora de aceite	$ 114.49	$ -	5	$ 22.90	5	$ 114.49
Pistola de impacto	$ 279.00	$ -	5	$ 55.80	5	$ 279.00
Engrasadora	$ 32.99	$ -	5	$ 6.60	5	$ 32.99
Cajas de herramientas	$ 168.43	$ -	5	$ 33.69	21	$ 707.41
Gato hidráulico	$ 134.90	$ -	5	$ 26.98	5	$ 134.90
Compresor	$ 125.99	$ -	5	$ 25.20	5	$ 125.99
Soldador	$ 513.79	$ -	5	$ 102.76	5	$ 513.79
Soportes	$ 41.90	$ -	5	$ 8.38	5	$ 41.90
Comprensómetro	$ 19.97	$ -	5	$ 3.99	21	$ 83.87
Voltímetro grafico 12 V.	$ 25.59	$ -	5	$ 5.12	21	$ 107.48
Cargador de batería 6V/12 V.	$ 69.79	$ -	5	$ 13.96	5	$ 69.79
TOTAL						**$ 3,672.65**

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO OPERATIVO ATENCION TELEFONICA						
EQUIPO	**VALOR INICIAL UNITARIO**	**VALOR RESIDUAL**	**VIDA UTIL**	**DEPRECIACION ANUAL**	**CANTIDAD**	**MONTO TOTAL DE DEPRECIACION**
Escritorio ejecutivo	$ 379.00	$ -	5	$ 75.80	9	$ 682.20
Muebles de Operación	$ 150.00	$ -	5	$ 30.00	20	$ 600.00
Archivero	$ 269.00	$ -	5	$ 53.80	12	$ 645.60
Silla ejecutiva	$ 115.00	$ -	5	$ 23.00	3	$ 69.00
Sillas operativas giratorias	$ 89.00	$ -	5	$ 17.80	20	$ 356.00
Servidores	$ 285.00	$ -	5	$ 57.00	3	$ 171.00

Computadoras	$ 479.00	$ -	5	$ 95.80	23	$ 2,203.40
Teléfonos	$ 52.00	$ -	5	$ 10.40	21	$ 218.40
Audífonos	$ 59.00	$ -	5	$ 11.80	21	$ 247.80
Pantalla de proyector	$ 169.00	$ -	5	$ 33.80	1	$ 33.80
Proyector	$ 529.00	$ -	5	$ 105.80	1	$ 105.80
TOTAL						**$ 5,333.00**

Tabla 141 Resumen de Costos Operativos Anuales

RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS ANUALES	
RUBRO	**MONTO**
Insumos para Programas de Formación	$ 62,788.97
Planilla Salarial Operativa	$ 40,324.17
Consumo de Agua Operativa	$ 1,158.00
Equipo de Protección Personal	$ 4,142.52
Consumo de Energía Eléctrica	$ 11,115.51
Depreciación Operativa Anual	$ 11,064.84
TOTAL	**$ 130,594.01**

4.1.3.3 COSTOS DE ADMINISTRACIÓN

Dentro de este rubro se consideran los costos en que se incurre al realizar la función de la administración, entre estos se encuentran la mano de obra, consumo de agua y energía eléctrica en general, depreciación de equipo y mobiliario de oficina.

SALARIOS DE PERSONAL DE ÁREAS ADMINISTRATIVAS

Dentro de éste se consideran al personal administrativo de las áreas estratégicas y de soporte.

Para calcular los costos de la mano de obra de área administrativa se han tomado en cuenta todos los rubros que son descontados por la ley de salarios del trabajador

PLANILLA SALARIAL ADMINISTRATIVA

Tabla 142 Planilla Salarial Administrativa

PLANILLA SALARIAL ADMINISTRATIVA ANUAL							
PERSONAL	**SALARIO MENSUAL**	**ISSS**	**AFP**	**VACACIONES**	**AGUINALDO**	**SALARIO TOTAL MENSUAL**	**SALARIO TOTAL ANUAL**
Director Ejecutivo	$1,200	$ 90.00	$78.00	$ 65.00	$33.33	**$ 1,466.33**	**$ 17,596.00**
Coordinador administrativo-financiero	$1,000	$ 75.00	$65.00	$ 54.17	$27.78	**$ 1,221.94**	**$ 14,663.33**
Gestor de comunicaciones	$500	$ 37.50	$32.50	$ 27.08	$13.89	**$ 610.97**	**$ 7,331.67**
Técnico en mantenimiento	$400	$ 30.00	$26.00	$ 21.67	$11.11	**$ 488.78**	**$ 5,865.33**
TOTAL						**$ 3,788.03**	**$ 45,456.33**

SUMINISTROS DE ÁREA ADMINISTRATIVA

Tabla 143 Suministros Administrativos

INSUMOS ADMINISTRATIVOS			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO**
Resma de papel bond	5	$ 3.99	$ 19.95
Tinta para impresora	1	$ 13.60	$ 13.60
Tinta para impresora	1	$ 33.90	$ 33.90
Lapiceros	2	$ 2.50	$ 5.00
Lápiz	2	$ 2.90	$ 5.80
Caja de grapas	3	$ 1.55	$ 4.65
Engrapadora metálica	5	$ 7.90	$ 39.50
Folder tamaño carta	10	$ 4.40	$ 44.00
Fastener	5	$ 3.00	$ 15.00
Papel higiénico	12	$ 2.25	$ 27.00
Jabón liquido	8	$ 1.70	$ 13.60
Garrafón de agua pura	10	$ 2.30	$ 23.00
TOTAL			**$ 245.00**

CONSUMO DE ENERGIA ADMINISTRATIVO

Tabla 144 Consumo de Energía Eléctrica Administrativa

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA ADMINISTRATIVA					
RUBRO	**CANTIDAD**	**CONSUMO KW/H**	**H/MES**	**TOTAL KW/MES**	**COSTO**
Computadoras	11	0.1	160	176	$ 21.12
Impresora	4	0.025	160	16	$ 1.92
Teléfono	6	0.015	160	14.4	$ 1.73
Fotocopiadora	2	0.075	160	24	$ 2.88
Proyector	3	0.045	160	21.6	$ 2.59
Oasis	1	0.036	160	5.76	$ 0.69
TOTAL					**$ 30.93**

CONSUMO DE AGUA ADMINISTRATIVO

Tabla 145 Consumo de Agua Administrativa

CONSUMO DE AGUA ANUAL			
RUBRO	**CANTIDAD**	**COSTO**	**MONTO ANUAL**
Consumo de agua en el área administrativa (m3)	100	0.23	$ 276.00
Consumo fuentes de agua	11	2	$ 264.00
TOTAL			**$ 540.00**

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO ADMINISTRATIVO

Tabla 146 Depreciación de Mobiliario Administrativo

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO ADMINISTRATIVO						
EQUIPO	**VALOR INICIAL UNITARIO**	**VALOR RESIDUAL**	**VIDA UTIL**	**DEPRECIACION ANUAL**	**CANTIDAD**	**TOTAL**
Escritorio ejecutivo	$ 379.00	$ -	5	$ 75.80	10	$ 758.00
Silla ejecutiva	$ 115.00	$ -	5	$ 23.00	11	$ 253.00
Computadora	$ 479.00	$ -	5	$ 95.80	11	$ 1,053.80
Librero	$ 190.70	$ -	5	$ 38.14	3	$ 114.42
Mesa circular	$ 422.00	$ -	5	$ 84.40	1	$ 84.40
Oasis de agua	$ 130.00	$ -	5	$ 26.00	2	$ 52.00
Macetas decorativas	$ 5.05	$ -	5	$ 1.01	4	$ 4.04
Decoración de oficinas	$ 50.00	$ -	5	$ 10.00	4	$ 40.00
Dispensador de papel higiénico	$ 11.50	$ -	5	$ 2.30	5	$ 11.50
Dispensador de alcohol gel	$ 21.95	$ -	5	$ 4.39	5	$ 21.95
Dispensador de jabón	$ 21.95	$ -	5	$ 4.39	5	$ 21.95
Archivero	$ 269.00	$ -	5	$ 53.80	12	$ 645.60
Caja registradora	$ 197.99	$ -	5	$ 39.60	1	$ 39.60
Teléfono	$ 21.00	$ -	5	$ 4.20	6	$ 25.20
Proyector	$ 529.00	$ -	5	$ 105.80	3	$ 317.40
Pantalla de proyector	$ 169.00	$ -	5	$ 33.80	3	$ 101.40
Pizarrón	$ 99.00	$ -	5	$ 19.80	4	$ 79.20
Fotocopiadora	$ 2,260.00	$ -	5	$ 452.00	2	$ 904.00
Impresora Multifuncional	$ 250.00	$ -	5	$ 50.00	4	$ 200.00
TOTAL						**$ 2,334.35**

SERVICIOS ANEXOS

Tabla 147 Costo de Servicios Anexos

COSTOS DE SERVICIOS ANEXOS	
RUBRO	**MONTO**
TELECOMUNICACIONES	$ 50.00
COMBUSTIBLE	$ 200.00
TOTAL	**$ 250.00**

RESUMEN DE COSTOS ADMINISTRATIVOS

Tabla 148 Resumen de Costos Administrativos

RESUMEN DE COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	
RUBRO	**MONTO**
Insumos de Administración	$ 2,940.00
Planilla Salarial Administrativa	$ 45,456.33
Consumo de Agua Administrativa	$ 540.00
Consumo de Energía Eléctrica	$ 371.17
Servicios Anexos	$ 3,000.00
Depreciación Administrativa Anual	$ 2,334.35
Amortización de Intangibles	$ 10,580.48
TOTAL	**$ 65,222.34**

4.1.4 COSTOS POR PROGRAMAS DE FORMACIÓN

Los programas de formación tienen un costo, de acuerdo con el tiempo y recursos formativos necesarios, se han tomado en cuenta la cuantificación de los costos operativos: Insumos, facilitador y costos indirectos; y los costos de administración que fueron prorrateados, tomando en cuenta los criterios del número de participantes por curso.

Tabla 149 Costos por programas de Formación

COSTOS POR PROGRAMA DE FORMACION					
PROGRAMA DE FORMACION	COSTOS OPERATIVOS			COSTOS DE ADMINISTRACION	COSTO TOTAL
	INSUMOS	INSTRUCTOR	COSTOS INDIRECTOS		
COCINA	$ 18,118.40	$6,400	$ 6,663.83	$ 10,870.39	$ 42,052.62
MECANICA	$ 23,331.12	$192,000	$ 18,881.04	$ 32,611.17	$266,823.33
ATENCION TELEF	$ 1,143.75	$8,800	$ 5,455.55	$ 29,893.57	$ 45,292.87
TOTAL					$354,168.82

Tabla 150 Distribución de Costos de Administración por programa de formación

DISTRIBUCION DE COSTOS DE ADMINISTRACION POR PROGRAMA DE FORMACION				
PROGRAMA DE FORMACION	COSTOS ADMINISTRATIVOS TOTAL ANUAL	NUMERO DE PARTICIP	CRITERIO %	COSTO ADMINISTRATIVO ANUAL TOTAL POR CURSO
COCINA	$ 65,222.34	10	0.25	$ 16,305.58
MECANICA AUTOMOTRIZ	$ 65,222.34	10	0.25	$ 16,305.58
ATENCION TELEFONICA	$ 65,222.34	20	0.5	$ 32,611.17

4.1.4.1 COSTO POR BENEFICIADO

El costo por beneficiario, es el costo unitario obtenido de dividir los costos totales anuales de la formación entre el número de beneficiarios anuales. Para la determinación se ha tomado en cuenta los costos por cada programa de formación.

Tabla 151 Costos por participante

COSTOS POR PARTICIPANTE				
PROGRAMA DE FORMACION	**PARTICIP**	**COSTO OPERATIVO UNITARIO**	**COSTO ADMINISTRATIVO UNITARIO**	**COSTO TOTAL UNITARIO**
COCINA	10	$ 3,118.22	$ 1,087.04	$ 4,205.26
MECANICA AUTOMOTRIZ	10	$ 23,421.22	$ 3,261.12	$ 26,682.33
ATENCION TELEFONICA	20	$ 769.96	$ 1,494.68	$ 2,264.64
		$ 27,309.40	**$ 5,842.83**	

En resumen, se estiman un costo promedio de $4.35 por cada hora-clases que se imparte a los participantes de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, esto en base a la planificación de horas clase teóricas y prácticas propuestas en el Diseño Curricular.

Tabla 152 Costos por Hora-Clase de los Programas de Formación

COSTOS POR PARTICIPANTE					
PROGRAMA DE FORMACION	**COSTO TOTAL POR PARTICIPANTE**	**DURACION (MESES)**	**COSTO MENSUAL**	**DURACION (HORAS)**	**COSTO DE HORA-CLASE**
COCINA	$ 4,205.26	8	$ 525.66	1285	$ 3.27
MECANICA AUTOMOTRIZ	$ 26,682.33	24	$ 1,111.76	4050	$ 6.59
ATENCION TELEFONICA	$ 2,264.64	12	$ 188.72	1750	$ 1.29

4.1.4.2 COSTOS POR PROCESOS ESTRATEGICOS, OPERATIVOS Y SOPORTE

El costeo por procesos estratégicos, operativos y de soporte, es un mecanismo de gran importancia, señala el camino más corto y preciso para eliminar todo aquello que no tiene valor y que constituye una pesada carga para que la institucion

Tabla 153 Costos por procesos de gestión de servicios

PROCESO	COSTOS DIRECTOS			COSTOS INDIRECTOS				COSTO TOTAL DEL PROCESO
	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS HUMANOS	COSTOS DIRECTOS TOTALES	SERVICIOS BASICOS	DEPRECIACION	AMORTIZACION	COSTOS INDIRECTOS TOTALES	
Planeación estratégica.	$ 354.83	$ 20,298.24	$ 20,653.07	$ 472.04	$ 281.73	$ 1,122.17	$ 1,875.94	$ 22,529.01
Administrativa Financiera.	$ 445.45	$ 24,338.81	$ 24,784.26	$ 592.60	$ 353.69	$ 1,603.10	$ 2,549.39	$ 27,333.66
Administración Técnica.	$ 356.36	$ 22,872.47	$ 23,228.84	$ 474.08	$ 282.95	$ 1,282.48	$ 2,039.52	$ 25,268.35
Asistencia al usuario	$ 178.18	$ 6,351.78	$ 6,529.97	$ 237.04	$ 141.48	$ 641.24	$ 1,019.76	$ 7,549.72
Asesoramiento vocacional	$ 133.64	$ 3,796.17	$ 3,929.81	$ 177.78	$ 106.11	$ 480.93	$ 764.82	$ 4,694.63
Formación técnica	$ 66,931.49	$ 20,072.47	$ 87,003.96	$ 12,273.51	$ 11,064.84	$ 1,282.48	$ 24,620.84	$ 111,624.80
Gestión documental	$ 267.27	$ 14,207.14	$ 14,474.41	$ 355.56	$ 212.21	$ 961.86	$ 1,529.64	$ 16,004.05
Gestión de talento humano	$ 267.27	$ 12,657.02	$ 12,924.29	$ 355.56	$ 212.21	$ 961.86	$ 1,529.64	$ 14,453.93
Aprovisionamiento	$ 267.27	$ 12,314.87	$ 12,582.15	$ 355.56	$ 212.21	$ 961.86	$ 1,529.64	$ 14,111.78
Mantenimiento	$ 356.36	$ 18,522.35	$ 18,878.71	$ 474.08	$ 282.95	$ 1,282.48	$ 2,039.52	$ 20,918.23

Esta presentación de costos hace más exacta la cuantificación de los procesos de servicios brindados a la población, no solamente basándose en distribuciones de costos indirectos relacionadas en el volumen de producción por cada servicio brindado en las entidades públicas, ayudará a mejorar la gestión ya que conlleva actividades llevadas a cabo en procesos estratégicos y operativos, los cuales determinan y reflejan el valor agregado del buen servicio gubernamental brindado a la población.

Tabla 154 Distribución de los costos de recurso humano en los Procesos

DISTRIBUCION DE RECURSO HUMANO POR PROCESO												
ACTORES			PROCESO									
ACTOR	SALARIO	NP	Planeación estratégica.	Administrativ Financiera.	Administración Técnica.	Asistencia al usuario	Asesoría vocacional	Formación técnica	Gestión documental	Gestión de talento humano	Compras	Mantenimiento
Director Ejecutivo	**$21,995.00**	7	$ 3,142.14	$ 3,142.14	$ 3,142.14	$3,142.14				$ 3,142.14	$ 3,142.14	$ 3,142.14
Coordinador administrativo-financiero	**$17,596.00**	6	$ 2,932.67	$ 2,932.67	$ 2,932.67					$ 2,932.67	$ 2,932.67	$ 2,932.67
Coordinador técnico-academico	**$17,596.00**	8	$ 2,199.50	$ 2,199.50	$ 2,199.50			$ 2,199.50	$ 2,199.50	$ 2,199.50	$ 2,199.50	$ 2,199.50
Administrador de Recursos Humanos	**$11,730.67**	5	$ 2,346.13	$ 2,346.13	$ 2,346.13					$ 2,346.13		$ 2,346.13
Gestor de comunicaciones	**$ 7,331.67**	5	$ 1,466.33	$ 1,466.33		$1,466.33				$ 1,466.33		$ 1,466.33
Gestor de compras	**$ 7,331.67**	3		$ 2,443.89	$ 2,443.89						$ 2,443.89	
Tecnico en mantenimiento	**$ 5,865.33**	2						$ 2,932.67				$ 2,932.67
Tecnico en sistemas	**$ 5,865.33**	2						$ 2,932.67				$ 2,932.67
Gestor documental	**$ 5,865.33**	5	$ 1,173.07	$ 1,173.07		$1,173.07		$ 1,173.07	$ 1,173.07			
Colector	**$ 5,132.17**	5		$ 1,026.43			$1,026.43	$ 1,026.43	$ 1,026.43		$ 1,026.43	
Recepcion	**$ 5,132.17**	9		$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24	$ 570.24
Asesor vocacional	**$ 8,798.00**	4			$ 2,199.50		$2,199.50	$ 2,199.50	$ 2,199.50			
Facilitadores de cursos	**$35,192.00**	5	$ 7,038.40	$ 7,038.40	$ 7,038.40			$ 7,038.40	$ 7,038.40			
TOTAL			**$ 20,298.24**	**$24,338.81**	**$ 22,872.47**	**$6,351.78**	**$3,796.17**	**$ 20,072.47**	**$14,207.14**	**$ 12,657.02**	**$12,314.87**	**$18,522.35**

Tabla 155 Distribución de los costos de Amortización en los Procesos

DISTRIBUCION DE COSTOS DE AMORTIZACIONES POR PROCESO			
PROCESO INVOLUCRADOS	**NUMERO DE ACTORES**	**CRITERIO %**	**AMORTIZACIONES**
			$ 10,580.48
Planeación estratégica.	7	11%	$ 1,122.17
Administrativa Financiera.	10	15%	$ 1,603.10
Administración Técnica.	8	12%	$ 1,282.48
Asistencia al usuario	4	6%	$ 641.24
Asesoramiento vocacional	3	5%	$ 480.93
Formación técnica	8	12%	$ 1,282.48
Gestión documental	6	9%	$ 961.86
Gestión de talento humano	6	9%	$ 961.86
Aprovisionamiento	6	9%	$ 961.86
Mantenimiento	8	12%	$ 1,282.48

Tabla 156 Distribución de los costos indirectos en los Procesos

DISTRIBUCION DE COSTOS INDIRECTOS POR PROCESO					
PROCESO INVOLUCRADOS	**NUMERO DE ACTORES**	**CRITERIO %**	**INSUMOS**	**DEPRECIACION**	**SERVICIOS BASICOS**
			$ 2,940.00	**$ 2,334.35**	**$ 3,911.17**
Planeación estratégica.	7	12%	$ 354.83	$ 281.73	$ 472.04
Administrativa Financiera.	10	15%	$ 445.45	$ 353.69	$ 592.60
Administración Técnica.	8	12%	$ 356.36	$ 282.95	$ 474.08
Asistencia al usuario	4	6%	$ 178.18	$ 141.48	$ 237.04
Asesoramiento vocacional	3	5%	$ 133.64	$ 106.11	$ 177.78
Gestión documental	6	9%	$ 267.27	$ 212.21	$ 355.56
Gestión de talento humano	6	9%	$ 267.27	$ 212.21	$ 355.56
Aprovisionamiento	6	9%	$ 267.27	$ 212.21	$ 355.56
Mantenimiento	8	12%	$ 356.36	$ 282.95	$ 474.08

4.1.5 DETERMINACIÓN DE LA CUOTA DE APORTACIÓN

La cuota de aportación es la cantidad de dinero que cada participante de los cursos contribuirá en concepto de matrícula, pero la cual tendrá un costo simbólico con respecto al valor real de la formación.

Con esta cuota no se pretende cubrir los costos de formación, ni mucho menos generar utilidades a la institución, por lo que a continuación se muestra el valor real de la formación por beneficiario.

En la etapa de diagnóstico, al abordar el tema de la formación y su impacto en las personas beneficiadas, algunos encargados de centros de formación profesional coincidían en valorar el cobro de la capacitación como algo necesario para generar en el participante un involucramiento y un nivel de responsabilidad mayor al ellos aportar algo más que su tiempo, ya que la experiencia les arrojaba datos de deserción y ausentismo mayores cuando las capacitaciones eran gratuitas

Tabla 157 Proyección de Ingresos por Cuotas de Aportación

INGRESOS OPERATIVOS				
APORTACIÓN POR USUARIO		$10		
		INGRESOS POR AÑO		
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
PROGRAMA DE FORMACIÓN	CAPACIDAD INSTALADA	40%	80%	100%
COCINA	20	$80	$160	$200
MECANICA AUTOMOTRIZ	10	$40	$80	$100
ATENCION TELEFONICA	20	$80	$160	$200
TOTAL		$200	$400	$500

4.1.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

La estimación de ingresos y egresos futuros se realizarán por separado y luego presentadas en un cuadro resumen el cual arrojaría los beneficios netos económicos. Es importante aclarar que anticipadamente se conoce que estos serán negativos, es decir, aparecerán solo pérdidas; pero esto sería si se ve desde el punto de vista de proyecto privado, lo cual no aplica para el presente, ya que se trata de un proyecto social.

PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS			
RUBRO	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**
INGRESOS			
CUOTAS DE APORTACION	$ 200.00	$ 400.00	$ 500.00
TOTAL DE INGRESOS			
EGRESOS			
COSTOS OPERATIVOS	$124,790.37	$249,580.73	$311,975.92
COSTOS ADMINISTRATIVOS	$ 33,698.21	$ 67,396.42	$ 84,245.52
TOTAL DE EGRESOS	**$158,488.58**	**$316,977.15**	**$396,221.44**
DÉFICIT NETO	**-$158,488.58**	**-$316,977.15**	**-$396,221.44**

4.1.7 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Los estados financieros proforma, son aquellos estados financieros proyectados a un cierto periodo, que pueden ser proyectados para el número de años deseados, sin embargo el riesgo del error al proyectar se aumenta conforme aumenta el tiempo de proyección. Para propósitos de la propuesta de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, se propone proyectar para los primeros 3 años, ya que ha sido el período de análisis de una gestión edilicia. Donde los cambios en el sector no pueden ser demasiado drásticos para afectar las estimaciones en gran proporción. Los informes que integran los estados financieros proforma son: Estado de Resultados Proforma, Flujo de Fondos o de Efectivo y Balance Proforma.

4.1.7.1 ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA ESTADO DE RESULTADOS			
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
Ingresos de Operación	$ 200.00	$ 400.00	$ 500.00
Costos de Operación	$ 124,790.37	$ 249,580.73	$ 311,975.92
Utilidad de Operación	-$124,590.37	-$249,180.73	-$311,475.92
Costos de Administración	$ 33,698.21	$ 67,396.42	$ 84,245.52
Utilidad Bruta	-$158,288.58	-$316,577.15	-$395,721.44
Costos Financieros	$ -	$ -	$ -
Utilidad antes de Impuestos	-$158,288.58	-$316,577.15	-$395,721.44
Impuesto sobre la Renta	$ -	$ -	$ -
Utilidad después de Impuestos	**-$158,288.58**	**-$316,577.15**	**-$395,721.44**

4.1.7.2 BALANCE GENERAL PROFORMA

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA BALANCE GENERAL	
ACTIVO	
ACTIVO CORRIENTE	
Disponible	$ 43,827.28
Inventario de Materiales	$ 22,003.34
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**$ 65,830.62**
ACTIVO NO CORRIENTE	
Instalaciones	$ 27,996.87
Maquinaria y Equipo Operativo	$ 58,415.42
Mobiliario y Equipo de Administración	$ 20,065.29
Vehículo	$ 4,000.00
Inversiones Intangibles	$ 42,902.42
Depreciación acumulada	$ -
Amortización de Intangibles	$ -
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**$ 153,380.00**
TOTAL ACTIVO	**$ 219,210.62**
PASIVO Y PATRIMONIO	
PASIVO CORRIENTE	
Pasivo a corto plazo	$ -
TOTAL PASIVO CORRIENTE	$ -
PASIVO NO CORRIENTE	
Pasivo a largo plazo	$ -
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	$ -
PATRIMONIO	
Capital Social	$ 219,210.62
Utilidades retenidas	$ -
Utilidades del Ejercicio	$ -
TOTAL PATRIMONIO	$ 219,210.62
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**$ 219,210.62**

4.1.7.3 FLUJO DE EFECTIVO PROFORMA

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO			
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
INGRESOS DE OPERACIÓN			
Cuota de Aportacion de Usuarios	$ 200.00	$ 400.00	$ 500.00
Total de Ingresos de Operación	**$ 200.00**	**$ 400.00**	**$ 500.00**
EGRESOS DE OPERACIÓN			
Costos de Operación	$ 124,790.37	$ 249,580.73	$ 311,975.92
Gastos Administrativos	$ 33,698.21	$ 67,396.42	$ 84,245.52
Total de Egresos de Operación	**$ 158,488.58**	**$ 316,977.15**	**$ 396,221.44**
FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO	**-$158,288.58**	**-$316,577.15**	**-$395,721.44**
INGRESOS NO OPERATIVOS			
Depreciación de maquinaria y equipo	$ 13,399.19	$ 13,399.19	$ 13,399.19
Amortizacion de inversiones intangibles	$ 10,580.48	$ 10,580.48	$ 10,580.48
Total de Ingresos no operativos	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**
EGRESOS NO OPERATIVOS			
--	$ -	$ -	$ -
Total de Egresos no operativos	$ -	$ -	$ -
FLUJO DE EFECTIVO NO OPERATIVO	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**
FLUJO DE EFECTIVO NETO	**-$134,308.90**	**-$292,597.48**	**-$371,741.76**
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	**$ 500.00**	**-$134,808.90**	**-$157,788.58**
SALDO FINAL DE EFECTIVO	**-$134,808.90**	**-$157,788.58**	**-$213,953.19**

Como se puede apreciar en el flujo de efectivo, el año 1 se inicia con un saldo anterior de $500 producto de la política de efectivo en caja chica, el cual proviene del capital de trabajo del primer año (Plan global de inversiones). Por lo tanto en los siguientes años, al no tener ingresos suficientes para afrontar los costos, el flujo de efectivo neto para los años siguientes va mostrando pérdidas, mismas que se pueden interpretar como lo mínimo necesario para gestionar como donaciones en cada uno de los años.

4.2 EVALUACIÓN SOCIAL

La evaluación social recibe ese nombre porque intenta analizar el proyecto desde el punto de vista de la sociedad. La evaluación privada intenta captar los efectos relevantes para los accionistas y, de manera indirecta, para los consumidores.

La evaluación social, considerando los efectos positivos o negativos que le genera el proyecto como relevantes para el análisis (social) del mismo. Al enfoque social le interesa que la sociedad en su conjunto tenga un efecto positivo neto por el proyecto, no que los tenga para un involucrado en particular

En esta sección, desarrollaremos los pasos de la Metodología general de la identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública propuestos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Esquema 22 Metodología de Evaluación Social de Proyectos

4.2.1 DETERMINACION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES

4.2.1.1 ORIGEN DEL PROYECTO

El proyecto nace como la oportunidad de contribuir al acceso a la formación profesional a los habitantes de San Juan Talpa; mediante la cualificación del talento humano dentro del municipio, facilitando el acceso a los habitantes a la formación profesional.

4.2.1.2 SITUACION ACTUAL

- San Juan Talpa es un municipio de extrema pobreza, según el mapa de pobreza de El Salvador, el municipio se ha clasificado como pobreza baja, con una tasa de pobreza de: 13.8.

- San Juan Talpa es un municipio con aproximadamente 7,707 habitantes, en su mayoría mujeres, como lo muestran los resultados. Se puede observar un 60% de personas del género femenino encuestados entre todas las edades y un 40% de personas del género masculino.

- Existen actividades económicas secundarias, derivadas de las primeras, que la población de San Juan Talpa realiza y dentro de las cuales podríamos mencionar:
  Comercialización de granos básicos a mayoristas de otros municipios.
  Elaboración artesanal de productos derivados de lácteos.

- En el ámbito educativo, el municipio no cuenta con una infraestructura Educativa que este a nivel para poder proporcionarle a todos los habitantes de San Juan Talpa, una educación que les permita mejores oportunidades laborales que le mejoren su calidad de vida.

- El municipio de San Juan talpa aparte de ser un municipio pobre y aislado, también carece de actividades o productos que llamen la atención de los habitantes de otros municipios o del extranjero, que potencia el desarrollo local y atraiga a nuevos turistas al municipio

- La demanda laboral de personal operativo capacitado sigue sin ser satisfecha, y necesita de cualificación técnica para aprovechar la oportunidad en la generación de nuevos empleos e inyección de nuevos métodos y técnicas.

- Las principales instituciones del municipio que están trabajando en el desarrollo de habilidades son la Casa de la Cultura, Empresas del municipio; lo que nos indica que se puede contactarlos y tratar de trabajar de la mano con ellos en la escuela de oficios artesanales y otros más actuales de San Juan Talpa.

- Las personas consideran que San Juan Talpa podría ser explotado como como atractivo turístico, pues adicional a su ubicación tiene ciertos elementos que podrían atraer personas y generar rentabilidad para la zona, como es el observatorio astronómico, el mirador municipal, riqueza de la Iglesia Colonial, la cual se goza de ser la segunda más antigua de El Salvador.

4.2.1.3 BENEFICIOS SOCIALES PROYECTADOS

El Proyecto de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Tabla, proyecta contribuir a que la población interesada con una formación técnica que les permita el ejercicio de un oficio para el acceso a un empleo o iniciar un negocio propio, que según la información primaria nos muestra un 5% de personas interesadas en formarse, lo que permite proyectar una situación en la que se incremente la Población Económicamente Activa a 2771 habitantes, reduciendo la tasa de desempleo a 6.7% e incrementando el ingreso promedio de las familias del municipio a $354.70, debido al ingreso extraordinario por el ahorro en los costos de acceso a centro de formación que ronda por los $9 diarios por persona.

Los beneficios sociales se describen a continuación:

- GENERACION DE EMPLEO: El empleo es un elemento clave en las sociedades para la superación de la pobreza y para lograr el desarrollo y la inclusión social, que determina en parte significativa las relaciones entre las personas

- INGRESOS POR AHORRO: Los ingresos no operacionales son aquellos ingresos diferentes a los obtenidos en el desarrollo de la actividad principal de la empresa, ingresos que por lo general son ocasionales o que son accesorios a la actividad principal

- CAPITAL HUMANO: El capital humano es una medida del valor económico de las habilidades profesionales de una persona

- COBERTURA ESCOLAR: La cobertura educativa es un indicador para explorar la relación entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo

- EMPRENDIMIENTOS: El emprendimiento es el proceso de diseñar, lanzar y administrar un nuevo negocio, que generalmente comienza como una pequeña empresa o una emergente, ofreciendo a la venta un producto, servicio o proceso.

- DESARROLLO LOCAL: El desarrollo económico local como el proceso de transformación de la economía y de la sociedad local, orientado a superar las dificultades y retos existentes, que busca mejorar las condiciones de vida de su población

4.2.2 UNIDADES DE MEDICION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES

1. TASA DE DESEMPLEO: Nivel de desocupación de los participantes de la formación técnica en relación con la población económicamente activa del municipio, que al capacitarse se reduciría al 7.0%

2. INGRESOS PROMEDIO POR HABITANTE: Totalidad de ganancia media mensual de cada participante en la formación técnica del municipio de San Juan Talpa, éste puede ser: salario expresado en dinero, ingresos extraordinarios o ganancias en especie, a los que se les puede deducir impuestos. Se puede proyectar un nuevo ingreso por el ahorro de costos de acceso a un centro de formación en $354.70 en promedio para el municipio, con respecto al ingreso de ahorro del 5% de los interesados

3. AHORRO POR COSTOS DE ACCESO AL CENTRO DE FORMACIÓN: medición en términos monetarios de tiempo, transporte, alimentación y esfuerzo en los que incurren los participantes en formación técnica para trasladarse a centros fuera de San Juan Talpa, que al consultar en a la población se obtuvo en $9 diarios promedio para cada habitante.

4. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA: Cantidad de personas de San Juan Talpa en edad laboral, que están integradas al mercado de trabajo del país, después de participar en la formación técnica, al capacitarse la población de capacidad instalada de la Escuela aumenta a 2661 personas con respecto al Censo actual.

5. NIVEL DE COMPETENCIAS DESARROLLADAS: grado de progreso y desenvolvimiento de las habilidades de los interesados, después de participar en la Escuela Técnica.

6. COBERTURA ESCOLAR DE LA ESCUELA TÉCNICA: proporción de alumnos atendidos en la Escuela Técnica con respecto a la demanda en San Juan Talpa.

7. CANTIDAD DE NUEVOS EMPRENDIMIENTOS: número de inicios y creación de empresas, negocios, nuevos productos o innovaciones de las personas que han participado en la formación técnica en San Juan Talpa, de acuerdo a la información de la muestra el 7% de la capacidad instalada de la Escuela tiene intenciones de emprender al aprender un oficio

4.2.3 CUANTIFICACION DE LOS BENEFICIOS SOCIALES

- BENEFICIO POR AHORRO DE COSTOS DE TRANSPORTE

De la proyección del Ahorro mínimo de costos por la movilidad fuera del municipio para la formación obtenemos un ahorro de $1445.54 para los 160 participantes en un día, que es proporcional a $9.03 en promedio por persona diariamente.

Por lo que, al realizar la proyección de ingresos por el ahorro de costos sobre la demanda de la población Objetivo para los próximos 3 años de periodo de Administración Municipal, siguiendo la tendencia de crecimiento poblacional del 0.5% anual, y tomando en cuenta 200 días anuales en que los alumnos reciben clases según el artículo 107 de la Ley General de Educación que se encuentra en vigencia desde 1996.

Tabla 158 Proyección del Beneficio por Ahorro Anual

BENEFICIO POR AHORRO EN ACCESO		
BENEFICIO	**$ 9.03**	
CAPACIDAD MAXIMA	**50**	
INGRESOS POR AÑO		
AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**
40%	**80%**	**100%**
$36,120	$72,240	$90,300

- BENEFICIO POR AHORRO DE CUOTAS DE FORMACION TECNICA PRIVADA

Los centros privados de educación especial y sin fines de lucro, realizan la asignación de cuotas por el acceso a la formación técnica en oficios especializados. A continuación se presentan los costos de pago de cuota para obtener el pago medio que los beneficios, percibirán en concepto de ahorro

Centro ITCA. El costo del curso es de $55.00 dólares por el desarrollo de un curso técnico

Escuela de Cocina APAC. Curso de Cocinero por $67.50 mensuales

English 4CallCenter. Curso especializado en Inglés para call center en el país por $69.99

Con estos datos podemos calcular una cuota promedio de $64.16 por el acceso a cursos de formación en las diferentes áreas que ofrece la Escuela Tecnica.

Tabla 159 Proyección del Beneficio por Ahorro en Cuotas Académicas Anual

BENEFICIO POR AHORRO DE CUOTA		
BENEFICIO	**$ 64.13**	
CAPACIDAD MAXIMA	**50**	
INGRESOS POR AÑO		
AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**
40%	**80%**	**100%**
$15,391	$30,782	$38,478

- BENEFICIO POR GENERACION DE EMPLEO

En El Salvador se realizó con la asistencia de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el cual revela que durante las últimas dos décadas el desempleo en el país no bajó de la cota del 7 % a nivel nacional.

De acuerdo con el diagnostico de necesidades del capitulo II, el 37.39% de los interesados en aprender un oficio técnico aspiran a obtener un empleo.

Para el calculo del beneficio por generación de empleo se ha tomado en cuenta el salario de $300 mensuales en el sector comercio y servicio, vigente desde el año 2017.

Tabla 160 Proyección del Beneficio por Generación de Empleo

BENEFICIO POR EMPLEO		
BENEFICIO		$300
CAPACIDAD MAXIMA		50
% DE INTERESADOS		37.39%
INGRESOS POR AÑO		
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
40%	80%	100%
$26,921	$53,842	$67,302

- BENEFICIO POR GENERACION DE EMPRENDIMIENTO

La Comisión Nacional de Micro y Pequeña Empresa en el estudio de Dinámica de la PYME, reporta que las ganancias mensuales promedio de las MYPEs son $313 y se observa que un poco más de una tercera parte de las MYPEs, reporta ganancias de hasta medio salario mínimo.

De acuerdo con el diagnostico de necesidades en el municipio de San Juan Talpa, el 23.48% de los interesados en aprender un oficio técnico, iniciaría con un emprendimiento.

Tabla 161 Proyección del Beneficio por Generación de Empleo

BENEFICIO POR EMPRENDIMIENTOS		
BENEFICIO		$ 313.00
CAPACIDAD MAXIMA		50
% DE INTERESADOS		23.48%
INGRESOS POR AÑO		
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3

40%	80%	100%
$17,638	$35,276	$44,095

- BENEFICIO POR EMPLEOS OFERTADOS EN LA ESCUELA TECNICA

La Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, proyecta ofrecer 13 puestos de trabajo; que se iniciaran los procesos de selección tomando en cuenta a la población del municipio. La planilla anual de la institución es de $ 155,431.33.

- CUANTIFICACION TOTAL DE LOS BENEFICIOS

Tabla 162 Cuantificación de beneficios totales

BENEFICIOS	AÑOS		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ahorro en Acceso	$36,120	$72,240	$ 90,300.00
Ahorro en Cuotas	$15,391	$30,782	$ 38,478.00
Empleos de los Oficios	$72,000	$144,000	$ 180,000.00
Emprendimientos	$75,120	$150,240	$ 187,800.00
Planilla de Empleados	$ 85,780.50	$ 85,780.50	$ 85,780.50
TOTAL	**$284,411.70**	**$483,042.90**	**$ 582,358.50**

4.2.4 CARACTERIZACION DE LA POBLACION BENEFICIADA

ASPECTOS GEOGRAFICOS

- Ubicación Geográfica:

El municipio de San Juan Talpa está ubicado en el distrito de San Juan Olocuilta, del departamento de La Paz, a 24 kilómetros de la ciudad de Zacatecoluca, cabecera departamental de la Paz y 33.5 kilómetros al sureste de la ciudad de San Salvador.

- Superficie Territorial:

Su extensión geográfica es de 40.74 kms2, los cuales corresponden al área Urbana y Rural.

- Densidad Poblacional

189 habitantes por Km2.

- Altitud sobre el Nivel del mar:

203 metros sobre el nivel del mar.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

- **Población Total:**

  San Juan Talpa tiene 7,624 habitantes que corresponden al área urbana y rural del municipio[9].

- **División poblacional por Sexo:**

MASCULINO	FEMENINO
3,621	4,003

- **Distribución Urbana y Rural:**

URBANO	RURAL
3,587	4,037

- **Distribución por Grupos Etarios:**

0-2 Año	**3-4 Años**	**5-9 Años**	**10-14 Años**	**15-19 Años**	**20-29 Años**	**30-39 Años**	**40-49 Años**	**50-59 Años**	**60> Años**	**TOTAL**
374	248	641	793	871	1,578	1,057	818	510	734	7,624

[9] Diagnóstico Comunitario 2016, elaborado por la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de San Juan Talpa.

ASPECTOS ECONÓMICOS

- **Situación Económica del municipio:**

  San Juan Talpa ha tenido bajo desarrollo económico en los últimos años. El municipio no presenta mayores fuentes de trabajo para la población, de hecho, es considerada como una ciudad dormitorio

- **Actividades Económicas Primarias:**
  - Producción agropecuaria:
  - Cultivo de Maíz y Frijol
  - Crianza de Aves de Corral
  - Ganado Vacuno
- **Actividades Económicas Secundarias:**
  - Comercialización de granos básicos a mayoristas de otros municipios.
  - Elaboración artesanal de productos derivados de lácteos.
- **Actividades Económicas Terciarias**:
  - Panaderías artesanales, farmacia, tiendas, observatorio astronómico, cooperativa de pick ups, mercado municipal, centros educativos. Además, hay presencia de otras instituciones de gobierno.

4.2.5 DISTRIBUCION DE LOS BENEFICIOS EN LA POBLACION BENEFICADA

Los beneficios directos sobre los participantes que completen los programas de formación por competencia, se proyectan en:

$$Beneficio\ por\ participnate = \frac{Beneficios\ directos\ anuales}{Numero\ de\ participantes} = \frac{496.578}{50} = 9{,}931.50$$

$$Beneficios\ por\ participante\ mensual = \frac{Beneficio\ anual}{12} = \$527.53$$

Los beneficios directos e indirectos distribuidos en toda la población de San Juan Talpa, seria de utilidad para el municipio en valor de:
$652,009.33

$$Beneficio\ por\ habitante = \frac{Beneficios}{Poblacion} = \frac{652{,}009.33}{7624} = \$85.52$$

4.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

4.3.1 FLUJOS ECONOMICOS PROYECTADOS

A continuación, se presentan, los flujos económicos proyectados a partir de la cuantificación de los beneficios de la Escuela Tecnica de San Juan Talpa.

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO			
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
INGRESOS			
Beneficios	$ 284,411.70	$ 483,042.90	$ 582,358.50
INGRESOS DE OPERACIÓN			
Cuota de Aportacion de Usuarios	$ 200.00	$ 400.00	$ 500.00
Total de Ingresos de Operación	**$ 284,611.70**	**$ 483,442.90**	**$ 582,858.50**
EGRESOS DE OPERACIÓN			
Costos de Operación	$ 124,790.37	$ 249,580.73	$ 311,975.92
Gastos Administrativos	$ 33,698.21	$ 67,396.42	$ 84,245.52
Total de Egresos de Operación	**$ 158,488.58**	**$ 316,977.15**	**$ 396,221.44**
FLUJO DE EFECTIVO OPERATIVO	**$ 126,123.12**	**$ 166,465.75**	**$ 186,637.06**
INGRESOS NO OPERATIVOS			
Depreciación de maquinaria y equipo	$ 13,399.19	$ 13,399.19	$ 13,399.19
Amortizacion de inversiones intangibles	$ 10,580.48	$ 10,580.48	$ 10,580.48
Total de Ingresos no operativos	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**
EGRESOS NO OPERATIVOS			
--	$ -	$ -	$ -
Total de Egresos no operativos	$ -	$ -	$ -
FLUJO DE EFECTIVO NO OPERATIVO	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**	**$ 23,979.68**
FLUJO DE EFECTIVO NETO	**$ 150,102.80**	**$ 190,445.42**	**$ 210,616.74**
SALDO INICIAL DE EFECTIVO	**$ 500.00**	**$ 149,602.80**	**$ 40,842.62**
SALDO FINAL DE EFECTIVO	**$ 149,602.80**	**$ 40,842.62**	**$ 169,774.11**

4.3.2 INDICADORES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

La Evaluación económica con el propósito de establecer la rentabilidad social de los proyectos, y de acuerdo a su naturaleza, se deberá hacer el análisis de relación del costo beneficio (B/C), y presentar indicadores como: Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) para proyectos sociales.

La Tasa social de descuento en el análisis del coste-beneficio de implementar obras públicas y/o de protección ambiental que favorezcan a la sociedad a partir de la inversión pública. En referencia, a la medida con la cual una sociedad está dispuesta a cambiar consumo presente por consumo futuro o, dicho de otra manera, el patrón de consumo ahorro de una sociedad en cada momento; lo cual no es otra cosa que el valor tiempo que le asigna la sociedad a la postergación.

4.3.2.1 RAZÓN COSTO / BENEFICIO

La relación costo-beneficio (B/C), también conocida como índice neto de rentabilidad, es un cociente que se obtiene al dividir el Valor Actual de los Ingresos totales netos o beneficios netos (VAI) entre el Valor Actual de los Costos de inversión o costos totales (VAC) de un proyecto.

Tabla 163 Flujos de Costos y Beneficios

ESCUELA TECNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA FLUJOS DE COSTOS Y BENEFICIOS			
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
BENEFICIOS	$ 284,611.70	$ 483,442.90	$ 582,858.50
COSTOS	$ 158,488.58	$ 316,977.15	$ 396,221.44

Tabla 164 Cálculos de Anualidades al Presente de Costos y Beneficios

t=12%	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	VAN
BENEFICIOS		$ 284,611.70	$ 483,442.90	$ 582,858.50	$1,054,382.48
COSTOS	-$ 219210.62	$ 158,488.58	$ 316,977.15	$ 396,221.44	$408,046.32

$$\frac{B}{C} = \frac{\$1,054,382.48}{\$408,046.32} = 2.58$$

La relación beneficio / costo indica que por cada dólar del monto de la inversión en la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, la población beneficiada obtiene una retribución de $1.58. Por lo tanto, se considera que éste genera un beneficio económico social positivo para los participantes.

El Proyecto de la creación de la Escuela de Oficios Técnicos se considera aceptable debido a que logra una serie de beneficios sociales y éstos a su vez generan beneficios multiplicadores a sus familias de manera directa e indirecta.

4.3.2.2 TASA DE RENTABILIDAD SOCIAL

La tasa de rentabilidad social se define como un indicador de rentabilidad social de un proyecto, ya que permite evaluar el impacto social del proyecto y la medición porcentual del beneficio.

Tabla 165 Cuantificación de beneficios totales

t=12%	Año 0 (Inversion)	Año 1	Año 2	Año 3
FLUJO	-$ 219,210.62	$ 126,123.12	$ 166,465.75	$ 186,637.06

$$TIR = 48\%$$

$$TIR = 48\% > TSD = 12\%$$

Al comparar esta tasa de retorno social con la Tasa de Descuento Social del 12%, considerada como referencia, analizamos que es mayor, por lo que el proyecto es socialmente viable.

4.4 EVALUACIÓN DE GÉNERO

4.4.1 GENERALIDADES DE LA EVALUACIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE GENERO

"Una evaluación con enfoque de género tiene dos elementos esenciales: lo que la propia evaluación analiza y la forma en que se lleva a cabo. La evaluación con enfoque de género analiza el grado en que el género y las relaciones de poder -incluyendo las causas estructurales y otras que dan lugar a desigualdades, discriminación y relaciones de poder injustas- cambian como resultado de una intervención mediante un proceso que sea inclusivo, participativo y respetuoso con todas las partes interesadas (titulares y garantes de derechos).

Una evaluación con enfoque de género promueve la rendición de cuentas respecto a la igualdad de género, los derechos humanos y los compromisos de empoderamiento de las mujeres, proporcionando información sobre la forma en que los programas de desarrollo están afectando a hombres y mujeres de manera diferente y contribuyendo al cumplimiento de estos compromisos. Es aplicable a todo tipo de programación para el desarrollo, y no solo al trabajo específico de género.

La evaluación con enfoque de género también puede ayudar a promover el cambio social mediante el uso de los conocimientos generados a partir de una evaluación para una mejor programación para el desarrollo que promueva la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres y los derechos humanos de una manera sostenible. Involucrar a la ciudadanía en la evaluación puede ayudar a las personas y grupos: a que se sientan empoderados/as mediante la participación en el proceso de evaluación y en la comunicación de sus resultados; a que desarrollen las capacidades para participar en procesos más amplios de cambio social; y a dotarles de los conocimientos necesarios para cuestionar las estrategias de desarrollo existentes.

La evaluación con enfoque de género puede contribuir al desarrollo de la cohesión social y la colaboración a través de las relaciones y la comunicación entre participantes, gestores/as, evaluadores/as y otras partes interesadas"[10]

Algunos conceptos importantes para entrar en materia se presentan a continuación:

---

[10] Tomado de: Manual de evaluación de ONU Mujeres: Cómo gestionar evaluaciones con enfoque de género, propuesta por la ONU Mujeres oficina independiente de Evaluación.

- Sexo: características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos que los definen como hombre o mujer. Se reconoce a partir de los datos corporales genitales; el sexo es una construcción natural con la que se nace.

- Género: es lo que significa ser hombre o mujer, o también masculino o femenino, y cómo define este hecho las oportunidades, los papeles, las responsabilidades y las relaciones de una persona o dos.

- Sexismo: según las ciencias sociales, conjunto de actitudes, comportamientos y valores que introducen la desigualdad y la jerarquización en el trato entre hombres y mujeres, sobre la base de la diferenciación de sexo.

- Machismo: Conjunto de creencias, conductas y prácticas sociales que justifican y promueven actitudes discriminatorias y violencia contra las mujeres. Esta se sustenta en dos supuestos básicos:

  a) La polarización de los roles y estereotipos que definen lo masculino y lo femenino.
  b) La estigmatización y desvaloración de lo propiamente femenino, basado en la violencia física o psicológica (expresión extrema del machismo), el engaño, la mentira y el fomento de estereotipos, que desvalorizan a la persona.

- Igualdad de género: dar las mismas condiciones, trato y oportunidades a mujeres y hombres. La equidad es dar las mismas condiciones, trato y oportunidades a mujeres y hombres, pero ajustados a las especiales características o situaciones (sexo, género, clase, etnia, edad y religión) de los diferentes grupos, de tal manera que se pueda garantizar el acceso.

- Equidad de género: capacidad de ser equitativo, justo y correcto en el trato de mujeres y hombres según sus necesidades respectivas, se refiere a la justicia necesaria para ofrecer el acceso y el control de recursos a mujeres y hombres por parte del gobierno, de las instituciones educativas y de la sociedad en su conjunto.

- Trabajo productivo no remunerado[11]: conjunto de trabajos integrados por el trabajo doméstico en el hogar, el trabajo de cuidados, el trabajo que se brinda a otros hogares sin recibir remuneración y el trabajo voluntario.

- Trabajo no remunerado: actividades productivas de los hogares vinculadas a la prestación de servicios para los propios miembros del hogar, para otros hogares o para la comunidad; también se incluye el trabajo no remunerado que se presta en instituciones sin fines de lucro[12].

- Discriminación laboral: fenómeno que se presenta cuando una persona que trabaja dentro de una empresa o institución es tratada de forma distinta, respecto al resto de trabajadores.

Considerando los espacios y roles familiares, educativos, socio culturales y económicos, así como el rol de los medios de comunicación en la reproducción de estereotipos, el enfoque de género básicamente implica la equidad e igualdad entre hombres y mujeres y su aplicabilidad.

4.4.2 MARCO NORMATIVO

4.4.2.1 NORMATIVA INTERNACIONAL.

- La Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU, 1948).
- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer (OEA, 1994).
- Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (ONU, 1979).
- Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, La Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer. (ONU, 1995).
- La Convención de los Derechos del Niño (ONU, 1989)

---

[11] Encuesta Nacional de Uso del Tiempo, El Salvador,2017, MINEC, DIGESTYC.
[12] Clasificación de Actividades de Uso del Tiempo para América Latina y el Caribe (CAUTAL), CEPAL.

4.4.2.2 NORMATIVA NACIONAL.

Dentro del marco normativo de El Salvador relacionado con el tema se tienen las siguientes legislaciones:

- Constitución de la República.
- Código de Trabajo de El Salvador.
- Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia (LEPINA)
- Decreto no. 21 de creación de unidad de genero institucional.
- Ley de igualdad, equidad y erradicación de la discriminación contra las mujeres.
- Ley especial integral para una vida libre de violencia para las mujeres.
- Manual para la redacción y utilización de lenguaje no sexista.
- Política institucional de equidad de género.
- Protocolo de actuación de la unidad de género.

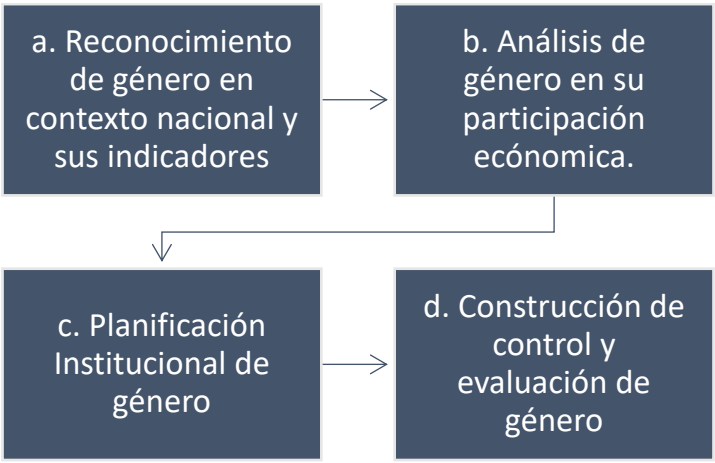
4.4.3 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE GÉNERO

La evaluación con enfoque de género ha adquirido mayor importancia y fuerza en las últimas décadas, como medio para crear sistemas sólidos con los que se pueda generar y utilizar evidencias que sirvan para mejorar el trabajo que se lleva a cabo para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres.

La evaluación de genero representa una poderosa herramienta para hacer realidad la agenda transformadora establecida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Objetivo N° 5: Igualdad de Género).

Para este estudio se aplicará la siguiente metodología, la cual ha sido sustentada en los conceptos aplicables de:

- Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, propuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Guía Metodológica para integrar la perspectiva de género en proyectos y programas de Desarrollo, propuesta por la EMAKUNDE, Instituto Vasco de la mujer y Secretaría General de Acción Exterior, Dirección de Cooperación al Desarrollo.



Esquema 23. Metodología para la Evaluación de Género.

4.4.4 APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE GENERO

4.4.4.1 RECONOCIMIENTO DEL GÉNERO EN CONTEXTO NACIONAL Y SUS INDICADORES.

En El Salvador, las políticas públicas relacionadas con marcos regulatorios y propuestas en el tema de "género" han avanzado en buen ritmo en la última década, sin embargo, aún existen muchos puntos muy estudiados pero pocas acciones para superarlos.

En septiembre de 2015, se da el lanzamiento en El Salvador del *Observatorio Nacional para la Igualdad*, siendo sus precursores: *Paz y Desarrollo*, quienes son una organización social que trabaja promocionando la igualdad de derechos y condiciones entre hombres y mujeres en 10 países de África, América Latina y Asia. Dicho lanzamiento fue con el objetivo de dar seguimiento y contraloría a la aplicación de la "Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las Mujeres" (LIE), anteriormente mencionada, aprobada por decreto legislativo No. 645.

Tal institución junto a la *Dirección General de Estadística y Censos* (DIGESTYC) en su división *Estadísticas de Género*, ha dado seguimiento a través de boletines, a temas de género, donde se identifican áreas claves del contexto de la participación de la mujer en El Salvador y brechas con respecto a la participación del hombre:

- ✓ **Demografía.**

A través del boletín *Estadística de género edición 2019*, se da a conocer que la población al 2017 entre los 0 y 29 años de edad (población niñez, adolescencia y juventud) hacen un total de 3,520,320; de ellos 51% son mujeres y 49 hombres. Siendo por un mínimo, mayor población femenina en El Salvador.

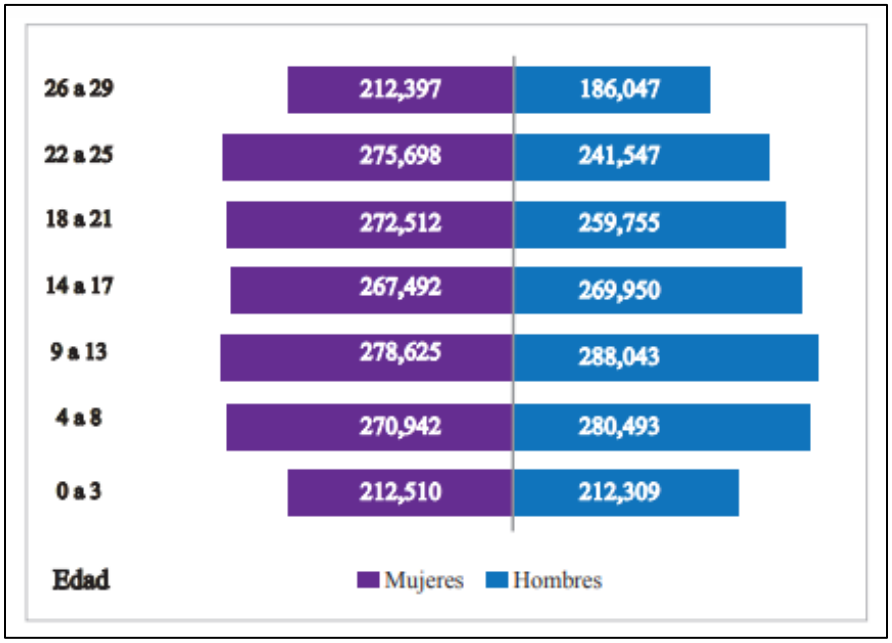


Gráfico 37. Población niñez, adolescencia y juventud al 2017.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de hogares con propósitos múltiples.

- ✓ **Participación académica.**

En 2019, la tasa de personas que no saben leer ni escribir, en población de 10 años a más, registra mayor cantidad de analfabetas para las mujeres que para los hombres; según se ve en la siguiente gráfica donde se clasifican en rangos de edad.

En donde se verifica que en rangos de 10 a 29 años la brecha de analfabetismo de las mujeres con respecto a los hombres es del 3.62%, de 3.03% para las edades entre 30 a 59 años y de casi el 12% para mayores de 60 años.

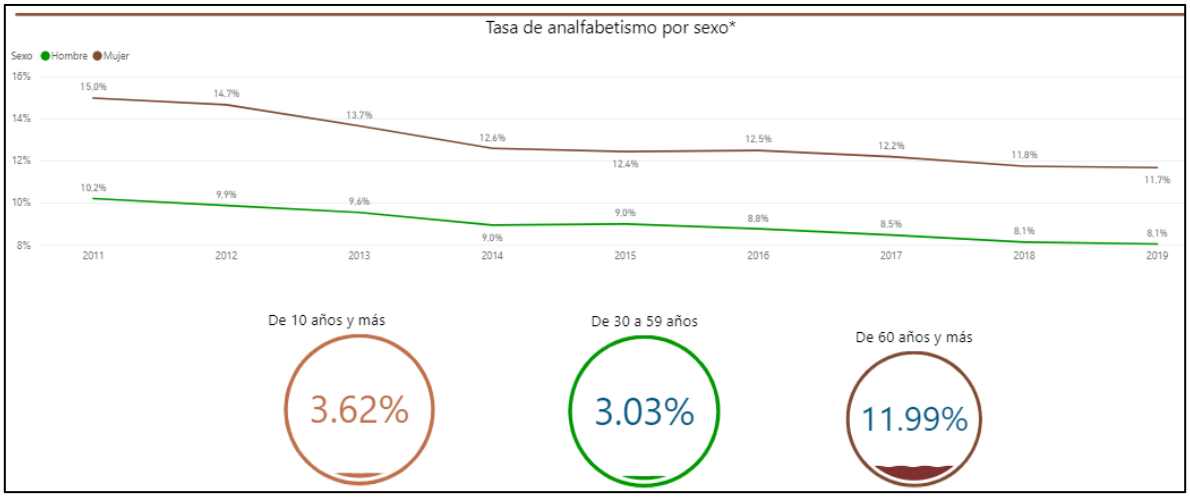


Gráfico 38. Tasa de analfabetismo en El Salvador por sexo, 2019.

Fuente: Boletín sobre estadísticas de género 2019, Observatorio de género, DIGESTYC.

Los porcentajes anteriores están relacionados con la participación y asistencia a un centro educativo, donde para el 2017 a través del siguiente gráfico se observa que, para la educación Parvularia la brecha de asistencia entre sexo femenino y masculino es de **2.1%** siendo los hombres los que menos asisten a un centro educativo en este rango de edad; para la Educación Básica la diferencia es de **0.1%**, siendo de las mujeres el mayor porcentaje de inasistencia y para la educación de Bachillerato incrementa la inasistencia de las mujeres teniendo una brecha con respecto a los hombres de **2.8%**.

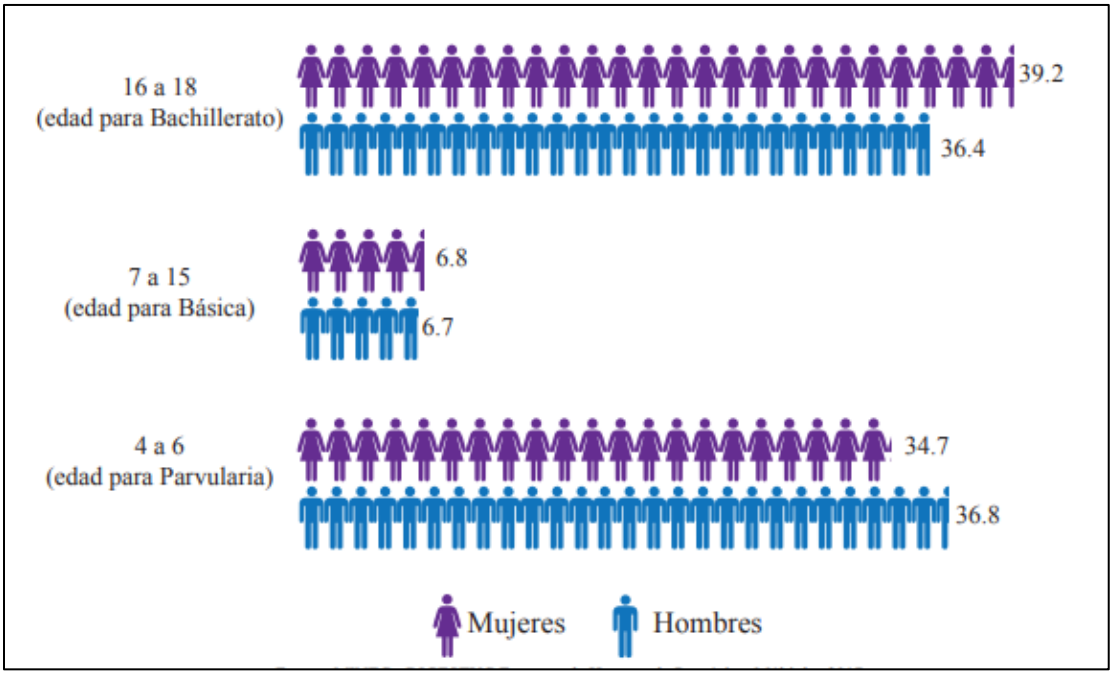


Gráfico 39. Tasa de Inasistencia escolar de la población Niñez, Adolescencia y Juventud, 2017.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

Para el 2019 puede distinguir que el sexo femenino tiene menor asistencia escolar con respecto al sexo masculino, que ronda entre **3.5% de diferencia**, tendencia que se ha registrado en la última década, así:

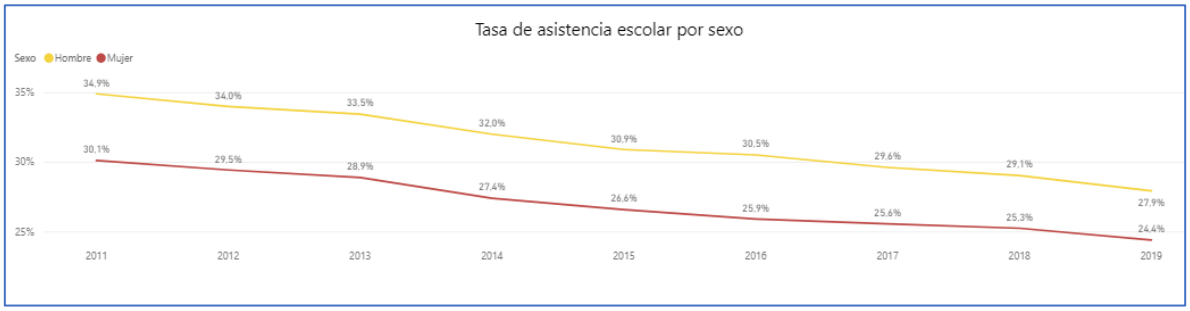


Gráfico 40. Tasa de asistencia escolar en El Salvador por sexo, 2019.

Fuente: Boletín sobre estadísticas de género 2019, Observatorio de género, DIGESTYC.

Las razones de inasistencia para ambos sexos son variadas, según las estadísticas que pueden describirse en los siguientes puntos.

- ✓ **Trabajos infantiles.**

Para el 2017, en El Salvador se contabilizan 7092 niños, niñas y adolescentes que remplazan su tiempo académico para dedicarse a trabajos infantiles, como se presenta a continuación, siendo el 97% mujeres:

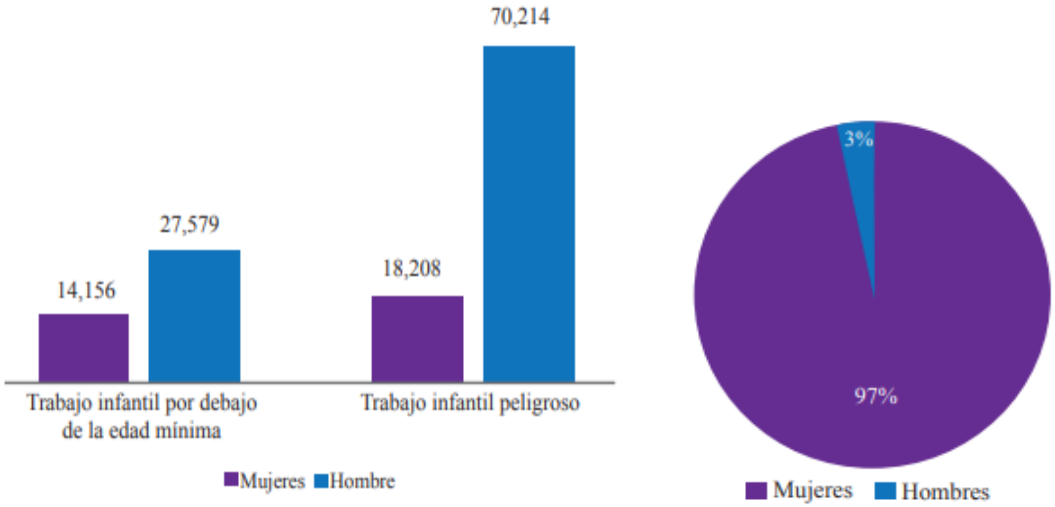


Gráfico 41. Trabajo de niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años, 2017.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

Las actividades contempladas dentro del Trabajo Doméstico No Remunerado para el propio hogar son:

- Pagos y trámites,
- Limpieza de ropa y calzado,
- Preparación y servicio de comida,
- Limpieza y reparación de la vivienda
- Compras para el hogar.

El 52% de la población total de 12 años y más, participan en actividades de trabajo remunerado. Y el 24.1% participan en actividades de autoconsumo mientras que un 85.3% participa en actividades de trabajo doméstico y de cuidados[13], siendo su participación clasificados para hombres y mujeres así:

[13] Fuente: Boletín de brechas de género, Dirección General de Estadísticas y Censos, DIGESTYC.

PARTICIPACIÓN		
Actividad	Mujer	Hombre
Trabajo Remunerado	40.60%	65.90%
Actividades de autoconsumo	23.40%	24.90%
Trabajo doméstico y de cuidados	93.70%	75.30%

Tabla 166. Participación en actividades de trabajo no remunerado en El Salvador.

Fuente: Boletín de brechas de género, DIGESTYC.

Los porcentajes de la tabla anterior se ven clasificados así[14] según el Ministerio de Economía, MINEC:

- Las mujeres que tiene un trabajo remunerado dedican 3 horas con 48 minutos diarias al trabajo doméstico y de cuidado mientras que los hombres dedican 1 hora con 37 minutos diarias.
- Tiempo destinado a la semana para pagos y trámites por mujeres es de 6 horas con 19 minutos y por hombres es de 7 horas con 7 minutos.
- Tiempo destinado para limpieza de ropa y calzado por las mujeres es de 8 horas con 9 minutos. Mientras que los hombres destinan 4 horas con 44 minutos.
- Tiempo para preparación y servicio de comida las mujeres destinan semanalmente, 13 horas con 49 minutos. Mientras que los hombres destinan 6 horas con 24 minutos.
- Tiempo para la limpieza y reparación de la vivienda, las mujeres ocupan 5 horas con 19 minutos y los hombres, 2 horas con 49 minutos.
- Tiempo para compras del hogar, las mujeres destinan 6 horas y los hombres 6 horas con 12 minutos.

[14] Fuente: Encuesta Nacional de Uso del tiempo 2017, MINEC, DIGESTYC.

✓ **Participación laboral.**

Dentro de las estadísticas se tiene que la población en edad para trabajar (16 a 29 años), se encuentran laborando en categorías que van desde Servicio Domestico hasta un Asalariado permanente, se aprecia que la participación femenina mayor es en trabajos no remunerados, independientes y servicios domésticos; mientras que la mayor participación masculina se encuentra en Asalariados permanentes, Asalariados temporales y son empleadores o patrones.

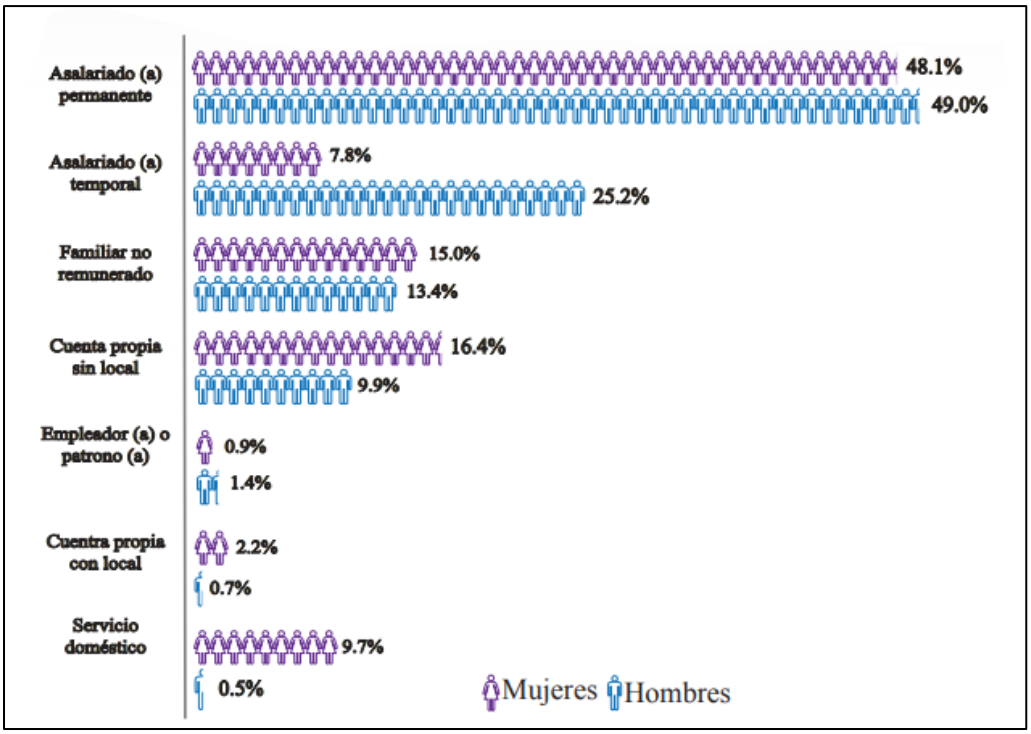


Gráfico 42. Población ocupada de 16 a 29 años de edad, según categoría ocupacional.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

✓ **Discriminación laboral en El Salvador.**

Para enero del 2019, 540,000 mujeres de 15 años a más, habían ejercido un trabajo para obtener un ingreso monetario o pago en especies donde habrían sufrido discriminación laboral[15], número que representa el 30% de mujeres afectadas de discriminación de un total de 1.8 millones.

[15] Fuente: Encuesta Nacional de Violencia contra la Mujer, 2017, MINEC, DIGESTYC.

Las diferentes agresiones de discriminación que han tenido se muestran en el siguiente gráfico:

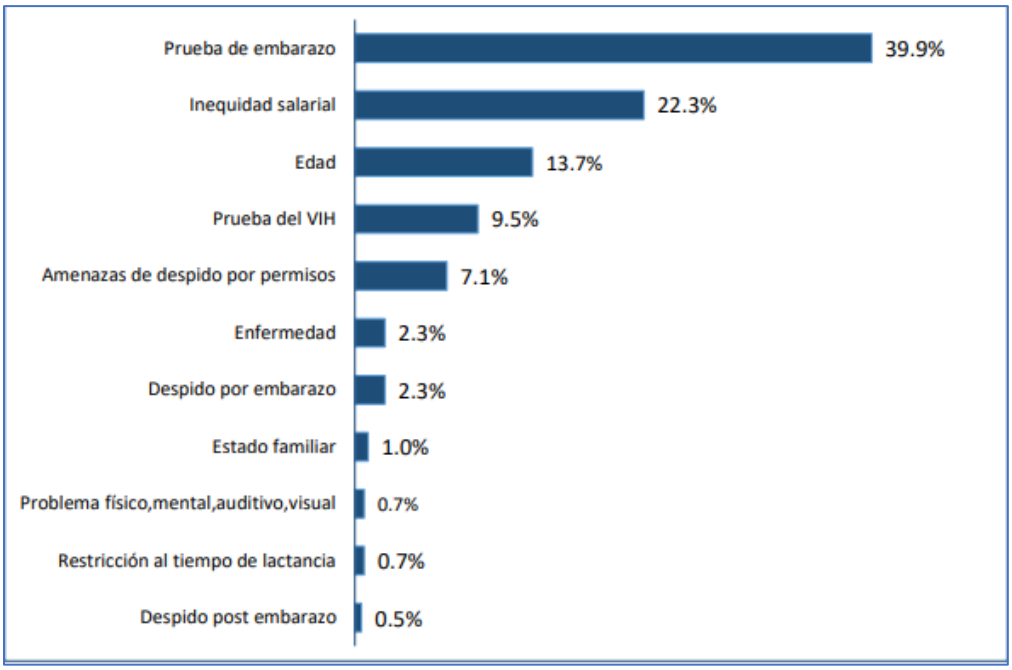


Gráfico 43. Porcentaje de mujeres de 15 años a más, según forma de discriminación en el ámbito laboral a lo largo de su vida.

Fuente: MINEC, DIGESTYC, Encuesta Nacional de Violencia contra la mujer, El Salvador, 2017.

Según el gráfico anterior, las tres principales discriminaciones de las mujeres en el ámbito laboral, a lo largo de su vida son: pedir la prueba de embarazo para poder aplicar a un puesto de trabajo, menor remuneración para una mujer ejerciendo la misma actividad que su compañero de trabajo y motivos de edad, por orden jerárquico descendente.

- ✓ **Violencia sexual en El Salvador.**

En el 2019, el 92% de los hechos de violencia sexual registrados, fueron cometidos a niñas, adolescentes, mujeres jóvenes y adultas, especialmente entre las edades de 10 a 19 años, mientras que el 8% de los hechos a nivel nacional, fueron cometidos, principalmente a niños de 0 a 10 años[16]; siendo el departamento de San Salvador el que presenta la mayor cantidad de hechos de violencia sexual para la mujer, Cuscatlán con la mayor cantidad de hechos de violencia para el caso de hombres, mientras que Morazán, para el caso de las mujeres[17].

La violencia sexual descrita en el párrafo anterior es clasificada así: niños son víctimas de delitos como agresiones sexuales en un 37% y violación en un 36%, mientras que las mujeres, especialmente las jóvenes, son víctimas de violación agravada o violación en menor incapaz en un 40%, otros delitos como acoso sexual, exhibiciones obscenas, pornografía, entre otras, el cual representa el 20% del total hechos de violencia sexual sufridos por mujeres.

Los sucesos violentos se dan en el ámbito privado y público. Para las mujeres, con un 51% se sufrieron en el domicilio particular mientras que el 35% en espacios abiertos. Con cifras igual de alarmantes para niños del 70% en el domicilio y 48% en espacios abiertos.

4.4.4.2 ANÁLISIS DE GÉNERO Y PARTICIPACIÓN ECONÓMICA.

Conociendo los datos anteriores en contexto de la participación y brechas entre hombres y mujeres en El Salvado en diferentes áreas, se considera también la Participación Económicamente Activa[18] en El Salvador; en el 2017 la Población Económicamente Activa (PEA) fue de 2,960,788 personas, donde los porcentajes por sexo se registran así: 59.3% hombres y 40.7% mujeres. Del total de la PEA ya indicada, los ocupados representan el 93%. Mientras que la tasa de desempleo en el 2017 a nivel nacional fue de 7%; en el área urbana fue de 6.8% y en el área rural de 7.4%.

---

[16] Fuente: Boletín de brechas de género, Dirección General de Estadísticas y Censos, DIGESTYC

[17] Fuente: Sistema de Datos Información y Estadísticas sobre violencia contra las mujeres, Fiscalía General de la República, FGR.

[18] PEA: habitantes en edad laboral que trabaja en empleo remunerado o se encuentra en búsqueda de un trabajo, por lo tanto se puede clasificar en empleados y desempleados.

Para 2019 la DIGESTYC reportaba en El Salvador más de 194,800 personas en las filas del desempleo, datos antes de atravesar la crisis sanitaria y económica del nuevo coronavirus (COVID-19) y que se prevé que aumente por la crisis ya mencionada, registrándose los siguientes datos mostrados en las gráficas, donde se ve que el porcentaje de PEA de las mujeres es el 41%: mientras que el de los hombres es el 59% en sus diferentes categorías por edad.

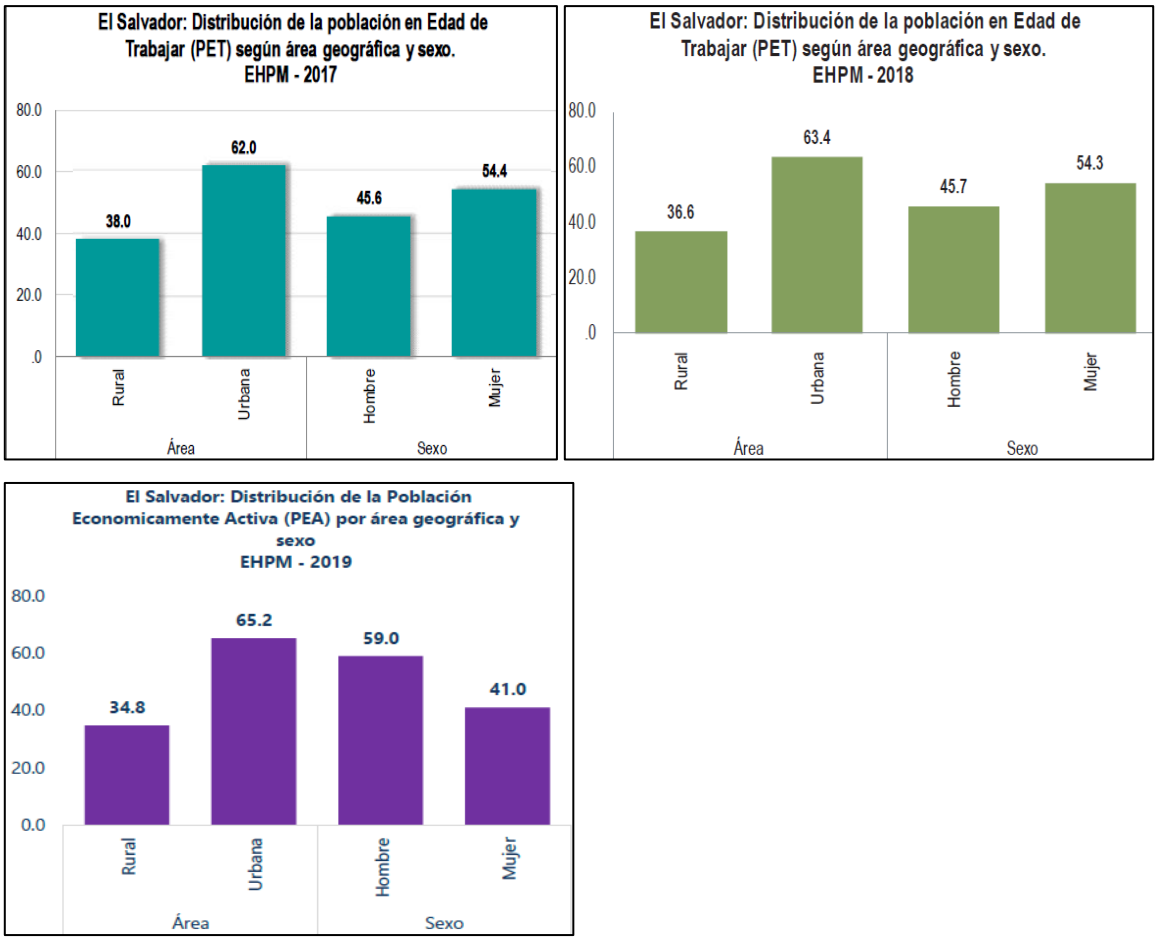


Gráfico 44. Comparación de la Distribución de Población Económicamente Activa por área y sexo.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2017 a 2019.

Según los gráficos anteriores existe un descenso en la participación de la mujer en el PEA, en los últimos 3 años, es decir que aún persisten serios obstáculos a una inserción y permanencia de las mujeres en el mercado de trabajo en igualdad de condiciones con respecto a los hombres. Teniendo mayor participación mujeres en rangos de 20 a 59 en los últimos 3 años mientras que para los hombres desde los 16 hasta 64 años.

Con el confinamiento de niños y adolescentes por la emergencia por COVID-19, la educación en casa y el aumento de cuidados en casa, la renuncia o puesta en pausa de las labores remuneradas para las mujeres es inminente y se prevé que el porcentaje tenga marcado descenso.

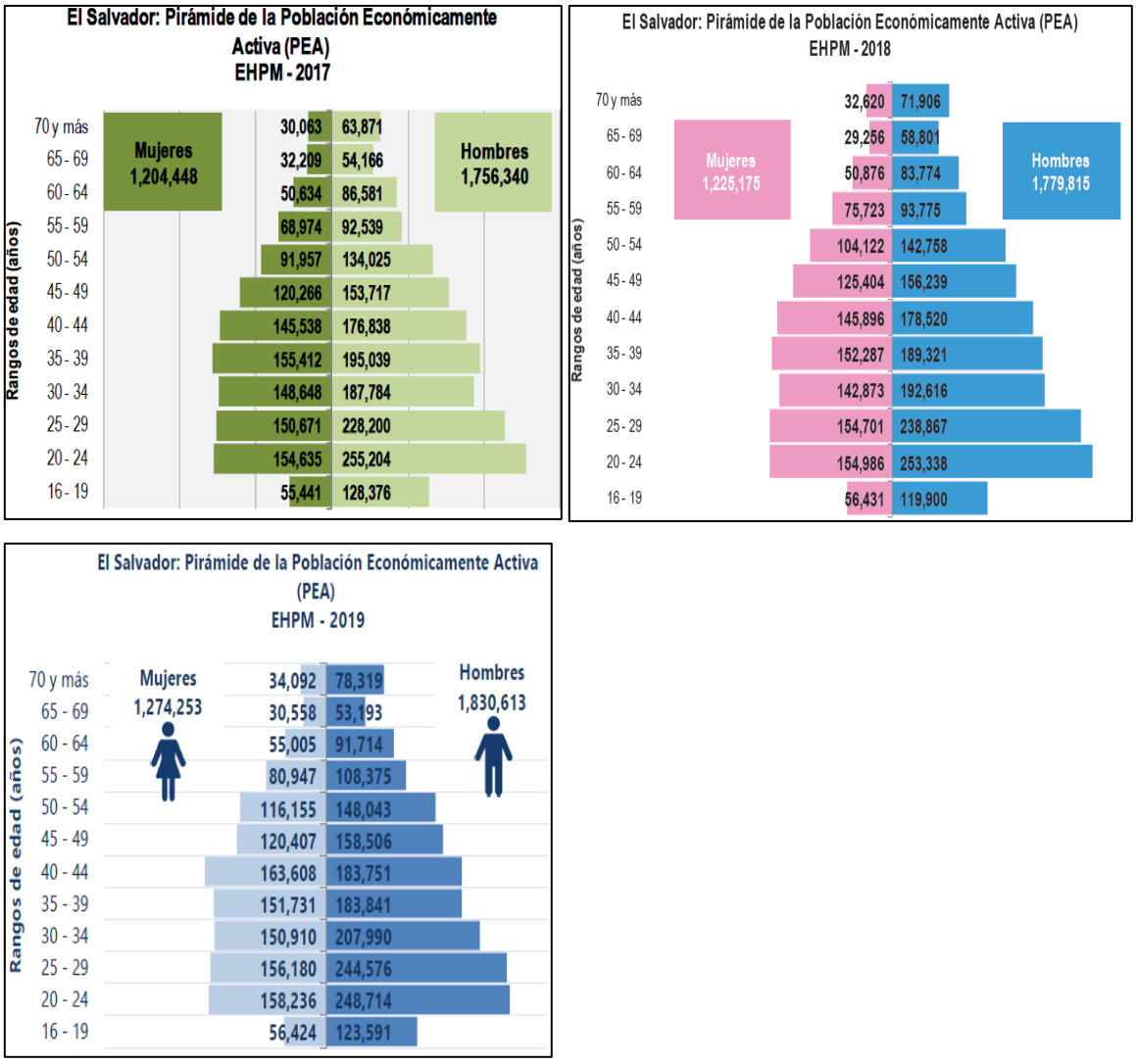


Gráfico 45. Comparación de las Pirámides de la Población Económicamente Activa.

Fuente: MINEC – DIGESTYC Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

En dichos rangos de edad algunas de las tradicionales barreras de entrada de las mujeres al mercado de trabajo o a ciertas funciones y ocupaciones desaparecen o se desvanecen y en otros se han reproducido e incluso incrementado. Entre las ramas de actividad económica se encuentran las mujeres con menor participación son: Construcción,

Transporte, almacenamiento y comunicaciones, Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y Administración pública y defensa.[19]

Respecto a los salarios promedios mensuales, según las EHPM[20] que van desde el 2017 al 2019 registran a nivel nacional lo siguiente:

Tabla 167. Comparación del Promedio Salarial según años de estudio, 2017 al 2019 respectivamente.

Fuente: EHPM – DIGESTYC - MINEC.

Años de estudio aprobados	Total	Hombre	Mujer
Total	**306.66**	**330.05**	**276.60**
Ninguno	177.81	198.29	158.80
1 a 3	218.46	242.78	192.04
4 a 6	239.23	261.48	209.35
7 a 9	259.08	281.81	221.03
10 a 12	322.28	351.42	282.21
13 y más	570.26	606.47	533.39

Años de estudio aprobados	Total	Hombre	Mujer
Total	**326.87**	**352.64**	**293.05**
Ninguno	196.01	211.60	180.69
1 a 3	224.79	247.74	197.26
4 a 6	244.46	271.54	209.34
7 a 9	281.31	311.05	230.03
10 a 12	334.44	363.85	292.72
13 y más	574.18	616.29	530.86

Años de estudio aprobados	Total	Hombre	Mujer
Total	**344.29**	**373.40**	**306.11**
Ninguno	201.80	220.78	183.81
1 a 3	242.86	261.77	222.27
4 a 6	262.77	288.85	229.31
7 a 9	284.88	314.55	235.16
10 a 12	350.36	380.69	306.38
13 y más	619.69	673.47	560.52

Donde se puede visualizar una clara diferencia de percepción de ingresos mensuales entre hombres y mujeres en cada uno de los rangos de años aprobados de estudio, a pesar que existe una relación directa entre el número de grados aprobados con el salario promedio mensual, el cual sube en la medida que el nivel de escolaridad es mayor; la disparidad de género se mantiene independientemente de los niveles educativos que hayan alcanzado las mujeres.

[19] Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2019, Población ocupada por rama de actividad económica, según sexo.

[20] Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples- MINEC - DIGESTYC.

4.4.4.3 PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL DE GÉNERO.

Considerando toda la información anteriormente planteada con respecto a la participación y rol que representa la mujer en el país, se planea para la implementación y ejecución de los procesos de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, trabajar con una visión integral de la equidad de género además de generar un ambiente y oportunidades para que puedan desenvolverse tanto hombres como mujeres, en sus roles de trabajadores como participantes, extendiendo además la visión a los interesados e involucrados en todo el proceso de trabajo de la Escuela, tanto a proveedores de insumos, buscadores de talento humano, responsables de cada participante y a la misma comunidad.

La conciencia y sensibilización sobre el tema de género, equidad y respeto debe ser llevada a todos los niveles de la organización, comenzando con el top de la estructura organizativa de la Escuela, es decir desde la Junta Directiva hasta los ejecutores de cada tarea en cada unidad. Para ello debe ser introducida en todos los planes como lineamientos, difundida a todos los involucrados, desarrollada en todos los procesos y apoyada en todas las actividades en las tareas de forma continua.

De acuerdo al Código de Trabajo de El Salvador y a la Ley de igualdad, equidad y erradicación de la discriminación contra las mujeres, y para dar cumplimiento a éstas se presentan los lineamientos de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

4.4.3.1 **Políticas de equidad y género en la Institución.**

Debido a que la Escuela Técnica de Oficios está en una fase inicial y se cuenta con la cantidad mínima de puestos de trabajo, no se contará propiamente con una Unidad de Género, pero si será conformará un Comité de Género quien velará y promoverá los temas referidos a género y afines.

Las siguientes políticas deberán ser acatadas por todo el personal de la Escuela sin excepción:

POLITICA LABORAL DE GÉNERO

- Los candidatos para puesto dentro de la Escuela no serán excluidos ni discriminados por su género.
- La participación mínima femenina laboral será del 40%.
- La Unidad de Talento humano erradicará el “sexo” como requisito para una plaza dentro de los puestos ofertados.
- La Unidad de Talento humano no solicitará pruebas de embarazo para captar talento humano como requisito para ofertar una plaza dentro de la Escuela.
- Los trabajadores y trabajadoras de la Escuela tendrán las mismas oportunidades de ascensos y aumento de salario.
- Las evaluaciones para conseguir un ascenso o aumento de salario serán las mismas para hombres como para mujeres.
- La remuneración salarial base será la misma para hombres como para mujeres, al igual que las prestaciones como vacaciones, aguinaldos y extras con los que la Escuela trabaje.
- No se despedirá a ninguna mujer después de su licencia de embarazo.
- La difusión de la Ley de igualdad, equidad y erradicación de la discriminación a través de una capacitación como mínima al año y un evento donde se celebre dichos aspectos tanto para hombres como para mujeres.
- El Comité de Género de Trabajadores será conformado con la siguiente distribución de trabajadores de la Escuela: 50% hombres y 50% mujeres y su participación será: 1 persona de Junta Directiva o Dirección Ejecutiva, 2 personas de la Unidad de Coordinación Técnico-Académica, 3 personas de la Unidad de Coordinación Administrativa-Financiera.

POLITICA ACADÉMICA DE GÉNERO

- La oferta educativa deberá ofrecerse sin discriminación ni límite por género.
- El lenguaje sexista queda prohibido dentro de las instalaciones de la Escuela, ya sea por estudiantes o por trabajadores.
- No podrá impedírsele a ninguna mujer, en ninguna etapa de su ciclo educativo, el acceso, permanencia y finalización de sus estudios por razones de discriminación basadas en su género o por embarazo.
- La promoción y progreso en los módulos en cada curso será basado en evaluaciones iguales tanto para mujeres como para hombres.

- Las actividades a realizar en cada curso de la Escuela serán basadas en los planes y metodología desarrollada; no serán realizadas con discriminación al género, eliminando cualquier sesgo sexista, en detrimento de la igualdad de oportunidades y la igualdad de trato.
- Garantizar actividades fuera de riesgo a mujeres en etapa de fertilización, implantación, embarazo, parto y puerperio, sin discriminación de ningún tipo.
- Las tareas de limpieza y aseo, cuido de instalaciones y mantenimiento de máquinas y equipos serán realizadas por mujeres y hombres sin distinción de tareas.
- El Comité de Género Estudiantil será conformado con la siguiente distribución de estudiantes de la Escuela, su participación será: 1 persona como representante por cada curso. Quienes serán apoyo del Comité Laboral de Género.

4.4.3.1 **Funciones.**

- Elaborar y actualizar Plan de trabajo semestral y someter a su aprobación.
- Coordinar la gestión de proyectos orientados a fortalecer las capacidades de la mujer dentro la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.
- Dar seguimiento a proyectos con actores locales, nacionales e internacionales que potencian una activa participación de la mujer.
- Asesorar a los trabajadores y estudiantes en el cumplimiento del marco legal vigente en materia de equidad de género y de la Política Nacional de la Mujer.
- Documentar los procesos, actividades y resultados de los programas y/o proyectos desarrollados.
- Presentar informes sobre las gestiones efectuadas y actividades de fortalecimiento de igualdad, equidad, no discriminación y temas afines al género.
- Desarrollar estrategias de participación con enfoque de género en el ámbito institucional.

4.4.4.4 CONSTRUCCIÓN DE CONTROL Y EVALUACIÓN DE GÉNERO.

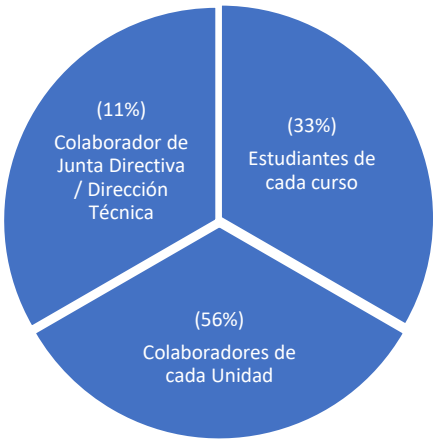
Ciertamente las políticas son la base para encaminar a una institución a un enfoque integral, pero la construcción de un sistema que monitoree, controle y evalúe la implementación de estas políticas garantizará que el enfoque no se pierda en el día a día. Para ello se desarrollarán los apartados siguientes, bajo los que se regirá el Comité de Género de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa (conformado por el Comité de Género Estudiantil y el Comité de Género de Trabajadores):

1. **Definición de objetivo.**

Integrar el principio de igualdad, no discriminación y equidad de género a la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, que favorezcan y fortalezcan la capacidad de respuesta y seguimiento de los derechos humanos de hombres y mujeres por igual en cada proceso, así como la prevención de la violencia, con la coordinación y gestión de la ejecución de estos mismos principios, tanto en trabajadores/as como en estudiantes de los cursos.

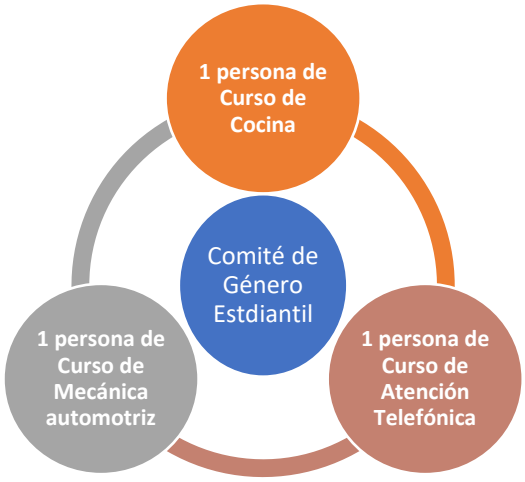
2. **Selección de los participantes.**

La conformación del Comité de Género de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa será de carácter obligatorio según las políticas anteriormente expuestas, la participación de cada integrante será de carácter voluntario y renovado cada 6 meses. La conformación será como se muestra en el siguiente esquema:



Esquema 24. Conformación de Comité de Género de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

Esquema 25. Conformación de Comité de Género de Trabajadores.



Esquema 26. Conformación de Comité de Género Estudiantil.

3. Construcción de Indicadores.

Los indicadores de equidad de género son señales o recordatorios constantes, en todas las fases y todos los niveles, de cómo se avanza hacia la equidad y la igualdad entre mujeres y hombres; y también de cómo una política, un programa o un proyecto específico contribuye a ese avance o retroceso.

Son medidas de logro de los objetivos y fines de políticas, programas o proyectos. También sirven como instrumentos para analizar las debilidades y fortalezas durante todo el proceso de planificación, ejecución, evaluación y seguimiento de las políticas, programas o proyectos. Es fundamental a la hora de definir indicadores, referirlos a lo prioritario para la iniciativa.

Para que el monitoreo funcione debe ser global, preciso y limitarse a lo que es esencial. Se puede incluir en el monitoreo todo lo que figura en el plan: objetivos, resultados, actividades, procedimientos y medios.
Sin embargo, mantener un sistema tan complejo demandará una gran cantidad de tiempo. Por lo tanto, es necesario asignar prioridad a un número manejable de variables a monitorear.

Para seleccionar los indicadores apropiados con el fin de evaluar y dar seguimiento, con un enfoque de equidad e igualdad de género, proponemos los criterios de:

Efectividad
Se refiere a la aplicación óptima de las políticas de género establecidas dentro de la organización y la buena interpretación de las mismas.

Sostenibilidad
La sostenibilidad es la habilidad de mantener esfuerzos y derivar beneficios, tanto en el nivel comunitario como institucional u organizacional, evitando los efectos negativos en el clima de la organización.

La aplicación de metodologías participativas, en las que las mujeres y los hombres de la organización se involucren activamente en los procesos de toma de decisión, son cruciales para la sostenibilidad de los programas o proyectos y mejoran la gobernabilidad.

4. Recolección de Información.

Dentro de las herramientas de recolección de información podemos mencionar:

- Diseño de una entrevista estructurada con preguntas abiertas al grupo o grupos seleccionados.
- Planificación de entrevistas personales (para hombres y mujeres).
- Matriz de análisis de género (MAGE) para el análisis de los efectos positivos y las
- dificultades, en relación al trabajo (Tr), al tiempo (Ti) y a los Recursos (R) generados con la evolución de actividades de un proyecto.

5. Análisis y Evaluación de la Información.

La siguiente herramienta[21] se extiende para revisar los diferentes aspectos a tener en cuenta en la evaluación con perspectiva de género de un proyecto o institución, tanto para ver si se llevó a cabo o si existen estrategias para realizarse.

[21] Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Urbano, INVU Costa Rica - Diagnóstico Institucional de Género, Herramienta 17 – Checklist de Género

- **Checklist para una evaluación con perspectiva de género.**

N°	PREGUNTA GENERADORA	INDICADOR ASOCIADO	EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE	RESPUESTA		
				SI	NO	N/A
1	¿Están comprometidos los grupos participantes en el mejoramiento de las relaciones de género?	**Viabilidad**	• Capacidad de las organizaciones ejecutoras para realizar el proyecto con enfoque de género. • Factores externos que influyen en la ejecución de acciones positivas que favorezcan la Equidad de género. • Probabilidad de alcanzar los objetivos de Manera eficiente.			
2	¿Las acciones de género tienen el apoyo político suficiente?					
3	¿La organización tiene suficiente capacidad para continuar las acciones de género sin el apoyo externo?					
4	¿Afectan los aportes esenciales de la cultura del municipio de San Juan Talpa a las relaciones de género y a las acciones para disminuir las inequidades?					
5	¿El proyecto da respuesta a las prioridades en términos de las brechas de género?	Pertinencia	• Correspondencia del proyecto con los lineamientos de género de la institución y la política nacional de la mujer en el ámbito de Influencia del proyecto. • Relevancia del problema a resolver desde la perspectiva de las desigualdades o brechas existentes entre hombres y mujeres, al interior del grupo beneficiario o meta. • Oportunidad de la intervención para resolver el problema en un momento conveniente.			
6	¿El proyecto responde a los lineamientos de Género de El Salvador y ámbito de influencia del proyecto?					
7	¿El objetivo general responde al problema focal desde el punto de vista de las Inequidades de género?					
8	¿Los medios para las acciones de género están bien descritos y son suficientes?	**Eficiencia**	• Rendimiento del proceso de ejecución: uso de los medios durante la ejecución y si esto conduce adecuadamente al logro del Resultado esperado en el tema de género.			
9	¿Los costos previstos para las acciones de Género se visibilizan y son “razonables” (relación actividades-costos:					

	presupuesto con Enfoque de género)?					
10	¿Los tiempos de ejecución de las actividades Son adecuados (oportunidad, actividades Colaterales, combinación de actividades)?					
11	¿Están claras las responsabilidades para las acciones de género?					
12	¿Los factores externos a las actividades tiene probabilidades de contribuir en la ejecución de las acciones de género?					

- **Análisis de la Información y Elaboración de Informes de género**.

<u>Análisis de la información</u>

Dentro del análisis de la información recolectada se debe de tomar en cuenta la aplicación de las políticas de género dentro de la organización por parte de los responsables de ejecutarlas. Además, es de considerar que dentro de dicho análisis se debe de prestar especial atención si existieron respuestas a las preguntas relacionadas con aspectos personales y aspectos organizacionales que fueron planteadas en párrafos anteriores.

<u>Elaboración de Informes.</u>

El informe debe ser los más preciso posible donde resalten aspectos tales como:

- ✓ Compromisos de la organización con las políticas de género.
- ✓ Incorporación y participación equitativa de las mujeres en la incursión a la formación. Mejoras de ingresos en relación a los hombres.
- ✓ Oportunidades de Inserción al mercado laboral en iguales condiciones, entre otros.

4.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL

4.5.1 GENERALIDADES

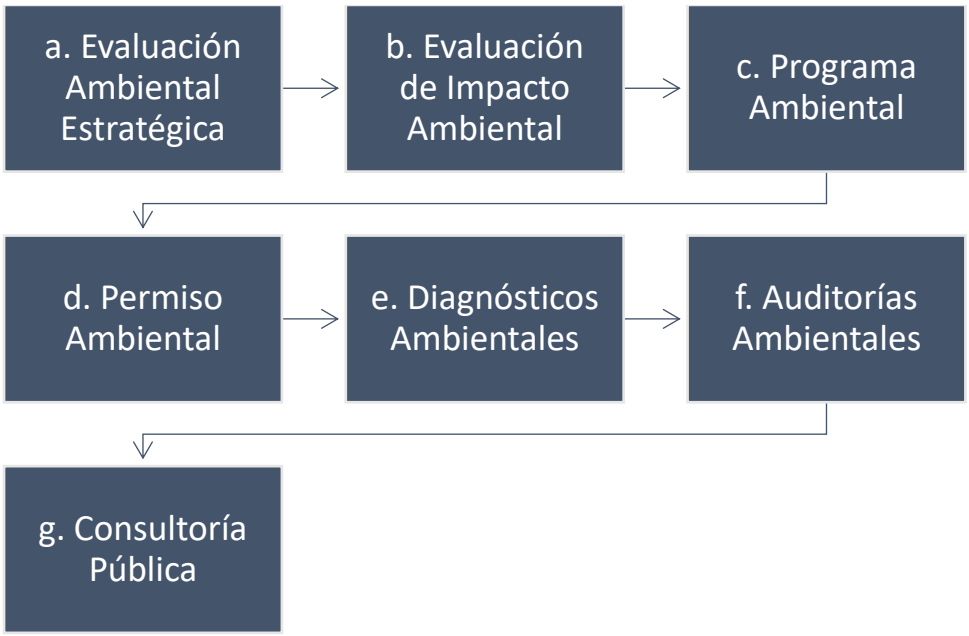
La evaluación ambiental de un proyecto nuevo, busca como propósito final **asegurar el desarrollo y sustentabilidad del proyecto bajo la consideración ambiental adecuada.** Es decir, que todo el proyecto pueda reconocer el impacto ambiental que generará y que éste pueda ser tomado en cuenta para el diseño del mismo y su desarrollo en el tiempo.
La evaluación ambiental es útil para el diseño de la nueva idea a implementar, ya que ayuda a identificar maneras de mejorar el proyecto sopesando los impactos negativos o positivos, ya sea minimizándolos, atenuándolos o compensándolos en alguna medida, además de reflexionar de forma oportuna aquellos problemas, necesidades y límites que tiene el proyecto en alguna área.
Todo negocio implica utilizar recursos en sus actividades, por ello, el entorno en donde se desarrolla dicho negocio resulta afectado de algún modo. Hoy en día las preocupaciones respecto al tema ambiental se centran en los impactos resultantes de la producción en las distintas actividades económicas.

Algunos aspectos básicos que deben de considerar para desarrollar un estudio ambiental son:

- ✓ Tratamientos de desechos y residuos desde su recojo hasta su almacenamiento.
- ✓ Depuración de aguas residuales.
- ✓ Destrucción de recursos no renovables.
- ✓ Degradación de recursos naturales utilizados en el desarrollo del proyecto o empresa.
- ✓ Contaminación acústica.
- ✓ Polución del aire.
- ✓ Respeto a la comunidad donde se desarrolla el negocio.
- ✓ Calidad de vida humana de la comunidad donde se desarrolla el negocio.
- ✓ Vitalidad de la tierra.

En El Salvador, *La Ley del Medio Ambiente*, sustenta de manera directa la legalidad de la evaluación ambiental y la entidad gubernamental encargada de la gestión ambiental del país es el *Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador*, conocida por sus siglas como MARN.

El Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) está compuesto por los siguientes instrumentos:



Esquema 27. Sistema de Evaluación Ambiental de El Salvador.

La Evaluación de Impacto Ambiental es descrita por la Ley como: *"El conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las actividades, obras o proyectos que tengan un impacto ambiental negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de preinversión a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio ambiente",* que será la base a considerar para el desarrollo de la evaluación ambiental para el diseño de la Escuela Técnica de Oficios tradicionales y más actuales del municipio de San Juan Talpa.

Los efectos o impactos ambientales que el proyecto generará, deben de ser verificados ya que si los impactos son negativos o inconvenientes, deberán ser identificados y analizados, con el fin de introducir o proponer las medidas correctivas pertinentes.

Un enfoque para dicho análisis es el que considera las relaciones del proyecto con el ambiente desde 5 perspectivas que se detallan a continuación:

- **Hacia el origen**: la alternativa demandará insumos sin que incida en el deterioro del medio ambiente.

- **Hacia el destino**: la alternativa proveerá servicios, que no afecten el medio ambiente.

- **Hacia el entorno**: el desarrollo de la alternativa no afecta las condiciones paisajísticas y genera la menor cantidad de desechos que impacten negativamente en el medio ambiente.

- **Desde el Entorno**: los aspectos técnicos para llevar a cabo la alternativa generan condiciones de favorabilidad con el medio ambiente.

- **Desde el Ambiente Interno**: Se plantea un esquema interno para el desarrollo de la alternativa que permita tener unas condiciones físico ambiental óptimo.

Bajo estas cinco perspectivas se deben identificar los impactos ambientales y sus niveles. De esta verificación se debe derivar la "validación" del proyecto si no posee impactos negativos altos, unida a las recomendaciones para disminuir los impactos medios, las cuales pueden ser de varios tipos: reformulación del proyecto, medidas de mitigación, plan de gestión ambiental. Si el proyecto demuestra impactos altos que no pueden ser removidos o atenuados, el proyecto debe ser reconsiderado.

Existen diferentes tipos de Impacto Ambiental entre los que se tienen:

1. Directo o indirecto.
   El Directo se refiere a todo aquel impacto, tanto positivo como negatvo en el que sus consecuencias o cambios se pueden apreciar de inmediato o a muy poco tiempo. El indirecto, es aquel impacto que afecta de forma colateral al sistema por lo que toma bastante tiempo antes de ver cambios.

2. Acumulativo o sinergico.
   El acumulativo, son aquellos pequeños impactos que en un mismo ecosistema crean un efecto tambien aumentado, mientras que el sinergico se refiere a aquellos impactos que colaboran entre si, es decir que desencadenan un efecto mayor al que desencadenarían si solo estuvieran ocurriendo solos.

3. Reversibles e irreversibles.
   Se refiere al grado de recuperación de la zona mediante formas naturales o tratamientos en el tiempo.

4. Actual o potencial.

Impacto ambiental ocurrido en el instante o aquel impacto que puede ocurrir al futuro si no se llevan a cabo las acciones necesarias para evitarlo.

5. Temporal o permanente.
   Temporal se refiere al que con el paso del tiempo el impacto puede llegar a desaparecer y el ecosistema se recupera en estado natural. Mientras que permanente, son impactos que generan cambios que se mantiene en la zona afectada aun cuando pasa el tiempo.

6. Local o diseminado.
   Se refiere a el grado de expansión del impacto ambiental, cuando es local quiere decir que el impacto se concentra en un mismo lugar o territorio mientras que cuando es diseminado se refiere a aquel que afecta a otras zonas incluso lejanas de donde se originó.

4.5.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN EL DISEÑO Y UBICACIÓN DE LA ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA.

Algunos métodos más reconocidos que existen para poder evaluar el impacto ambiental se tienen: Lista de Control, Diagramas de red y Matrices de identificación y análisis, entre otros.

Dentro de los Métodos matriciales se tienen: La Matriz de Leopold y la Matriz MEL-ENEL.

Para el desarrollo de la evaluación ambiental en el diseño de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, se utilizará La Matriz de Leopold, que tiene como principal utilidad enlistar en forma de chequeo información cualitativa sobre relaciones causa y efecto, además de presentar de forma ordenada los resultados de la evaluación.

4.5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO

La Matriz de Leopold es una matriz de 100 acciones que pueden causar efectos ubicada en la primera fila (parte superior) y 88 características o condiciones ambientales que se colocan en el extremo izquierdo (primera columna).

En cada celda se colocan dos números en un rango de 1 a 5 (valores que el equipo evaluador cree convenientes), como una forma cuantitativa de valorización y también se pueden utilizar colores, símbolos, etc., como una forma cualitativa de valorar.

El primer número indica la magnitud del impacto y el segundo su importancia, de esta manera se observa que hay 100 x 88 evaluaciones posibles, este producto dará 8,800 celdas posibles en la matriz y un total de 8,800 x 2 = 17,600 números a interpretarse.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que para una evaluación específica como la de la Escuela, no necesariamente se utilizan todas las acciones ni todas las características, ya que por las condiciones del medio natural en que se desarrolle el proyecto no existan ciertos factores ambientales y que también el proyecto no contenga acciones que alteren los factores ambientales presentes, por lo que en la Matriz no se reflejará esa cantidad de notaciones, sino solo las relevantes relacionadas con las acciones del proyecto.

La suma de los valores que arrojen las filas indicará las incidencias del conjunto sobre cada factor ambiental, mientras que la suma de los valores de las columnas, arrojará una valoración relativa del efecto que cada acción producirá al medio.

Por último, en la esquina inferior derecha se anota el resultado de la suma total de impactos de acciones y el de factores. Ambas cifras deben ser idénticas e indican el nivel y tipo de

impacto (negativo o positivo). A partir de esto puede identificarse las acciones positivas que pueden contrarrestar si se tiene impactos negativos.

Para identificar algunos de los impactos ambientales se hace preliminarmente por medio de una lista de chequeo que se presenta a continuación, que nos ayudará a tener información más específica para puntuar en la matriz de Leopold.

En la lista de chequeo se identifican 3 partes cruciales para el proyecto:

- La ubicación de la Escuela, ya que para el diseño de la solución se realiza en la zona dispuesta por la alcaldía.

- La construcción de la Escuela, pues en necesario conocer si el diseño de adapta a la zona o si se deben de realizar cambios significativos en el espacio y colindantes.

- La operación de la Escuela, para tomar en cuenta si el ambiente se ve afectado en el desarrollo de las actividades del nuevo proyecto.

Tabla 168. Lista de chequeo para identificación de impacto del proyecto.

UBICACIÓN DE LA ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA			
Pregunta	Respuestas		
	SI	NO	N/A
1. ¿Está la nueva escuela próxima de fuente hídrica naturales?		X	
2. ¿Está la nueva escuela próxima de recursos de energía eléctrica?	X		
3. ¿Está la nueva escuela próxima a lugares o plazas turísticas?	X		
4. ¿Está la nueva escuela próxima a comunidades o zonas culturales?	X		
5. ¿Está la nueva escuela próxima a hábitats de animales?		X	
CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA			
Pregunta	Respuestas		
	SI	NO	N/A
6. ¿Se requieren trabajos de tala de árboles y flora?		X	
7. ¿Se explotarán fuentes hídricas naturales?		X	
8. ¿Se construirán vías de acceso nuevas o se reconstruirán antiguas?		X	
9. ¿Se realizarán movimientos de tierra?		X	
10. ¿Se requieren trabajos que movilice o interfiera en viviendas aledañas?	X		

11. ¿Se alterará drenajes naturales?		X	
12. ¿Se requerirá la reestructuración en red hidrante?	X		

OPERACIÓN DE LA ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA			
Pregunta	Respuestas		
	SI	NO	N/A
13. ¿Existirán operaciones con eliminación de sustancias en forma de vapor o gases contaminantes?	X		
14. ¿Existirán operaciones con desechos líquidos?	X		
15. ¿Existirán operaciones con desechos de sólidos?	X		
16. ¿Existirán operaciones con desechos tecnológicos?	X		
17. ¿Existirá operaciones con generación de polvos?		X	
18. ¿Existirán tratamientos formales para los tipos de desechos que las operaciones de la escuela generen?		X	
19. ¿Existirá manejo de sustancias químicas en las operaciones?	X		
20. ¿Existirá uso masivo de agua potable?		X	
21. ¿Las operaciones necesitan servicios de electricidad?	X		
22. ¿Las operaciones necesitan servicios básicos de comunicación (teléfono, conexión a internet)?	X		
23. ¿Las operaciones alteraran el ruido normal de la zona o comunidad?	X		
24. ¿Existirá uso masivo de energía eléctrica?	X		
25. ¿Se utilizarán materiales o insumos contaminantes o degradantes al ambiente?	X		
26. ¿Existirán en las operaciones riesgo de incendios?	X		
27. ¿Existirán en las operaciones riesgo de intoxicación alimenticia?	X		
28. ¿Generará contaminación visual en la zona las nuevas operaciones de la escuela?	X		

Según la lista de chequeo anterior, se logra visualizar que en las 3 fases del proyecto desde su diseño hasta su desarrollo e implementación genera un impacto en el ambiente, con mayor cantidad de actividades en las operaciones de la escuela.

Los resultados de la identificación anterior serán insumos principales y focos para poder desarrollar la Matriz de Leopold que se ve esquematizada a continuación.

4.5.2.2 MATRIZ CAUSA – EFECTO (LEOPOLD)

El criterio a utilizar es por rango o calificación, ubicamos la magnitud e importancia en las escalas respectivas según criterio del equipo de Trabajo de Grado, para el cual quedarían de la siguiente forma:

Tabla 169. Escala de calificación de valoración de acciones e impactos

MAGNITUD			
Alto (5)	**5**	**15**	**25**
Moderado (3)	**3**	**9**	**15**
Bajo (1)	**1**	**3**	**5**
	Temporal (1)	Moderado (3)	Permanente (5)

IMPORTANCIA

Para los resultados de las calificaciones (sumatoria del total de acciones con posibles efectos), se tiene la siguiente escala de impacto:

ALTO	-500 a -181		+500 a +181	
MODERADO	-21 a 180		+21 a +180	
BAJO	-20 a 0		0 a +20	

Para el resultado final de toda la matriz (sumatoria de los resultados de las calificaciones) se tiene la siguiente escala de impacto:

ALTO	-12500 a -4501		+12500 a +4501	
MODERADO	-4500 a -501		+4500 a +501	
BAJO	-500 a 0		0 a +500	

Tabla 170. Matriz de Leopold para evaluación ambiental de la Escuela Técnica de Oficios Tradicionales. Fuente: Elaboración propia

VALORES		MAGNITUD 5 - Alta 3 - Media 1 - Baja	IMPORTANCIA 5 - Permanente 3 - Media 1 - Temporal	ACCIONES CON POSIBLES EFECTOS																													
				UBICACIÓN DE LA ESCUELA				CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA			OPERACIÓN DE LA ESCUELA																					
				1. Modificación del régimen				2. Transformación del terreno y construcción			3. Procesamiento					4. Cambios en el tráfico				5. Emplazamiento y tratamiento de residuos					6. Otros						
				Alteración de patrones de drenaje	Pavimentación	Ruido y vibraciones	Total Acción 1	Sitios y edificios industriales	Paisajismo	Total Acción 2	Consumo de energía	Uso de servicios de	Alimentos	Almacenamiento de productos	Total Acción 3	Automóviles	Transporte de carga	Tuberías y conductos forzados	Total Acción 4	Eliminación de basura	Emisiones de chimeneas al aire libre	Aguas servidas municipales, incluyendo	Lubricantes usados	Total Acción 5	Eliminación de desechos tecnológicos	Manejo de sustancias químicas	Uso de agua potable	Operaciones con generación de polvo	Total Acción 6	Total Acciones
FACTORES AMBIENTALES	A. Características físicas y químicas	1. Tierra	Suelo		-1 / 1		-30	-1 / 1		-30					0				0	1 / 1		-1 / 1	-1 / 1	30	-1 / 3	-3 / 3	1 / 3	-1 / 3	-18	-45
			Materiales de construcción		3 / 3		9			0					0				0					0		-1 / 1			-30	-15
		2. Agua	Calidad del agua	-1 / 1			-30	-1 / 1		-1			3 / 3		9			-3 / 1	-18	1 / 1		-1 / 1	-1 / 1	-30	-1 / 1	-1 / 1	1 / 3		-30	-52
		3. Atmósfera	Calidad del aire (gases, partículas)				0	-3 / 1	-3 / 1	-6					0	-1 / 3	-1 / 3		-30	1 / 1	-1 / 3			18	-1 / 1			-1 / 3	-48	-66
			Clima				0		-3 / 1	-3					0				0					0					0	-3
		4. Procesos	Avenidas	-3 / 1	1 / 1		12		-3 / 1	-3					0	-1 / 3	-1 / 3		-30					0					0	-28
	B. Condiciones biológicas	1. Flora	Árboles	-1 / 1			-30			0					0			-3 / 1	-18	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1		-18	-1 / 1	-3 / 3		-1 / 3	-48	-184
			Arbustos	-1 / 1			-30			0					0			-3 / 1	-18	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1		-18	-1 / 1	-3 / 3		-1 / 3	-48	-184
			Productos agrícolas	-1 / 1			-30			0			1 / 3		30			-3 / 1	-18	1 / 1		-1 / 1		0	-1 / 1	-3 / 3			-24	-42
		2. Fauna	Pájaros	-3 / 3		-3 / 1	-12		-3 / 1	-3					0			-3 / 1	-18	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1		-18	-1 / 1	-3 / 3		-1 / 3	-48	-54
			Animales terrestres	-3 / 3	-1 / 1		-24		-3 / 1	-3					0	-3 / 3	-1 / 3	-3 / 1	-24	1 / 1	-3 / 3	-1 / 1		-9	-3 / 3	-3 / 3		-1 / 3	-33	-118
			Peces	-1 / 3			-18			0					0			-1 / 1	-30	1 / 1		-1 / 1	-1 / 1	-30	-1 / 1	-3 / 3			-24	-93
	C. Factores culturales	1. Uso de la tierra	Espacios abiertos	-1 / 3		-3 / 1	-18	-1 / 1	-1 / 1	-30					0	-3 / 3	-1 / 3		-30	3 / 3	-1 / 3			-6	-3 / 3			-1 / 3	-24	-138
			Residencial		1 / 1	-3 / 1	33		1 / 1	30	-1 / 1	-1 / 1			-30				0	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1	-1 / 1	-48	-1 / 1	-3 / 3	1 / 3	-1 / 3	-24	-27
			Comercial		1 / 1	-3 / 1	33	1 / 1	1 / 1	60	-1 / 1	-1 / 1			-30				0	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1	-1 / 1	-48	-1 / 1		1 / 3	-1 / 3	-30	-45
			Agricultura	-3 / 1			-12			0			1 / 3		30			-1 / 1	-30	1 / 1		-1 / 1	-1 / 1	-30	-1 / 1				-30	-52
		2. Interés estético y humano	Virtud ecológica		3 / 3	-3 / 1	6	-1 / 1	-1 / 1	-30	-1 / 1				-30				0	3 / 3	3 / 3			18	-3 / 3			3 / 3	0	-51
			Parques y reservas forestales	-1 / 1		-3 / 1	-30		-1 / 1	-30					0	-3 / 3	-3 / 3	-3 / 1	-33	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1	-1 / 3	-18	-1 / 1			-1 / 3	-48	-144
			Sitios y objetos históricos				0			0					0				0	1 / 1				30	-1 / 1				-30	0
		3. Aspectos culturales	Patrones culturales	-1 / 1		-3 / 1	-30	-3 / 1		-18	-1 / 1	-1 / 1			0	-3 / 3	-3 / 3		-18	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1		-30	-1 / 1			-1 / 1	-48	-156
			Salud y seguridad				0			0	1 / 1		1 / 3		60	-1 / 3	-1 / 3		-30	1 / 1	-1 / 3	-1 / 1	-1 / 1	-48	-1 / 1	-1 / 1	1 / 3	-1 / 1	-60	-30
			Empleo	1 / 1	1 / 1	1 / 1	78			0	1 / 1	1 / 1	1 / 3		78	3 / 3	3 / 3		6					0					0	156
		4. Facilidades y actividades humanas	Red de transporte		1 / 1		30			0					0	1 / 3	1 / 3		30					0					0	55
			Redes de servicios	-1 / 1			-30			0	1 / 1	-1 / 1			60	-3 / 3	-3 / 3	1 / 1	9	1 / 1		1 / 1	1 / 1	78	-1 / 1		1 / 3		-18	57
			Manejo de residuos	-3 / 1			-12			0			-3 / 3	1 / 1	36			-1 / 1	-30	1 / 1	-1 / 1	-1 / 1	-1 / 1	-60	-1 / 1	-3 / 3		-1 / 1	-84	-138
TOTALES							-137			-183					125				-117					-285					-720	-1371

Los resultados de la Matriz de Leopold, evidencian que con calificación de -144, -138, -136 y -130 puntos, los ***"Parques y reservas forestales"***, ***"Espacios abiertos"***, ***"Patrones culturales"*** y ***"Manejo de Residuos"*** respectivamente, son donde se verán los impactos más negativos para la zona donde estará instalada la Escuela, estos 4 factores se ven mayormente impactados en la fase de Operación.

Seguido de los factores como la fauna y flora, más específicamente: ***"Árboles", "Arbustos"*** y ***"Animales terrestres"***, factores que también se verán afectados (ya sea de forma directa o indirecta) por las acciones de servicio que ofrecerá la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, acciones que merecen ser tomadas en cuenta para hacer correcciones o actividades que minimicen o mitiguen los impactos perjudiciales.

Sin embargo, no todo es negativo, ya que la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, impactará de forma positiva el empleo con +156 puntos y sumará de forma positiva a la ***"Red de Servicios"*** *y* ***"Red de transporte"*** de San Juan Talpa, lo que aumentará el bienestar de los habitantes de la comunidad.

4.5.2.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para los factores que se verán afectados negativamente se deberán implementar acciones correctivas, las cuales se presentan para mejorar las condiciones de la empresa y la comunidad.
Por ello se describen los 4 principales efectos perjudiciales que se identificaron de la matriz desarrollada y las propuestas de actividades y comportamientos para mitigar o anular las acciones de la Escuela.

- ***"Parques y reservas forestales"***

Una de las acciones que más afecta a los parques y reservas forestales, al operar la Escuela es:

- ✓ Mayor uso de Automóviles y Transporte de carga.

La contaminación de los vehículos que trasladarán personal y los materiales para los talleres prácticos, sumado a ello para la construcción de la escuela, se harán trabajos de obra civil lo que afecta en el aire por las partículas sólidas. Además, esto deriva efectos de polución del aire sobre la salud que puede ocasionar: Trastornos cardiovasculares, afecciones pulmonares e irritaciones oculares.
Además de impacto en salud física, puede verse la salud mental de una comunidad con mayor tránsito diario, entre las afecciones están: Frustración por el creciente ruido de automotores, la inseguridad percibida al tener gente desconocida en el municipio (proveedores o repartidores), reacción en emergencias pues si se bloquea el tráfico esto podría interferir con el paso de los vehículos de emergencia para viajar a sus destinos en los que se necesitan con urgencia.

Algunas de las medidas que puede impulsar la municipalidad para minimizar estos efectos son:
1. Incentivo del uso de carro compartido.
2. Incentivo para quienes se movilicen con transporte a través de medios de cero emisiones, por ejemplo, el uso de la bicicleta para los empleados y participantes que viven dentro de la comunidad.
3. Incentivo de todos sus grupos de interés a través de cultura ciudadana que minimice las emisiones de humos de vehículos, que no cambien solamente comportamientos sino mentalidades.
4. Cerrar el área para que sólo gente autorizada en el levantamiento de la obra civil, puedan estar dentro de la zona de contaminación debidamente protegidos para evitar efectos a salud de ellos.
5. Uso del Equipo de protección personal adecuado en el momento de utilizar procedimientos que involucren polvo o sustancias químicas.
6. Uso de vías alternas. Potenciar la utilización de vías que no afecten a los peatones o comunidad escolar.
7. Controlar el uso de vías. La escuela debe gestionar la carga y descarga de la materia prima dentro de las instalaciones de la empresa, para que no existan vehículos mal estacionados o que obstruyan el paso vehicular.
8. Fomentar desde la empresa la responsabilidad vial. Fomentar al empleado, proveedor y clientes la velocidad de conducirse para evitar accidentes y tráfico en la zona, respeto a los peatones y transportes cómo bicicletas.
9. Trabajar de la mano con la comunidad y alcaldía por calles y accesos en buen estado que asegure el confort no sólo de la empresa sino de los habitantes de la ciudad y que minimice el ruido y partículas en el aire que pueden llegar a generar los vehículos que circulan cerca del parque donde descansan los habitantes.

- ***"Espacios abiertos"***

Muchas construcciones y mantenimiento de los espacios públicos por parte de las alcaldías, debe respetar la configuración del medio ambiente de forma consciente, es decir que se respete lo más posible la vegetación, jardines y clima natural. Además, la generación y gestión de desechos sólidos y gaseosos pueden ser fácilmente identificados en espacio abierto o espacios nuevos.
Las 4 acciones que más afecta a los espacios abiertos, es en la construcción y operación de la Escuela, entre ellas se pueden mencionar:

- ✓ Sitios y edificios industriales.
- ✓ Paisajismo.
- ✓ Eliminación de basura.
- ✓ Emisiones de chimeneas al aire libre.

Algunas medidas para mitigar las consecuencias listadas anteriormente son:

1. Evitar el uso de vallas publicitarias que entorpezcan el paisajismo del pueblo en su forma natural.
2. Utilizar luz natural y ventilación en todas las actividades que sean posibles dentro de la Escuela.
3. Combinar plantas naturales o zona verde frente a la Escuela, ya que las plantas permiten el 80% de absorción de emisiones de dióxido de carbono.
4. Utilizar contenedores de desechos diferenciados para el reciclaje: desechos metálicos, desechos naturales, etc.
5. Utilizar el valor histórico cultural para temas que puedan resaltar en el aprendiza y actividades de la escuela.
6. Brindar ayuda con mantenimiento en zonas verdes como por ejemplo el parque municipal.
7. Proteger el ecosistema del municipio e incluir programas de concientización por la fauna y la flora.
8. Desarrollar campañas de extensión educativa, dirigida a los pobladores del municipio de San Juan Talpa, para dar a conocer los valores de la Escuela.

- ***"Patrones culturales"***

Los patrones culturales de los habitantes de San Juan Talpa se verán afectados en gran medida de forma negativa, ya que el consumo de recursos de la zona para una nueva instalación necesitará cambios en drenajes y nuevas tuberías, mayor transito de personas lo que significa mayor ruido también, como mostró la Matriz de Leopold, estos son los factores que afectan la cultura de los pobladores:

- ✓ Alteración de patrones de drenaje
- ✓ Ruido y vibraciones

Algunas medidas para mitigar las consecuencias anteriores son:

1. Uso eficiente de agua, utilizar solo lo necesario y hacer consciencia de la importancia de abastecimiento a todos los pobladores.
2. Realizar el seguimiento del consumo de agua, instalando contadores internos.
3. Racionalizar el agua en horarios y reutilizar agua si es posible, para aguas de accionamiento de sanitarios o lavado de talleres.
4. Mantener las áreas ordenadas para evitar la frecuencia de limpiezas.
5. Cerrar grifos y mangueras cuando no se utilicen.
6. Reparar fugas de agua inmediatamente, no esperar fracturas o rompimientos de tuberías.

- ***"Manejo de Residuos"***

  - ✓ Eliminación de desechos tecnológicos
  - ✓ Manejo de sustancias químicas
  - ✓ Operaciones con generación de polvo

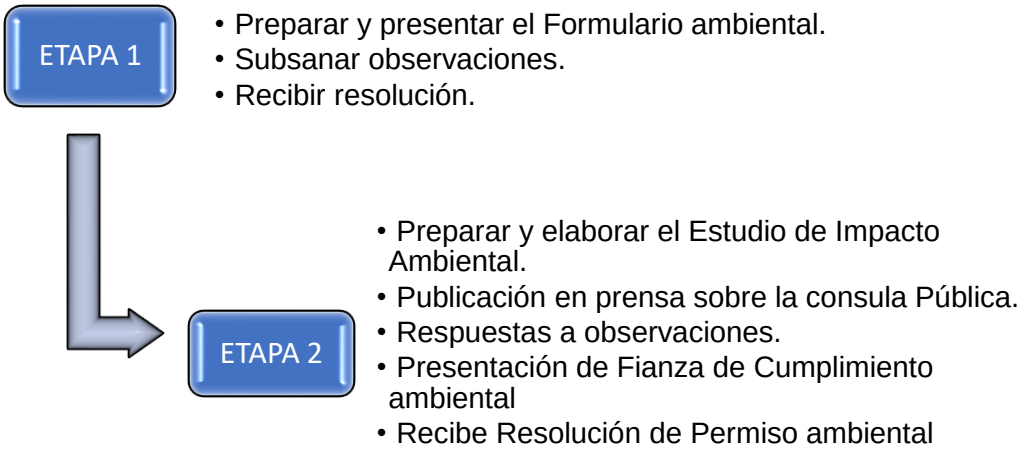
El principal punto sobre el que actúan las empresas es en la minimización en origen, es decir, reducir la cantidad de residuos generados durante la fabricación para aprovechar los materiales de forma más eficiente, es decir que, ya generado el residuo, la reutilización es el proceso más sostenible, ya que permite un posterior uso sin transformarlo.

Se recomiendan las siguientes acciones para la mitigación de las acciones negativas:

1. Crear estrategias de reducción, separación, reciclado y reutilización o reelaboración de desechos sólidos como papel y metales.
2. Los desechos producidos serán acumulados en un sitio específico dentro de la Escuela, las mismas serán retiradas por vehículos y llevados al vertedero municipal para su disposición final. Es responsabilidad del proyecto evitar la acumulación de desechos en las calles, parques o zonas aledañas.
3. Capacitación para el uso y desecho correcto de sustancias químicas.
4. Contactar empresa recicladora de equipo tecnológico y abastecer de material como donación u fuente extraordinaria de ingresos monetarios.
5. Reutilizar y reparar el equipo que sea posible antes de cambiar o desechar equipos tecnológicos.
6. Mantener limpio el puesto de trabajo en las operaciones de reparación y revisión de vehículos, para evitar cualquier tipo de derrame.

En El Salvador el Permiso Ambiental es un elemento medular en el proceso de evaluación ambiental, el procedimiento a seguir para obtención de dicho permiso es el siguiente[22]:

[22] [22] Tomado de: http://www.marn.gob.sv/pasos-a-seguir-para-el-permiso-ambiental/



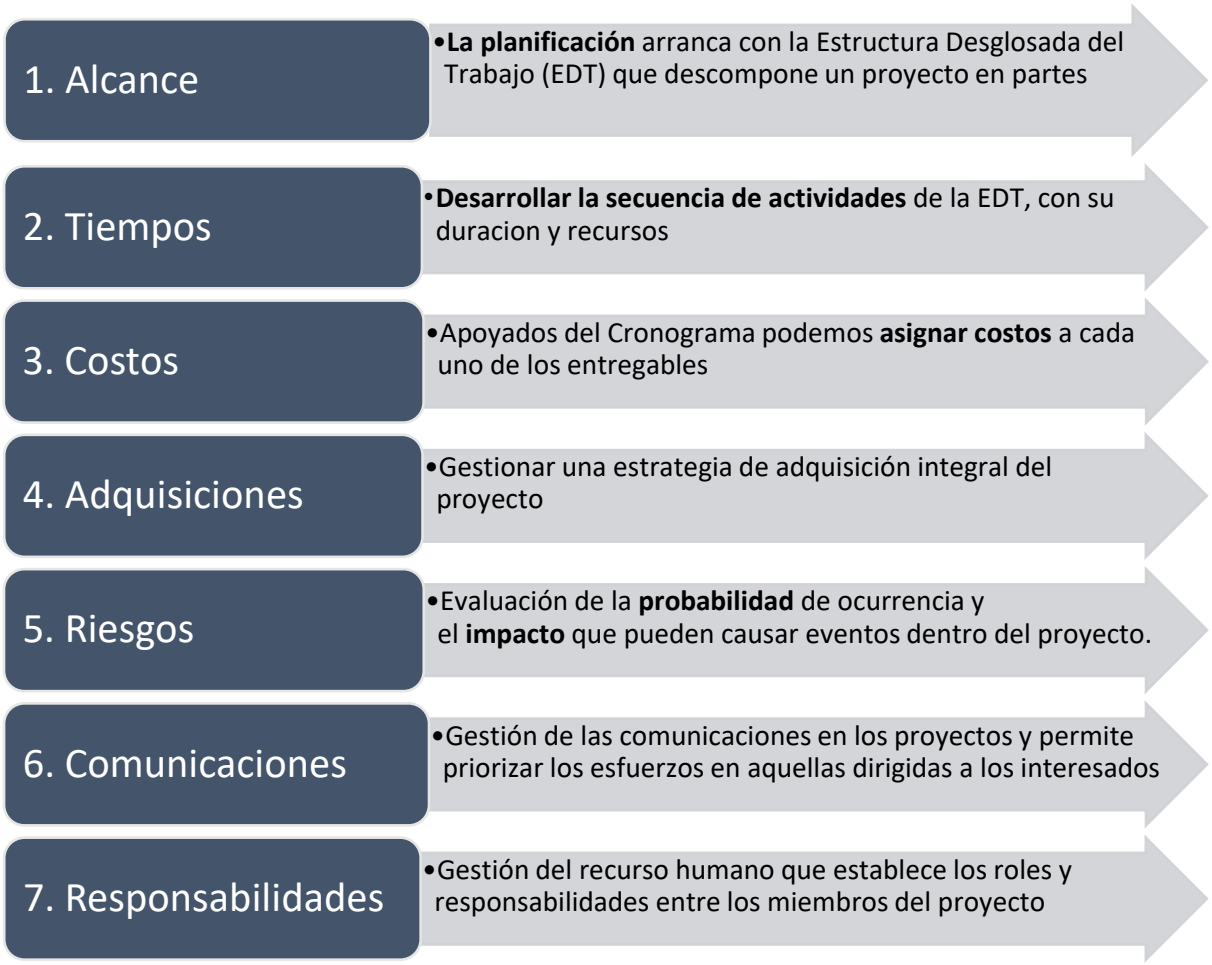
Esquema 28. Proceso para obtención de Permiso Ambiental

4.6 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La gestión de proyectos –también conocida como gerencia, administración o dirección de proyectos– es una disciplina que sirve para guiar e integrar los procesos necesarios para iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar proyectos con el fin de culminar todo el trabajo requerido para desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance estipulado dentro de los límites de tiempo y presupuesto definidos.

La Administración del proyecto es un aspecto fundamental para conducir de forma exitosa la toma de decisiones en proyectos de desarrollo. Esta estructura facilita una clara definición de roles, responsabilidades y mecanismos para la rendición de cuentas sobre los resultados del proyecto.

La secuenciación de estos siete pasos permite identificar las entradas, las técnicas y las salidas para el desarrollo de cada una de las herramientas en la planificación y la gestión de proyectos de desarrollo.



4.6.1 ALCANCE

1. **Acta de constitución**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
Fecha emisión	**Código del Proyecto**
----------	E.T.O.T.SJT.001
Información general del proyecto	
"ESCUELA DE OFICIOS TRADICIONALES U OTROS MAS ACTUALES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TALPA"	
Solicitado por: ----------	**Director del proyecto:** ----------
Enfoque del proyecto	
En el presente proyecto se desarrolla la propuesta de ""Diseño de escuela técnica de oficios tradicionales u otros más actuales para la alcaldía municipal de san juan talpa", la cual presentara una solución a la iniciativa de impulsar el desarrollo económico y social de la zona mediante la formación técnica de oficios tradicionales y más actuales de los jóvenes en una escuela de educación técnica de fácil acceso geográfico para la población del municipio de San Juan Talpa, La Paz Para el inicio de la operación del proyecto, se requiere seguir las etapas que siguen: 1. **PRIMERA ETAPA:** Cosiste en la planificación y tramites de legalización de la escuela. Este abarcaría la documentación, el financiamiento, y equipamiento de la escuela. 2. **SEGUNDA ETAPA:** Consiste en la infraestructura, la licitación para realizar la adecuación de la infraestructura actual y transformarla en la escuela técnica, con la adquisición de los materiales y su construcción o adecuación. 3. **TERCERA ETAPA:** Consisten en puesta en marcha, la preparación previa, la ejecución y evaluación del proyecto.	
El Problema o necesidad de la organización a resolver es: El limitado acceso a la cualificación de capital humano dentro del municipio de San Juan Talpa, departamento de la paz. Para ello se presenta la alternativa de solución de la siguiente manera: "*Escuela Técnica de Oficios Tradicionales y otros más actuales, con la función de brindar Formación Profesional de modalidad Formación en Centro, con oferta académica inicial de oficios Mecánico Automotriz, Chef y Agente de Centro de Atención telefónica; utilizando la metodología de enseñanza Modelo de Gestión de Aprendizaje: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Organizado del tipo Público, con proyección de financiamiento de Fuentes no Convencionales; bajo los parámetros de las metas del Objetivo 4: Educación de Calidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ubicado en el área de almacenamiento de varios de la Casa Comunal Municipal de San Juan Talpa* " .	

Fortalezas:

- *Programas de formación profesional por competencias*
- *Metodología de gestión de aprendizaje (ADDIE) Análisis-Diseño-Desarrollo-Implementación-Evaluación*
- *Vinculación con la Alcaldía Municipal de San Juan Talpa*
- *Estructura organizacional con enfoque en planeación estratégica.*
- *Operaciones bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible*

Oportunidades:

- *Políticas de apoyo de organismos gubernamentales*
- *Promoción de la inversión local*
- *Innovación tecnológica*
- *Educación Ambiental.*
- *Inserción laboral juvenil*

.

Debilidades:

- *Atracción personal*
- *Vínculos empresariales débiles dentro del municipio*
- *Atracción de jóvenes dentro del municipio*

Amenazas:

- *Migración juvenil en el municipio*
- *Procesos en oficinas gubernamentales*
- *Desarrollo económico lento del municipio*
- *Atracción de inversión al municipio*

Objetivos estratégicos:

1. Disminuir significativamente las emigraciones de la zona rural a la urbana.
2. Reactivación de los índices de desarrollo humano a favor de la población rural.
3. Agregar valor a los niveles de cualificación de capital humano del municipio
4. Desarrollar los niveles de producción y comercialización por medio de la creación de empresas formales o emprendimientos locales.

Objetivo del proyecto:

Diseñar un Centro de Formación que brinde formación técnica integral a la población de San Juan Talpa, desarrollando competencias profesionales y humanas; para el fomento de emprendimientos y competitividad del capital humano, con un costo de $219,210.62 en un periodo de 510 días.

Entregables

1. Planificación y legalización de la escuela
   - Legalizar escritura publica
   - Legalización de sistema contable
   - Tramitar permisos de alcaldía y emitir facturas
   - Realizar trámites en Gobernación, Hacienda y Digestyc
   - Registro de patentes de diseño curricular
   - Obtención de permisos medioambientales.

2. Construcción de obra civil.

- Requisitos para la subcontratación de empresa constructora.
- Adjudicación de empresa.
- Supervisión de la obra

3. Equipamiento.
   - Contacto con proveedores
   - Cotización de maquinaria, equipo y mobiliario
   - Compra de maquinaria y equipo
   - Instalación de maquinaria, equipo y mobiliario.
   - Instalación de software en equipos.

4. Recursos humanos
   - Evaluación y contratación de personal
   - Capacitación en uso de maquinaria
   - Elaboración de contratos

5. Operaciones
   - Prueba piloto
   - Puesta en marcha

6. Publicidad
   - Promoción de productos a elaborar

Supuestos:

1. No abra un desabastecimiento de los insumos, materiales, maquinaria y personal para la ejecución del proyecto.
2. Los permisos necesarios para la implementación de la empresa no tendrán retrasos.
3. Los precios de los insumos, materiales, maquinaria no tendrán variación en el transcurso de la elaboración del proyecto.
4. No se tendrá retrasos en la instalación de la maquinaria.
5. El nivel de interés ciudadana, asi como el numero de graduados de la escuela será cada vez mayor en el proyecto.
6. Constante innovación en las metodologías impartidas.

Restricciones o limitaciones:

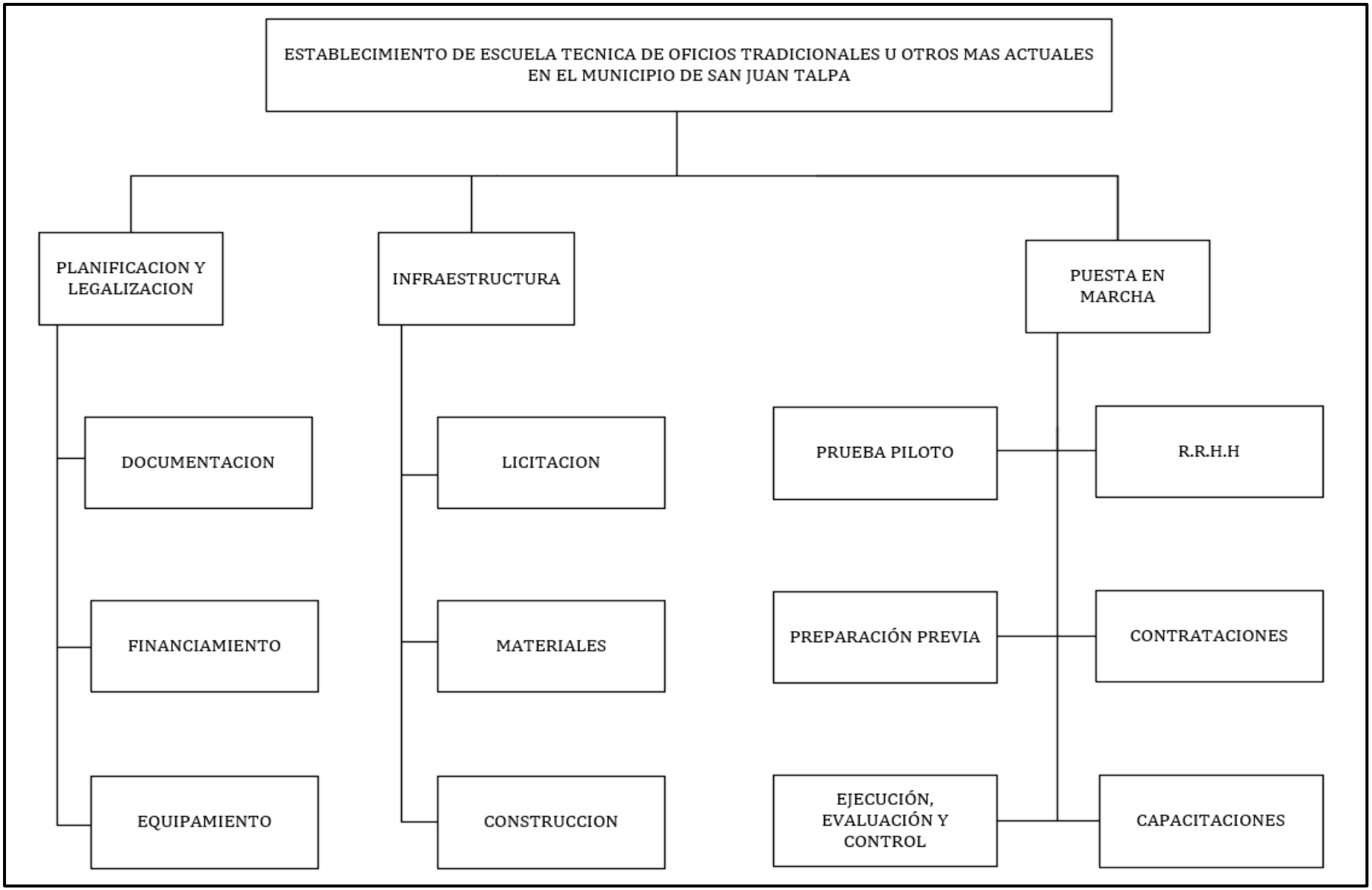
1. tiempo límite 510 días
2. presupuesto de $219,210.62

Asuntos, riesgos y problemas:

1. Los trámites de legalización pueden ser mucho más burocráticos de lo que se esperaba, y pueden excederse del tiempo estipulado.
2. Si existieran cambios muy significativos en los procesos administrativos o metodologías, afectarían los costos de distribución y por ende en el presupuesto del proyecto.
3. Retrasos en los avances del proyecto.
4. Retraso en la entrega de los insumos por parte de los proveedores.
5. No funcionar de acuerdo a lo planificado y que esto desencadene problemas de mala gestión y desperdicios en insumos y materiales.

Proyectos precedentes		**Proyectos siguientes**
Autorización para el proyecto		
Patrocinador	Firma	Fecha
Director de proyecto	Firma	Fecha

4.6.1.1 DECLOSE ANALITICO DEL PROYECTO



4.6.1.2 DESCRIPCION DE LOS PAQUETES DEL PROYECTO

Para cada uno de los paquetes se describen las actividades necesarias para llevarlos a cabo y el código que se le asigna a cada una para construir la red.

PLANIFICACION Y LEGALIZACION.

Tabla 171. Descripción de Niveles de Jerarquía del proyecto

Nivel	Descripción jerárquica	descripción
0	Proyecto	Centro de formación profesional
1	Entregables	Trámites y equipamiento, Infraestructura y puesta en Marcha.
2	Sub- entregable	Avances previos, recurso humano y prueba piloto.
3	Paquete de trabajo	Documentación, Financiamiento, Equipamiento, Licitación, materiales, construcción, Contratación, Capacitación, Preparación Previa, Ejecución, evaluación y control.

A continuación, se detallan los entregables y sub-entregables del proyecto a desarrollar para "Ejecutar e implementar la escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales" visualizado desde una perspectiva de macro contenido.

Tabla 171. Descripción de los entregables del Proyecto

Entregable	Descripción
1. Tramites / Equipamiento	En este entregable se desarrollará todo lo relacionado a la documentación requerida para que la escuela se establezca como una Institución legal dentro de la república de El Salvador y pueda funcionar dentro de la ley, además se desarrollara la búsqueda de financiamiento necesario para que se pueda desarrollar el proyecto; y por último se desarrollaran actividades encaminadas a la búsqueda de materiales y equipos y a la compra del mismo que la escuela necesitara.
2. Infraestructura	En esta parte se desarrollará lo concerniente la licitación de la obra de construcción para la escuela, así como la especificación de los materiales, la supervisión y desarrollo de todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra civil.

3. Puesta en Marcha	Desarrollo integral de la escuela técnica, para que opere en óptimas condiciones con toda la maquinaria, equipo y colaboradores de la organización con las que estará conformada.

Tabla 172. Descripción de los sub-entregables del Proyecto

Sub entregables	Descripción
3.1 Recurso Humano	Se contrata al personal para la ejecución del proyecto para ponerlo en marcha prestando diferentes servicios.
3.2 Prueba Piloto	Se buscará la manera de cumplir con las especificaciones en la parte del diseño de la escuela para que las operaciones se desarrollen como se tienen planeadas.

4.6.1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO

En esta etapa se describe cada paquete de trabajo, los cuales detallan las características y el producto que se va a obtener en cada uno de ellos durante el desarrollo del proyecto.

Paquete de Trabajo	Descripción
1. TRAMITES Y EQUIPAMIENTOS	
1.1 Documentación	Se realizarán los trámites para el registro de la escuela o de la marca, así como la inscripción del centro ante entidades gubernamentales y privadas para que el centro este legalmente registrado y pueda funcionar dentro de lo que las leyes de El Salvador demandan.
1.2 Financiamiento	Se presentará a los posibles interesados para que proporcionen su visto bueno para la ejecución del proyecto, además de la búsqueda del financiamiento del cual se obtendrá la inversión para el desarrollo y ejecución del proyecto.
1.3 Equipamiento	Se elaborará el perfil de los proveedores de material y equipo, para posteriormente seleccionar los que cumplen con las características requeridas y luego realizar la adquisición del material y equipo con el que contara la escuela.

2. INFRAESTRUCTURA

2.1 Licitación	Se establecen las condiciones y especificaciones necesarias para la licitación, así como todos los trámites para la correcta realización de la misma, culminando con la aprobación de la ejecución, y los preparativos previos para el comienzo de la obra civil.
2.2 Materiales	Se prepara el perfil de los proveedores a los que se les pretende comparar los materiales y la evaluación y selecciones de los que llene el perfil establecido además de la compra de los materiales necesarios para la construcción de bodega, oficina provisional, plataformas, etc., firmando el contrato y finalizando con la recepción y revisión del material adquiridos siempre validado que sea el que se especificó.
2.3 Construcción	En esta parte se llevaran a cabo todas las instalaciones eléctricas, de servicios de comunicación, sistemas provisionales de aguas negras, etc., además de la construcción de caseta provisional, entre otras, construcción de la estructura externa y sostenedora de todo el edificio, instalaciones necesarias para el funcionamiento óptimo de la escuela y se realizan las últimas instalaciones de la infraestructura tanto internas y externas de acabados, para luego ser entregado obra civil y continuar con las fases del proyecto.

3. PUESTA EN MARCHA	
3.1 RR.HH.	Se pretende especificar cada uno de los puestos necesarios para la administración del proyecto, así como también las funciones que le competen a cada uno para la ejecución del proyecto.
3.1.1 Contratación	Se hace la búsqueda del personal en las zonas aledañas al proyecto para la incorporación de estas en la ejecución del proyecto.
3.1.2 Capacitación	Se induce al personal y se habilita para el correcto desempeño de las funciones del cargo al cual han sido contratados.
3.2 PRUEBA PILOTO	Se busca la manera de integrar todos los elementos que intervienen en la ejecución del proyecto para hacer una prueba de las instalaciones, la maquinaria con los materiales necesarios para la ejecución de las operaciones que se llevaran a cabo en la escuela técnica.

3.2.1 Preparación previa	En este apartado se compra los insumos necesarios, además de hacer pruebas de la maquinaria y equipos para la realizar la prueba piloto.
3.2.2 Ejecución, evaluación y control	Se desarrolla la prueba piloto, se evalúan cada uno de los departamentos para contrastar lo planificado con lo ejecutado y de esta manera hacer correcciones para tener un mejor control en la ejecución de las operaciones que se entregaran a la contraparte.

A continuación, se desarrollará la planificación detallada de cada uno de los entregables del proyecto, donde se abordará desde los objetivos que se pretenden cumplir hasta la cantidad de recurso humano y monetario que se necesita para lograr su desarrollo en el tiempo establecido.

4.6.1.3.1 ENTREGABLE N° 1: TRÁMITES Y EQUIPAMIENTOS

PAQUETE DE TRABAJO	OBJETIVOS
DOCUMENTACIÓN	✓ Registrar la escuela en el Ministerio de Hacienda. ✓ Registrar la marca de la escuela en la DYGESTIC. ✓ Registrar la escuela en el ISSS, AFP y el ministerio de trabajo. ✓ Realizar todos los trámites iniciales del proyecto para poder iniciar la obra de forma legal.
FINANCIAMIENTO	✓ Obtener con el visto bueno de las instituciones interesadas en la ejecución del proyecto.
	✓ Contar con el recurso económico y financiero necesario para la ejecución y desarrollo de actividades y el adecuado funcionamiento de la escuela.
EQUIPAMIENTO	✓ Equipar al centro para su funcionamiento (instalación de las máquinas y equipos) ✓ Proveer de los materiales necesarios para que se puedan desarrollar las actividades para las cuales funcionará la escuela.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

PAQUETE DOCUMENTACIÓN
POLÍTICAS ✓ Las decisiones, acuerdo y firma de documentos se tomarán en forma conjunta y de común acuerdo y dependerán siempre del Visto Bueno de Junta Directiva, formada por los miembros de las instituciones financistas para la ejecución del proyecto. ✓ La junta directiva será la encargada de tomar las decisiones para buscar el mejor rumbo de la escuela, estableciendo decisiones estratégicas, además se contará con el apoyo de un representante legal.
ESTRATEGIAS ✓ Los documentos de la constitución y legalidad de la escuela técnica los gestionara el apoderado legal, con el visto bueno de todos los integrantes de la junta directiva. ✓ Todos los integrantes de la Junta Directiva deben de estar dispuestos a prestar su colaboración cuando sea requerida para que se alcancen los resultados esperados e incluyendo las opiniones de toda la Junta.

PAQUETE FINANCIAMIENTO
POLÍTICAS ✓ Los trámites de Financiamiento serán supervisados por el gerente del proyecto, además de tener siempre el visto bueno de la Junta Directiva.
✓ Todos los créditos y forma de financiamiento deben ser contraídos de acuerdo a las necesidades económicas y financieros que el proyecto necesite, y deben de contar con la revisión y aprobación de Junta Directiva.
ESTRATEGIAS ✓ Revisión anticipada y oportuna de todos los documentos concernientes a formas de financiamiento, mismas que deben de ser revisadas por todos los integrantes de la Junta Directiva y revisados contra los requerimientos financieros y económicos que cada paquete requerirá.

PAQUETE EQUIPAMIENTO
POLÍTICAS ✓ Los proveedores para la adquisición de materias prima brindan hasta un 50% de crédito en la adquisición dichos productos, además de que se deberá buscar que la maquinaria y equipo a seleccionar será el que cumpla todos requisitos solicitados. ✓ No se comprará ninguna maquinaria, ni material que no cumpla con las especificaciones requeridas para el desarrollo de las actividades del Centro de formación.
ESTRATEGIAS ✓ La maquinaria y equipo necesario para el centro irá orientado en 4 categorías distintas: primero; para toda el area administrativa, segundo; para el área de cocina, tercero; para el área de call center, cuarto; para el área de mecánica automotriz.

9.1.1.1. DICCIONARIO DEL ENTREGABLE "TRÁMITES Y EQUIPAMIENTO"

Tabla 172: Diccionario para el paquete Documentación

PAQUETE DE DOCUMENTACIÓN		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Elaborar y firmar el acta de constitución de la empresa	El desarrollo consiste en la elaboración y firma del acta de constitución de la empresa en la cual se plasmará el enfoque del proyecto, la problemática o necesidad que se pretende resolver, objetivos estratégicos, entregas del proyecto,
		medidas, exclusiones, supuestos, restricciones o limitaciones, asuntos y riesgos al patrocinador y gerente del proyecto.
B	Obtener el NIT	Incluye todos los tramites necesario para la obtención del NIT (Número de identificación Tributaria), desde el pago del NIT en el departamento de colecturía del Ministerio de Hacienda para luego la presentación del comprobante de pago y de los documentos requeridos en las oficinas del Ministerio de Hacienda, para que finalmente después que se presentan los documentos se emita el NIT.

C	Obtener la tarjeta del IVA	Comprenderá desde la verificación del pago del NIT en el departamento de colecturía del Ministerio de Hacienda y de la presentación del comprobante de pago y de los documentos requeridos en las oficinas del Ministerio de Hacienda, para la obtención de la Tarjeta del IVA.
D	Inscribir la empresa en el registro de comercio	De acuerdo con el Código de Comercio se deberá solicitar la matrícula de comercio 30 días después de que el Ministerio de Hacienda haya asignado el número de contribuyente del IVA. Comprenderá desde el pago del Derecho de Registro en cualquier banco del país, la presentación del comprobante de pago junto con los documentos anteriormente descritos en el Registro de Comercio para que dentro de un periodo de 3 días a una semana después de la inscripción, regresara al Registro de Comercio a retirar la Matrícula de Comercio.
E	Inscribir el balance general de la empresa en el registro de comercio	Este proceso se realizara siempre y cuando se haya cumplido con el proceso de legalización respectivo se deberá ir al Registro de Comercio, pagar el derecho de Registro en cualquier banco del país, para luego presentar el comprobante de pago junto con los documentos anteriormente descritos en el Registro de Comercio y después de un periodo de 3 días a una semana después de la inscripción, se debe regresar al Registro de Comercio y se retirara el Balance General junto con una resolución de inscripción elaborada por esta institución.
F	Presentar solicitud de búsqueda de anterioridad	Esta actividad comprende la solicitud de búsqueda de anterioridad de la marca que se registrara, todo esto en el Centro Nacional de Registro (CNR).
G	Presentar solicitud para inscripciones	Si de la tarea anterior se obtienen resultados satisfactorios y la marca que queremos registrar no está aún registrada, la actividad siguiente es presentar la solicitud de Inscripción para la marca también en el CNR.
H	Evaluar y dar resolución de solicitud de inscripciones	Esta actividad consiste en espera del tiempo de ley para que los colaboradores del CNR evalué si la marca a registrar no se repite y cumple con todas las regulaciones necesarias para que se dé una resolución final y positiva, prácticamente esta actividad se puede reducir a solicitar el registro del nombre comercial, esperar el tiempo de la resolución y recibir los edictos de registro del nombre comercial y resolución de admisión.

I	Realizar trámites de publicación en el diario de mayor circulación	Para el desarrollo de esta actividad se deberá de ir a la imprenta nacional quien es la unidad a cargo, solicitar el cálculo de la tarifa de la publicación y pagar la publicación de la marca, comprara el ejemplar y recibirlo, esto solamente para la publicación en el Diario oficial. Para que posteriormente tramite esta misma publicación en los diarios de mayor circulación donde se solicitara y pagara la publicación y se comprara un ejemplar.
J	Presentar los documentos posteriores a licitaciones	Consiste en presentarse al CNR para ver si durante el periodo de publicación en los diarios correspondientes no surgió alguien que esté en descontento o en conflicto con la marca.
K	Realizar tramite de pago de registro de Marca	Comprenderá presentar los ejemplares de las publicaciones al CNR, recibir resolución de pago de tasa de registro, y pagará la tasa estipulada.
L	Retirar certificado de Marca	Finalmente se recibirá la notificación resolución y certificado de registro de la marca, los cuales se retirarán.
M	Inscribir planillas de trabajadores en el ISSS	Se debe inscribir al empleado en la planilla del ISSS de la empresa del mes en que empieza a laborar en la compañía.
N	Inscribir planillas de trabajadores en la AFP	Se deberá inscribir al empleado en la planilla del AFP de la empresa del mes en que empieza a laborar en la compañía.
O	Inscribir planillas de trabajadores en el Ministerio de Trabajo	Como patrono debe escribir en la planilla recibida durante el mes el nombre del nuevo empleado, su número de afiliación y monto del salario pagado al empleado. Al siguiente mes ya aparecerá el empleado inscrito en la planilla y se deberá cancelar la planilla de manera mensual y dentro de los primeros diez días hábiles del mes correspondiente.

Tabla 173: Diccionario para el paquete Financiamiento

PAQUETE DE FINANCIAMIENTO		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Presentar el proyecto a las instituciones interesadas para el financiamiento.	Hacer la propuesto para las instituciones interesadas en el proyecto para conocer su opinión y buscar el financiamiento del proyecto.
B	Presentar proyecto para formar la junta directiva	Junta directiva debe recibir el proyecto y mandarlo para que se cumplan todas las especificaciones técnicas.
C	Presentar proyecto a comité técnico asesor	El comité técnico asesor realiza las evaluaciones pertinentes para la aprobación del proyecto.
D	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva	Junta directiva revisa los resultados de las evaluaciones y decide si aprobar o no la ejecución del proyecto.
E	Presentar proyecto a posibles gerentes de proyecto	Se busca el personal capacitado para la dirección del proyecto.
F	Presentar proyecto a las entidades del sector para buscar su apoyo.	El sector empresarial debe realizar las evaluaciones pertinentes en cuanto a aspectos legales y sociales del proyecto y presenta su aprobación.
G	Buscar fuentes de financiamiento	Investigar que fuentes de financiamiento apoyan la realización o ejecución del proyecto de la escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales.
H	Contactar instituciones	Contactar a las instituciones para conocer el proceso a seguir para buscar su financiamiento y apoyo en el proyecto.
I	Negociar con la institución de financiamiento	Después de evaluar las posibles fuentes de financiamiento se procede a seleccionar las que estén de acuerdo para la ejecución y operatividad de la institución.
J	Preparar documentos para financiamiento	Reunir la información del proyecto y elaborar un plan de negocios.

K	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	Demostrar y aclarar las especificaciones técnicas de la factibilidad existente en el proyecto presentado.
L	Aportar cuentas para los patrocinadores del proyecto.	Se proporcionarán las cuentas que serán necesarias para los patrocinadores interesados en la ejecución del proyecto.
M	Recibir aportaciones de financiamiento.	Realizar los trámites necesarios para gestionar y recibir el financiamiento de los patrocinadores.

Tabla 398: Diccionario para el paquete Equipamiento.

PAQUETE DE EQUIPAMIENTO		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Elaborar perfil proveedores de material y equipo	Elaboración de los perfiles de los proveedores de material y equipo a requerir para la escuela técnica de oficios tradicionales y otros más actuales.
B	Identificar proveedores de la zona	Identificación de los proveedores locales, para verificar factibilidad de compra.
C	Verificar el cumplimiento de requisitos	verificar que los proveedores cumplan con todos los requisitos operativos y de servicio de la maquinaria y equipo a adquirir.
D	Seleccionar los proveedores adecuados al perfil y cotizar	Selección del grupo de proveedores adecuados para el perfil de maquinaria y equipo que se requerirá y pedir cotizaciones para validar cuál de ellos tiene la mejor oferta, con mejores servicios.
E	Analizar y comparar cotizaciones	Analizar la gama de cotizaciones, expuestas por los proveedores y compararlas para la mejor elección de los mismos.
F	Seleccionar la cotización que cumpla criterios establecidos	Selección del grupo de proveedores a los que se les solicitara la maquinaria y el equipo que se necesitara para la escuela.
G	Negociar con la empresa proveedora la	Negociar con la empresa para acordar el mejor precio posible.

	compra del material y equipo	
H	Efectuar la compra	Realizar la orden de compra y enviar a los Proveedores.
I	Trasladar maquinaria y equipo	Trasladar la maquinaria y el equipo hasta su ubicación dentro del proceso productivo.
J	Recibir y chequear el equipo adquirido.	Revisar que todo el equipo y material este de acuerdo a las características especificadas y que en la cantidad y modelo solicitado.
K	Instalar Equipo	Ubicar la maquinaria, mobiliario y equipo en los lugares donde se requerirá de su uso y habilitación de los implementos adquiridos.
L	Documentar las transacciones efectuadas	Documentar todo los papeles facturas y contratos resultado de la compra del material y equipo.
M	Inventariar equipo y disponer para instalación	Inventariar el equipo de acuerdo a control interno.

MATRIZ DE DURACIÓN, PRECEDENCIA, COSTO Y RECURSO HUMANO DEL ENTREGABLE TRÁMITES Y EQUIPAMIENTO

Después determinar las actividades a realizar para el paquete "Documentación", "Financiamiento" y "Equipamiento" se establece la cantidad de recurso humano y financiero que se necesita para lograr el desarrollo y cumplimiento de cada paquete, así mismo se plantea la Red de Programación del Entregable "Trámite y equipamiento" donde se muestra el tiempo y precedencia de las actividades para lograr su ejecución.

Tabla 399: Paquete de documentación, recursos necesarios

PAQUETE DE DOCUMENTACIÓN						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Elaborar y firmar el acta de constitución de la empresa.	5	-		2
2	B	Obtener el NIT	1	A		1
3	C	Obtener la tarjeta del IVA	1	A		1

4	D	Inscribir la empresa en el registro de comercio.	3	B, C		1
5	E	Inscribir el balance general de la empresa en el registro de comercio.	5	C, D		1
6	F	Presentar solicitud de búsqueda de anterioridad.	5	C, D		1
7	G	Presentar solicitud para inscripciones.	5	E, F		1
8	H	Evaluar y dar resolución de solicitud de inscripciones.	5	G		1
9	I	Realizar trámites de publicación en el diario de mayor circulación.	5	H		1
10	J	Presentar documentos posterior a licitaciones.	15	I		1
11	K	Realizar tramite de pago de registro de Marca.	5	J, L		1
12	L	Retirar certificado de Marca	25	M		1
13	M	Inscribir planillas de trabajadores en el ISSS.	5	E, F		2
14	N	Inscribir planillas de trabajadores en el AFP.	5	K		2
15	O	Inscribir planillas de trabajadores en el Ministerio de Trabajo	5	N		2
TOTAL			**95**			**19**

Tabla 175: Paquete de financiamiento, recursos necesarios

PAQUETE DE FINANCIAMIENTO						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Presentar proyecto a las instituciones	30	-		2
		interesadas en el financiamiento.				
2	B	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	5	A		2
3	C	Presentar proyecto a comité técnico asesor	30	B		4
4	D	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	5	C		2
5	E	Presentar proyecto al posibles gerentes de proyecto	15	D		4
6	F	Presentar proyecto a las entidades que puedan estar interesadas para buscar su apoyo.	30	E		2
7	G	Buscar fuentes de financiamiento	30	H		2
8	H	Contactar instituciones	30	D		1
9	I	Negociar con la institución de financiamiento	30	F, G		1
10	J	Preparar documentos para financiamiento	60	H		2
11	K	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	30	I, J		2
12	L	Aportar cuentas para los patrocinadores del proyecto.	5	K		1
13	M	Recibir aportaciones de financiamiento.	30	L		2
TOTAL			**330**			**27**

Tabla 176: Paquete de equipamiento, recursos necesarios

PAQUETE DE EQUIPAMIENTO						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Elaborar perfil de proveedores de material y equipo.	5	-		1
2	B	Identificar proveedores de la zona.	5	A		2
3	C	Verificar cumplimiento de requisitos.	5	B		2
4	D	Seleccionar los proveedores adecuados al perfil y cotizar.	1	C		2
5	E	Analizar y comparar cotizaciones.	1	C		2
6	F	Seleccionar cotización que cumpla criterios establecidos.	1	D		2
7	G	Negociar con la empresa proveedora la compra del equipo.	2	E, F		2
8	H	Efectuar la compra	2	G		2
9	I	Trasladar maquinaria y equipo.	5	H		3
10	J	Recibir y chequear el equipo adquirido.	5	I		2
11	K	Instalar Equipo	2	J		4
12	L	Documentar las transacciones efectuadas.	2	I		2
13	M	Inventariar equipo y disponer para instalación.	2	K, L		1
TOTAL			**38**			**27**

4.6.1.3.2 ENTREGABLE N° 2: INFRAESTRUCTURA

Tabla 177: Descripción de los paquetes del entregable Infraestructura.

PAQUETE DE TRABAJO	OBJETIVOS
LICITACIÓN	• Establecer el perfil requerido de la empresa constructora. • Publicar la licitación de acuerdo a lo planificado • Realizar la selección de la empresa ganadora de la licitación del proyecto. • Aprobar e iniciar las obras preliminares de la ejecución de la obra civil.
MATERIALES	• Realizar las compras de materiales necesarios para las obras preliminares. • Contratar el personal adecuado para llevar a cabo el trabajo. • Realizar las construcciones previas necesarias para el comienzo de la obra.
CONSTRUCCIÓN	• Realizar las instalaciones necesarias para que el equipo y la maquinaria funcionen. • Remover las instalaciones, el equipo y los desperdicios que resultaran de la remoción. • Verificar los cimientos cumplan con la compactación requerida del suelo para levantamiento de las estructuras. • Gestionar los recursos necesarios cumplan con los requisitos de calidad. • Supervisar y verificar que las construcciones cumplan con la nivelación, firmeza requerida. • Verificar que maquinaria y equipo a utilizar estén en buen estado para realizar las actividades asignadas. • Dar comienzo al levantamiento de la estructuración principal del proyecto. • Verificar que las instalaciones se realicen de la mejor manera. • Dar seguimiento a la construcción. • Verificar que los acabados finales sean los requeridos. • Verificar que puertas, ventanas, azulejos de cerámica, cielo falso entre otros este en perfectas condiciones antes de ser instalado (que no se haya dañado en transporte o almacén).

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

PAQUETE LICITACIÓN
POLÍTICAS • La solicitud de la licitación será de forma pública con la única restricción que aplicaran únicamente quienes como mínimo cumplan con lo especificado en la licitación. • Se establecerá con la empresa seleccionada la aprobación las obras preliminares para la ejecución de obra civil. • Establecer todo lo requerido y la forma de trabajo y supervisión.
ESTRATEGIAS • Para la correcta petición de todos los requisitos que la empresa constructora debe de cumplir se deberá de establecer de manera conjunta con todos los involucrados. • Al momento de la evaluación se tomará en cuenta que la empresa cumpla como mínimo los requisitos. • Se trabajará en forma conjunta con la empresa ganadora de la licitación y se llevará un espacio laboral de cordialidad y retro alimentación de la información.

PAQUETE MATERIALES
POLÍTICAS • Las acciones de compra las debe de aprobar el Gerente del Proyecto. • No se aceptará la compra de materiales si no cumple con los requisitos previamente establecidos. • No utilizar materiales de baja calidad por garantizarse un ahorro en precios. • No se utilizarán materiales que hayan estado almacenados. • Los encargados de administrar la construcción de la obra deberán extender reportes sobre avances físicos y de recursos al Gerente del Proyecto con respecto a las modificaciones en el proceso de adaptación. • El tiempo asignado para la construcción debe ser cumplido según lo establecido en el cronograma.

ESTRATEGIAS

- ✓ Para la realización de la compra el factor determinante será el costo de las mismas, después se evaluarán los servicios post venta como entregas, garantía, calidad de los materiales.
- ✓ Informar al Gerente del Proyecto de todos los pormenores que el proyecto presente.
- ✓ Realizar compras anticipadas para evitar cualquier tipo de retrasado por no contar con materiales suficientes.
- ✓ Adquirir materiales de construcción de calidad.
- ✓ Establecer al inicio del proyecto todas las directrices a tomar y los pasos a seguir en caso de posibles imprevistos.

PAQUETE CONSTRUCCIÓN

POLÍTICAS

- ✓ Personal que labora para la empresa deberá de seguir lineamientos de Higiene y Seguridad Ocupacional.
- ✓ Se debe seguir un control sobre la finalización de las actividades y verificación de su funcionamiento.
- ✓ El tiempo asignado para la realización de las actividades debe ser cumplido según lo establecido en el cronograma.
- ✓ Debe asignarse personal capacitado en construcción civil; con el equipo y maquinaria requerida para realizar dicha obra civil.
- ✓ Debe realizar cada actividad de obra civil en el tiempo estimado para no tener retraso en el desarrollo del proyecto.
- ✓ El supervisor encargado de cuadrilla de trabajadores deberá verificar que cada una de las actividades de terracería cumplan con las medidas, profundidad y cimientos requeridos.
- ✓ Si se necesitan compras que no estaban en el presupuesto o que se exceda notablemente de éste, sólo el Gerente puede dar el aval o rechazo.
- ✓ Es importante realizar verificaciones periódicas a la obra, al ocurrir alguna anomalía o retraso hacérselo saber lo más pronto posible al Gerente del Proyecto.
- ✓ Se sancionará por día tardío de entrega de la obra, donde cada día tardío tendrá una sanción de $500. Se tendrá como excepción, cuando los días de retraso sean causados por desastres naturales.
- ✓ Debe de haber un especialista que inspeccione el resultado final de cada actividad.
- ✓ El tiempo asignado para la construcción e instalación debe ser cumplido según lo establecido en el cronograma.
- ✓ Todas las instalaciones deberán cumplir con las dimensiones y acabados requeridos; además, deben ejecutarse en el tiempo establecido en el cronograma, para no incurrir en penalización.

- ✓ El encargado de la obra debe verificar el funcionamiento de cada una de las áreas del proyecto, en caso contario deberá ser solventado hasta que funcione correctamente.
- ✓ La jornada laboral será de 8:00 - 17:00 horas, con derecho a una hora para almuerzo y descanso de 12:00 – 13:00 horas.

ESTRATEGIAS

- ✓ Asignar personal especializado en la instalación de los diferentes sistemas o equipos requeridos por la obra.
- ✓ Asignar el equipo de protección personal, así como los rótulos y extintores deben estar normados bajos las respectivas normas de seguridad industrial, además de traer sus respectivas etiquetas y condiciones de uso.
- ✓ Llevar control de cada una de las actividades que se ejecutan en la obra civil en el transcurso del día; en caso que no cumpla con lo planificado en el cronograma será un llamado de atención al encargado de obra civil.
- ✓ Dar los lineamientos a los trabajadores para que realicen la obra civil en el tiempo establecido, para no tener retraso además no incurrir en penalización.
- ✓ Entregar bonificación a los trabajadores de la obra civil, si entregan la obra antes del tiempo establecido en el cronograma del proyecto.
- ✓ Calcular de manera eficiente la cantidad de materiales a utilizar para evitar incrementar costos.
- ✓ Acudir a reunión con los administradores para programar el calendario de trabajo de la obra civil.
- ✓ Realizar verificaciones del avance de la obra civil, y ver que el trabajo realizado vaya cumpliendo con los requerimientos y condiciones establecidas. En caso contrario, hacerle un llamado de atención a los administradores.
- ✓ Dar lineamientos a los trabajadores sobre el plan de trabajo que se seguirá para que se cumpla el acabado y calidad de cada una de las instalaciones en la fecha establecida.
- ✓ Llevar control de asistencia de los trabajadores para evitar el ausentismo injustificado.
- ✓ Ofrecer incentivos a los trabajadores para que terminen la obra con la calidad requerida y en el tiempo estipulado.

- **DICCIONARIO DEL ENTREGABLE DE INFRAESTRUCTURA**

NOTA: en las actividades en las que se realizan informes se incluirá y controlará el monto de la construcción de la infraestructura del proyecto. Es por ello que algunas actividades de realización de informes tienen montos elevados ya que en estas va incluido el monto real de la construcción de la escuela.

PAQUETE DE LICITACIÓN		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Establecer las condiciones y especificaciones.	Establecer todos los requerimientos que el centro debe de cumplir para perfilar a la mejor empresa para llevar a cabo la construcción de la escuela técnica.
B	Publicar licitación	Se presentan características y lineamientos que deben seguir las empresas constructoras para que ellos puedan presentar una oferta solida de construcción.
C	Recibir oferta de licitación	Se recibirá todas las ofertas de las empresas que presentaron la licitación para la construcción del centro educativo.
D	Evaluar y seleccionar empresa constructora	Seleccionar la constructora que cumple de mejor manera con los requerimientos del proyecto
E	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	Se convocará a reunión a los representantes de la empresa constructora ganadora de la licitación para establecer quienes serán los encargados directos y aspectos generales
F	Establecer contrato con constructora	Definir un común acuerdo con la constructora
G	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil	Aquí se establecerá con la empresa constructo que actividades preliminares se llevaran a cabo en la obra civil

PAQUETE DE MATERIALES		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	Elaboración de los perfiles de los proveedores de material a requerir para el proyecto.
B	Preparar la convocatoria	Con los perfiles ya diseñados se hará del conocimiento público la licitación para la compra de los materiales de la escuela técnica.
C	Convocar personal y proveedores	Se convocar de manera formar a la licitación de la construcción del centro para las empresas que deseen participar
D	Recibir documentación	Recepción de todas las empresas participantes en la licitación
E	Evaluar y selección.	Selección de la empresa que se adjudicó la licitación, la que como mínimo deberá de cumplir con lo requerido
F	Contractar a personal y proveedores seleccionado	La empresa que se adjudique la licitación será convocada a reunión para establecimiento de las líneas de trabajo
G	Firmar contracto	Se firmará el contrato de compra de los materiales requeridos
H	Recibir el material	Se recibirán los materiales adquiridos para validar que se cumplan con las especificaciones convenidas y en la cantidad comprada además de ubicar los materiales en los lugares donde se requerirá de su uso.

PAQUETE DE CONSTRUCCIÓN		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	Se establecerá un plan de supervisión y ejecución de la obra con el fin de velar que las actividades de obra civil se vayan desarrollando de acuerdo a lo convenido en el contrato y con los materiales establecidos
B	Contratar alquiler de maquinaria	Se generará el informe correspondiente al alquiler de maquinaria
C	Supervisar recepción y uso de materiales	Verificación de cumplimiento de parámetros a cumplir por parte los materiales que se utilizaran los cuales para este punto ya fueron adquiridos

D	Ejecutar y supervisar obras preliminares	Correspondiente a la ejecución y supervisión de obras preliminares
E	Supervisar obras de terracería.	Supervisión de obras de terracería, de las instalaciones del proyecto.
F	Supervisar armaduría	supervisión de construcción de la armadura de la infraestructura
G	Supervisar construcción de	Supervisión del concreto estructural
	concreto estructural	
H	Supervisar instalación de sistemas hidráulicos	Supervisión de las instalaciones hidráulicas
I	Supervisar instalación de sistema eléctrico	Supervisión de instalaciones eléctricas
J	Supervisar acabados	Supervisión de los acabados finales de la infraestructura
K	Supervisar y final de obra civil	Se verificar que la obra civil esté terminada y de acuerdo a lo establecido en el contrato.
L	Realizar trámites administrativos para entrega de obra civil	Empresa constructora hace entrega oficial de la estructura física de la escuela técnica.

MATRIZ DE DURACIÓN, PRECEDENCIA, COSTO Y RECURSO HUMANO DEL ENTREGABLE INFRAESTRUCTURA.

Después determinar las actividades del entregable “INFRAESTRUCTURA” se establece la cantidad de recurso humano y financiero que se necesita para lograr el desarrollo y cumplimiento de cada paquete, así mismo se plantea la Red de Programación de cada Entregable donde se muestra el tiempo y precedencia de las actividades para lograr su ejecución.

PAQUETE DE LICITACIÓN						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Establecer las condiciones y especificaciones	8	-		1

2	B	Publicar licitación	3	A		1
3	C	Recibir oferta de licitación	30	B		1
4	D	Evaluar y seleccionar empresa constructora	5	C		1
5	E	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	30	D		1
6	F	Establecer contrato con constructora	1	E		1
7	G	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil.	5	F		1
TOTAL			**82**			**7**

PAQUETE DE MATERIALES						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	3	-		2
2	B	Preparar la convocatoria	3	A		3
3	C	Convocar personal y proveedores	15	B		3
4	D	Recibir documentación	2	C		2
5	E	Evaluar y selección	3	D		2
6	F	Contratar a personal y proveedores seleccionado	3	E		1
7	G	Firmar contracto	1	F		1
8	H	Recibir el material	5	G		6
TOTAL			**35**			**20**

PAQUETE DE CONSTRUCCIÓN						
N°	ACT.	NOMBRE	DURACIÓN (Días)	PRECEDENCIA	COSTO	RR.HH.
1	A	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	15	-		2
2	B	Generar informe de supervisión de Alquiler de maquinaria	2	-		2
3	C	Supervisar recepción y uso de materiales	1	-		2
4	D	Ejecutar y supervisar obras preliminares	25	C		2
5	E	Supervisar obras de terracería.	15	B, C		2
6	F	Supervisar armaduría	15	E		2
7	G	Supervisar construcción de concreto estructural	40	F		2
8	H	Supervisar instalación de sistemas hidráulicos	22	G		2
9	I	Supervisar instalación de sistema eléctrico	30	H		2
10	J	Supervisar acabados	30	I		2
11	K	Supervisar y final de obra civil	3	J		1
12	L	Realizar trámites administrativos para entrega de obra civil	3	K		3
13	M	Entrega de obra civil	1	L		1
TOTAL			**202**			**25**

- **4.6.1.3.3 ENTREGABLE N° 3: PUESTA EN MARCHA**

PAQUETE DE TRABAJO	OBJETIVOS
CONTRATACIÓN	✓ Contratar al personal que mejor cumpla con los requisitos detallados para cada puesto de trabajo que será contratado. ✓ Detallar los perfiles de los empleados que se contrataran para cada puesto de trabajo. ✓ Realizar las entrevistas y las pruebas psicológicas que serán necesarias para tener criterios de contratación.
CAPACITACIÓN	✓ Lograr la adaptación del personal para el ejercicio de determinada función o ejecución de una tarea específica. ✓ Promover un ambiente de mayor seguridad en el empleo. ✓ Desarrollar el sentido de responsabilidad hacia el proyecto a través de una mayor competitividad y conocimiento apropiados.
PREPARACIÓN PREVIA	✓ Coordinar las actividades previas a la prueba piloto, las mismas deben asegurar que el desarrollo de la prueba no tenga contratiempos. ✓ Asegurar la gestión y la compra de los insumos primarios y secundarios que se utilizaran en la prueba piloto. ✓ Inventariar los insumos primarios y secundarios para la prueba piloto
EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL	✓ Asegurar el ajuste y la preparación de la maquinaria y el equipo para la ejecución de la prueba piloto. ✓ Realizar las evaluaciones de las pruebas preliminares durante la ejecución. ✓ Entregar el proyecto de acuerdo con las especificaciones de calidad en la etapa de diseño.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

PAQUETE CONTRATACIÓN
POLÍTICAS ✓ Se contratará solo personal que cumpla con los requisitos establecidos en los perfiles de cada puesto. ✓ El género no será un criterio de decisión para tomar una decisión de contratación. ✓ Se iniciará con las entrevistas hasta haber terminado de evaluar las pruebas psicológicas.
ESTRATEGIAS ✓ Establecer criterios rígidos para medir las habilidades de cada aspirante ✓ Contar con una organización especialista para la contratación.

PAQUETE CAPACITACIÓN
POLÍTICAS ✓ Los trámites legales serán supervisados por el gerente del proyecto. ✓ Gestionar éticamente la realización de la contratación de los facilitadores para las capacitaciones. ✓ Manejar adecuadamente los presupuestos para refrigerio y papelería
ESTRATEGIAS ✓ Hacer una evaluación estricta de los conocimientos adquiridos en la capacitación. ✓ Preparar en conjunto con los facilitadores los principales temas de evaluación.

PAQUETE PREPARACIÓN PREVIA
POLÍTICAS ✓ Las preparaciones previas se iniciarán una vez se haya entregado todo el proceso de instalación del equipo, es de suma importancia considerar que todos los insumos de la prueba piloto necesiten sean considerados para evitar retrasos. ✓ Se registrarán todas las acciones que lleven dentro de este proceso, ingreso de los inventarios de insumos para efectos de control. ✓ La verificación de manera estricta el cumplimiento de la calidad especificada de los insumos y las gestiones de preparación para la ejecución de la prueba piloto.

ESTRATEGIAS

- ✓ Desarrollar e implementar un cronograma que permita visualizar los requerimientos previos que serán necesarios para la prueba piloto.
- ✓ Confirmar la correcta entrega en tiempo y composición de cada elemento que será necesario adquirir antes de iniciar la prueba piloto a través de listas de chequeo.

PAQUETE EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL

POLÍTICAS

- ✓ Deben corregirse todos los problemas que sucedan durante la realización de la prueba con el fin de garantizar un proceso seguro que garantice que el producto este en las condiciones óptimas para su comercialización.
- ✓ La preparación de la puesta a punto y del inicio de las respectivas pruebas deben realizarse por personal especializado o conocedor del proceso.
- ✓ Para el cierre del proyecto debe realizarse una evaluación que defina los logros alcanzados durante la administración, así como también las deficiencias que servirán como lecciones para prácticas futuras.

ESTRATEGIAS

- ✓ Realizar listas de chequeo para medir los indicadores de la ejecución de la prueba piloto.
- ✓ Realizar una adecuada especificación de los puntos óptimos de funcionamiento de cada máquina y equipo.
- ✓ Mantener un contacto continuo y formal con la empresa encargada de los ajustes de la maquinaria para garantizar los resultados adecuados de la maquinaria.

- **DICCIONARIO DEL ENTREGABLE DE PUESTA EN MARCHA**

PAQUETE DE CONTRATACIÓN		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Elaborar contratos de trabajo y normativas internas	Comprende todas las acciones de ponerse en contacto con los abogados encargados de elaborar los contratos, verificar que los contratos de trabajo tengan el formato adecuado con las especificaciones establecidas para la escuela técnica.

B	Elaborar perfil y requerimientos de puestos de trabajo	Listar y detallar los requerimientos que deben de llenar cada uno de los aspirantes que se postularan para ocupar un cargo en la escuela.
C	Preparar convocatoria	Preparar la documentación para realizar convocatoria, incluye gestiones con periódicos, diseño de arte para anuncio si el servicio de rotativo no las incluye.
D	Realizar convocatoria	Incluye todas las acciones necesarias para lanzar la convocatoria, incluye viajes hasta el rotativo en el que se publicaran si fuera necesario, envió de correos electrónicos.
E	Recibir documentación preliminar	Comprende la recepción en las instalaciones de la escuela la documentación preliminar que deberán entregar los aspirantes a cada cargo publicado.
F	Realizar evaluación y selección	En esta actividad están incluidas la evaluación preliminar y selección de los currículos adecuados que cumplan con los requisitos establecidos.
G	Realizar pruebas psicológicas y actitudinales según el cargo a ocupar	Se llevarán a cabo las pruebas de evaluaciones psicológicos, de IQ para garantizar que cada aspirante cumpla con los requisitos para el desempeño de la labor que busca ejecutar, incluye la calificación de estas pruebas y la selección de las personas que califican según los resultados.
H	Contactar al personal calificado	Se llamará al personal que han cumplido con las expectativas en las pruebas psicológicas, y se pide una documentación más exhaustiva de la preparación profesional y técnica de acuerdo al puesto, se agenda una nueva cita para entrevista.
I	Recibir documentación final	Se recibe la documentación final de cada candidato y se evalúan previamente antes de iniciar con la entrevista final
J	Realizar entrevista	Realizar entrevista frente a frente para indagar las capacidades de cada aspirante.
K	Realizar selección final	Tomar una decisión de contratación en base a la entrevista y pruebas realizadas al candidato
L	Contratar y firmar contrato	Notificar al candidato que fue contratado y realizar la firma del contrato respectivo.

PAQUETE DE CAPACITACIÓN		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Definir el perfil del capacitadores	Gestionar con la ASI para determinar la capacitación.
B	Contactar y contratar capacitadores	Ponerse en contacto con las personas que darán la capacitación para en conjunto establecer los requisitos que se estiman para brindar un servicio adecuado.
C	Gestionar adecuación del local para impartir la capacitación del personal	Una vez establecidos los facilitadores, tomar decisiones y gestionar un adecuado local para la capacitación esto incluye la gestión de alquiler de local y equipo si así lo disponen los facilitadores.
D	Establecer agenda de capacitación	Junto con los facilitadores establecer la temática y agenda a desarrollar
E	Preparar papelería e insumos para las capacitaciones	Incluye la compra de papelería y la preparación de documentos impresos que se utilizaran en las capacitaciones, gafetes pruebas etc. Además de la compra de los refrigerios para las capacitaciones.
F	Ejecutar las capacitaciones	Desarrollo de las capacitaciones, monitoreando el cumplimento de lo pactado dentro del acuerdo con la empresa capacitadora.
G	Evaluar conocimiento teóricos	Primera evaluación de medición de conocimiento adquirido por el personal capacitado, para evaluar la necesidad de retroalimentación del contenido.
H	Evaluar resultados prácticos (Maquinaria)	Se evaluarán los resultados de la primera evaluación para conocer el grado de conocimiento de los colaboradores antes y después de cada capacitación
I	Realizar retro alimentación y evaluaciones finales	Calificar a los asistentes para comprobar el nivel de comprensión y captación de la información brindada.

PAQUETE DE PREPARACIÓN PREVIA		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Definir el cronograma de prueba	En esta actividad se busca realizar un Gantt de manera que queden claras cada una de las faces que conforman la prueba piloto estableciendo las duraciones de cada actividad a desarrollar.
B	Elaborar el perfil de proveedores de insumos y materiales	Se elaborará el perfil que deben de cumplir los proveedores de materiales e insumos de acuerdo con las especificaciones de la materia prima que ya se han establecido, buscando calidad, forma de entrega, formas de pago, capacidad para suplir la demanda entre otras.
C	Identificar proveedores de la Zona	Se hace una búsqueda en la zona cercana a la localidad del proyecto de las empresas que pueden ser proveedores de materias primas e insumos para el funcionamiento de la escuela.
D	Verificar Cumplimiento de requisitos	Con el perfil ya establecido se buscan empresas que cumplan con los requisitos establecidos en el perfil, en cuanto a calidad, tiempos de entrega, Créditos, dimensiones, cantidades, y costos de los materiales a ofertar, en esta primera etapa de filtro se eliminan todos los proveedores que no cumplen con los requisitos para abastecer a la escuela.
E	Seleccionar a los proveedores adecuados para perfil y cotizar	Acá se contemplan la selección más minuciosa de los proveedores que más cumplen con los requisitos del perfil y se depura al máximo y de manera rigurosa en cuanto a temas de calidad y costo de los insumos y materias primas.
F	Analizar y comparar cotizaciones	Esta tarea implica la evaluación comparativa mediante cotizaciones de los diferentes proveedores previa calificación en la actividad predecesora
G	Seleccionar cotizaciones que cumplan con los criterios establecidos	Al momento de recibir estas cotizaciones se seleccionarán las empresas que cumplan con los criterios previamente establecidos, incluye revisar cada cotización al momento de su recepción para garantizar el cumplimiento.
H	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la compra de insumos y materias primas.	Se contempla el ponerse en contacto con la empresa proveedora, confirmar la capacidad para poder suplir de manera constante la compra de insumos y materias primas, acordar precios, formas de entrega y formas de pago
I	Efectuar la compra	Se desarrollan todas las actividades que involucren el desembolso y pago del dinero de los insumos y materias primas, esto incluye elaboraciones de cheques, registros de

		transacciones, preparación y adecuación de las áreas de almacenamiento de los materiales.
J	Trasladar insumos a la escuela técnica.	En esta actividad se contemplan las preparaciones logísticas de la recepción de los insumos y materias primas desde el momento de su recepción hasta su colocación en los lugares asignados, su ingreso a los inventarios respectivos y su recepción formal por el personal encargado de bodegas.

PAQUETE DE EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL		
ACT.	**NOMBRE**	**DESCRIPCIÓN**
A	Gestionar la contratación del servicio de la puesta a punto.	Se realizar las actividades de gestión para ponerse en contacto con los profesionales que realizaran los ajustes de la máquina y el equipo.
B	Ajustar equipo	Calibrar la maquinaria y equipo necesarios para las actividades.
C	Realizar pruebas preliminares con los equipos	Comprende la realización de las pruebas para medir los ajustes realizados a los equipos para asegurar el funcionamiento previo.
D	Lanzar primeras actividades	Poner en marcha la maquinaria y el equipo en espera de resultados y desempeño, según lo establecido para sus funciones
E	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha.	Se realizan evaluaciones durante la ejecución de la prueba piloto, sin que esta finalice para garantizar que no hay errores inherentes a los preparativos de la prueba piloto
F	Analizar y comparar pruebas preliminares	Se analizan los resultados de las pruebas preliminares, calidad y grado de avances con respecto a la programación de la prueba.
G	Realizar evaluación	En compañía de partes involucradas realizar la evaluación final después del montaje del proyecto, esto incluye las evaluaciones con listas de chequeo de los principales indicadores de cada área del proyecto.
H	Corregir y acondicionar	Realizar correcciones en base a las evaluaciones de manera que se pueda acondicionar al uso programado de los recursos, cualquier tipo de inconvenientes.
I	Elaborar informe de cierre	Plasmar las fases de la administración del proyecto a manera de presentar resultados obtenidos contra resultados esperados.
J	Entregar el Proyecto	Entregar el proyecto a la entidad solicitante.

MATRIZ DE DURACIÓN, PRECEDENCIA, COSTO Y RECURSO HUMANO DEL ENTREGABLE PUESTA EN MARCHA

Después determinar las actividades a realizar para el paquete “Contratación”, “Capacitación”, “Preparación Previa” y “Ejecución, evaluación y control” se establece la cantidad de recurso humano y financiero que se necesita para lograr el desarrollo y cumplimiento de cada paquete, así mismo se plantea la Red de Programación de Entregable “Puesta en Marcha” donde se muestra el tiempo y precedencia de las actividades para lograr su ejecución.

PAQUETE DE CONTRATACIÓN						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Elaborar contratos de trabajo y normativas internas.	7	-		1
2	B	Elaborar perfil y requerimientos de puestos de trabajo.	2	A		1
3	C	Preparar convocatoria	1	A		1
4	D	Realizar convocatoria	2	B, C		1
5	E	Recibir documentación preliminar	5	D		1
6	F	Realizar evaluación y selección	2	D		2
7	G	Realizar pruebas psicológicas y actitudinales según el cargo a ocupar	2	E, F		1
8	H	Contactar al personal calificado	1	G		1
9	I	Recibir documentación final	1	H		1
10	J	Realizar entrevista	2	H		2
11	K	Realizar selección final	1	I, J		2
12	L	Contratar y firmar contrato	1	K		1
TOTAL			**27**			**15**

PAQUETE DE CAPACITACIÓN						
N°	ACT.	NOMBRE	DURACIÓN (Días)	PRECEDENCIA	COSTO	RR.HH.
1	A	Definir el perfil de los capacitadores.	3	-		2
2	B	Contactar y contratar capacitadores	2	A		1
3	C	Gestionar adecuación del local para impartir la capacitación del personal	1	A		2
4	D	Establecer agenda de capacitación	1	B, C		1
5	E	Preparar papelería e insumos para las capacitaciones	2	D		1
6	F	Ejecutar las capacitaciones	7	E		5
7	G	Realizar evaluación de conocimientos teóricos	1	F		5
8	H	Realizar evaluación de resultados prácticos (Maquinaria)	3	F		3
9	I	Realizar retro alimentación y evaluaciones finales	5	G, H		5
TOTAL			**25**			**25**

PAQUETE DE PREPARACIÓN PREVIA						
N°	ACT.	NOMBRE	DURACIÓN (Días)	PRECEDENCIA	COSTO	RR.HH.
1	A	Definir el cronograma de prueba.	2	-		1
2	B	Elaborar el perfil de proveedores de insumos y materiales	2	A		1
3	C	Identificar proveedores de la zona	2	B		1
4	D	Verificar Cumplimiento de requisitos.	1	B		1

5	E	Seleccionar a los proveedores adecuados para perfil y cotizar	5	C, D		1
6	F	Analizar y comparar cotizaciones	2	E		2
7	G	Seleccionar cotizaciones que cumplan con los criterios esta establecidos	1	E		2
8	H	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la compra de insumos y materias primas	3	F, G		1
9	I	Efectuar la compra	2	H		2
10	J	Trasladar insumo a la escuela técnica.	2	I		3
TOTAL			**22**			**15**

PAQUETE DE EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
1	A	Gestionar la contratación del servicio de puesta a punto.	2	-		1
2	B	Ajustar equipo.	7	A		3
3	C	Realizar pruebas preliminares con los equipos.	3	A		5
4	D	Lanzar primeras actividades	7	B		5
5	E	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha	7	C, D		3
6	F	Analizar y comparar pruebas preliminares.	2	E		2
7	G	Realizar evaluación	5	F		3
8	H	Corregir y acondicionar.	15	G		2
9	I	Elaborar informe de cierre	3	G		3
10	J	Entregar el Proyecto	1	H, I		1
TOTAL			**52**			**28**

POLITICAS Y ESTRATEGIAS

POLITICAS DEL PROYECTO:

Antes de definir los paquetes de trabajo se deben mencionar de manera general las políticas y estrategias que se emplearán en todo el proyecto y estas son:

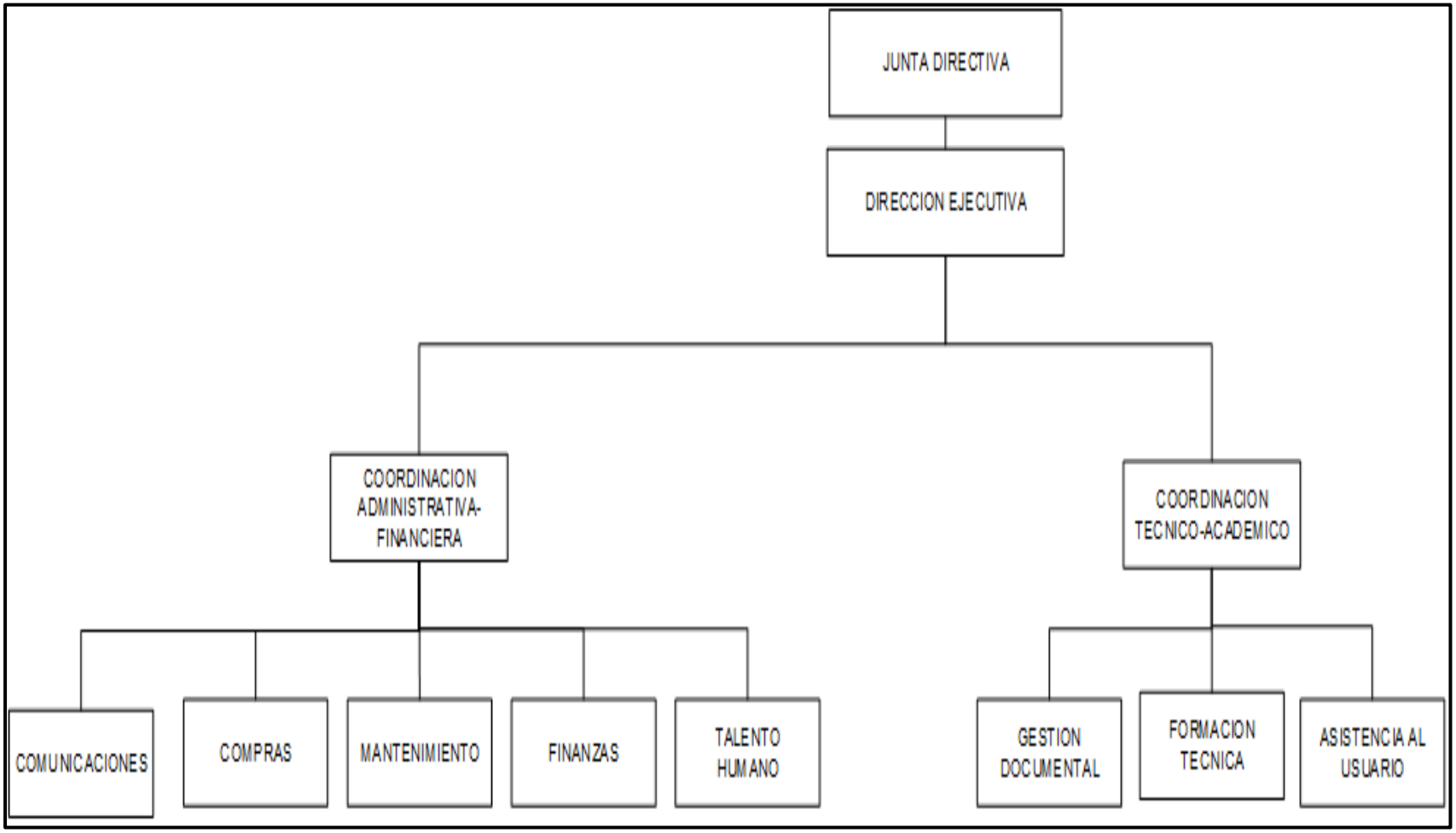
- Los salarios de los involucrados en el estudio se pagarán mensualmente y de manera justa de acuerdo a las actividades que realicen durante todo el proyecto y estará sujeto a lo que estipula la ley
- Se trabajará con una jornada laboral de 8:00 am hasta las 5:00 pm que es el horario que se maneja en las oficinas de esa estación.
- Los permisos para ausentarse se deben realizar con dos días de anticipación y deberán ser solicitados al gerente del proyecto.
- Solo las personas debidamente seleccionadas anteriormente son aptas para desarrollar actividades del proyecto.
- Para el ingreso al proyecto toda persona deberá estar debidamente autorizada por el gerente del proyecto
- Los responsables de cada paquete de trabajo deberán cumplir sus funciones con los mínimos requerimientos establecidos por la ley y normas relacionadas al giro garantizando la consecución de instalaciones higiénicas.

ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

Las principales estrategias que se tienen con el proyecto son las siguientes:

- Se describen las actividades correspondientes por cada paquete de trabajo asignando los recursos que se van a consumir en estas y el costo en el cual se incurrirá tanto directos como indirectos.
- Realizar una buena parte de la promoción del proyecto para cada una de las personas que se encontrarán involucradas en este puedan tener un amplio conocimiento y además se les debe informar sobre las ventajas de la implementación del proyecto.
- La inversión para la realización del proyecto se llevará a cabo por $219,210.62
- Todas las decisiones que se quieran tomar deben ser aprobadas por la Junta Directiva de la escuela e informada a sus subordinados.

4.6.1.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



4.6.2 TIEMPO

4.6.2.1 TIEMPO POR ACTIVIDADES

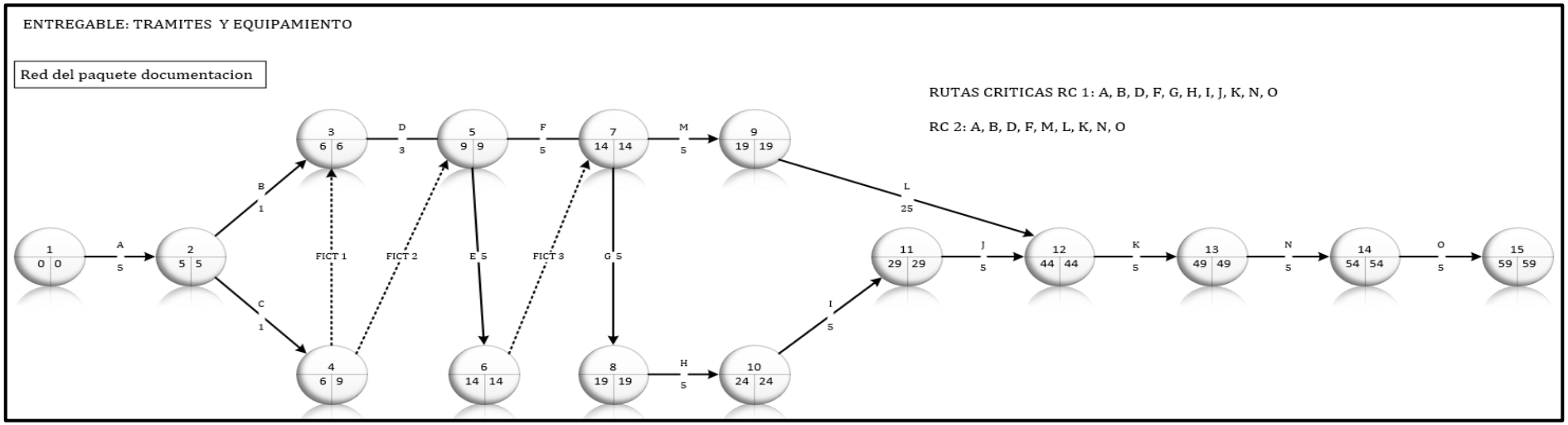
N°	ACT.	NOMBRE	DURACIÓN (Días)
1	**A**	Elaborar y firmar el acta de constitución de la empresa.	5
2	**B**	Obtener el NIT	1
3	**C**	Obtener la tarjeta del IVA	1
4	**D**	Inscribir la empresa en el registro de comercio.	3
5	**E**	Inscribir el balance general de la empresa en el registro de comercio.	5
6	**F**	Presentar solicitud de búsqueda de anterioridad.	5
7	**G**	Presentar solicitud para inscripciones.	5
8	**H**	Evaluar y dar resolución de solicitud de inscripciones.	5
9	**I**	Realizar trámites de publicación en el diario de mayor circulación.	5
10	**J**	Presentar documentos posteriores a licitaciones.	15
11	**K**	Realizar tramite de pago de registro de Marca.	5
12	**L**	Retirar certificado de Marca	25
13	**M**	Inscribir planillas de trabajadores en el ISSS.	5
14	**N**	Inscribir planillas de trabajadores en el AFP.	5
15	**O**	Inscribir planillas de trabajadores en el Ministerio de Trabajo	5
16	**P**	Presentar proyecto a las instituciones interesadas en el financiamiento.	30
17	**Q**	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	5
18	**R**	Presentar proyecto a comité técnico asesor	30
19	**S**	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	5
20	**T**	Presentar proyecto a los posibles gerentes de proyecto	15
21	**U**	Presentar proyecto a las entidades interesadas para buscar su apoyo.	30
22	**V**	Buscar fuentes de financiamiento	30
23	**W**	Contactar instituciones	30
24	**X**	Negociar con la institución de financiamiento	30
25	**Y**	Preparar documentos para financiamiento	60
		Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de	

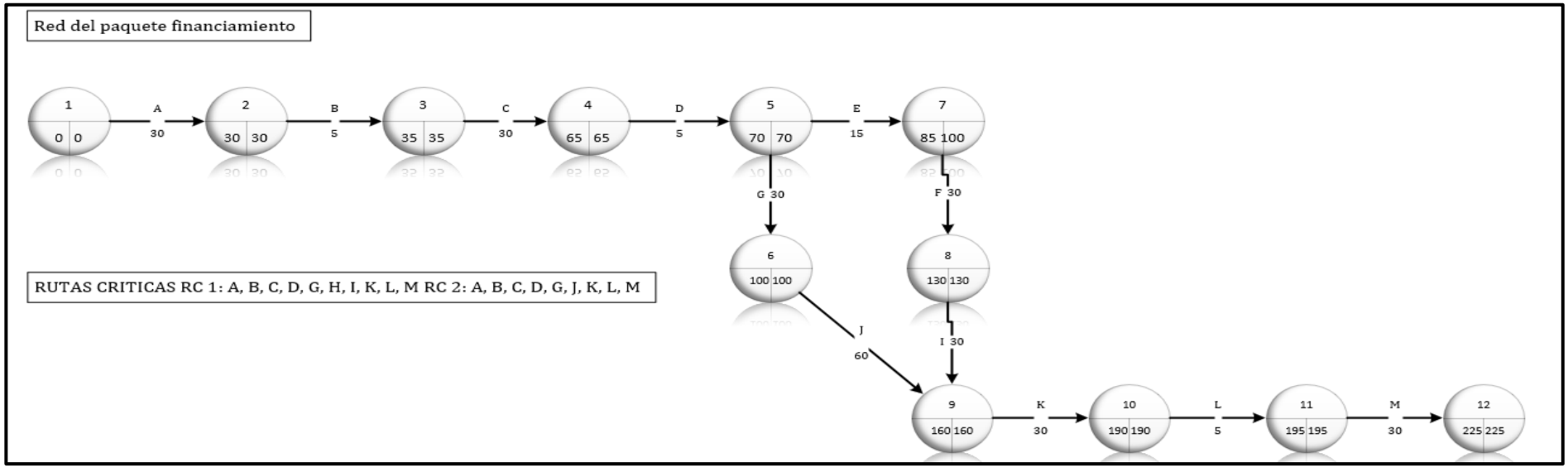
26	**Z**	financiamiento	30
27	**AA**	Aportar cuentas para los patrocinadores del proyecto.	5
28	**AB**	Recibir aportaciones de financiamiento.	30
29	**AC**	Elaborar perfil de proveedores de material y equipo.	5
30	**AD**	Identificar proveedores de la zona.	5
31	**AE**	Verificar cumplimiento de requisitos.	5
32	**AF**	Seleccionar los proveedores adecuados al perfil y cotizar.	1
33	**AG**	Analizar y comparar cotizaciones.	1
34	**AH**	Seleccionar cotización que cumpla criterios establecidos.	1
35	**AI**	Negociar con la empresa proveedora la compra del equipo.	2
36	**AJ**	Efectuar la compra	2
37	**AK**	Trasladar maquinaria y equipo.	5
38	**AL**	Recibir y chequear el equipo adquirido.	5
39	**AM**	Instalar Equipo	2
40	**AN**	Documentar las transacciones efectuadas.	2
41	**AO**	Inventariar equipo y disponer para instalación.	2
42	**AP**	Establecer las condiciones y especificaciones	8
43	**AQ**	Publicar licitación	3
44	**AR**	Recibir oferta de licitación	30
45	**AS**	Evaluar y seleccionar empresa constructora	5
46	**AT**	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	30
47	**AU**	Establecer contrato con constructora	1
48	**AV**	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil.	5
49	**AW**	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	3
50	**AX**	Preparar la convocatoria	3
51	**AY**	Convocar personal y proveedores	15
52	**AZ**	Recibir documentación	2
53	**BA**	Evaluar y selección	3
54	**BB**	Contratar a personal y proveedores seleccionado	3
55	**BC**	Firmar contracto	1
56	**BD**	Recibir el material	5
57	**BE**	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	15
58	**BF**	Generar informe de supervisión de Alquiler de maquinaria	2

59	**BG**	Supervisar recepción y uso de materiales	1
60	**BH**	Ejecutar y supervisar obras preliminares	25
61	**BI**	Supervisar obras de terracería.	15
62	**BJ**	Supervisar armaduría	15
63	**BK**	Supervisar construcción de concreto estructural	40
64	**BL**	Supervisar instalación de sistemas hidráulicos	22
65	**BM**	Supervisar instalación de sistema eléctrico	30
66	**BN**	Supervisar acabados	30
67	**BO**	Supervisar y final de obra civil	3
68	**BP**	Realizar trámites administrativos para entrega de obra civil	3
69	**BQ**	Entrega de obra civil	1
70	**BR**	Elaborar contratos de trabajo y normativas internas.	7
71	**BS**	Elaborar perfil y requerimientos de puestos de trabajo.	2
72	**BT**	Preparar convocatoria	1
73	**BU**	Realizar convocatoria	2
74	**BV**	Recibir documentación preliminar	5
75	**BW**	Realizar evaluación y selección	2
76	**BX**	Realizar pruebas psicológicas y actitudinales según el cargo a ocupar	2
77	**BY**	Contactar al personal calificado	1
78	**BZ**	Recibir documentación final	1
79	**CA**	Realizar entrevista	2
80	**CB**	Realizar selección final	1
81	**CC**	Contratar y firmar contrato	1
82	**CD**	Definir el perfil de los capacitadores.	3
83	**CE**	Contactar y contratar capacitadores	2
84	**CF**	Gestionar adecuación del local para impartir la capacitación el personal	1
85	**CG**	Establecer agenda de capacitación	1
86	**CH**	Preparar papelería e insumos para las capacitaciones	2
87	**CI**	Ejecutar las capacitaciones	7
88	**CJ**	Realizar evaluación de conocimientos teóricos	1
89	**CK**	Realizar evaluación de resultados prácticos (Maquinaria)	3
90	**CL**	Realizar retro alimentación y evaluaciones finales	5
91	**CM**	Definir el cronograma de prueba.	2
92	**CN**	Elaborar el perfil de proveedores de insumos y materiales	2
93	**CO**	Identificar proveedores de la zona	2

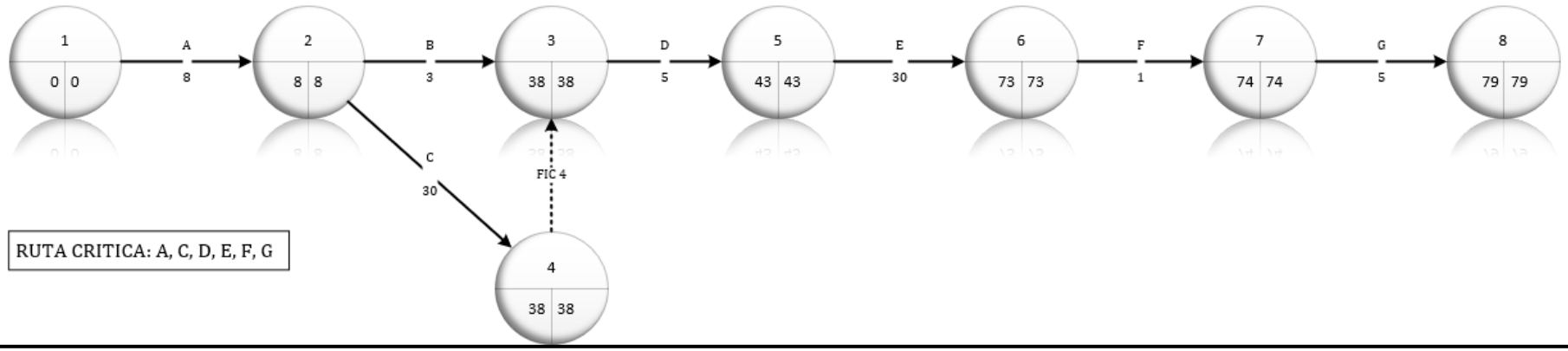
94	**CP**	Verificar Cumplimiento de requisitos.	1
95	**CQ**	Seleccionar a los proveedores adecuados para perfil y cotizar	5
96	**CR**	Analizar y comparar cotizaciones	2
97	**CS**	Seleccionar cotizaciones que cumplan con los criterios esta establecidos	1
98	**CT**	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la ompra de insumos y materias primas	3
99	**CU**	Efectuar la compra	2
100	**CV**	Trasladar insumo a la escuela técnica.	2
101	**CW**	Gestionar la contratación del servicio de puesta a punto.	2
102	**CX**	Ajustar equipo.	7
103	**CY**	Realizar pruebas preliminares con los equipos.	3
104	**CZ**	Lanzar primeras actividades	7
105	**DA**	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha	7
106	**DB**	Analizar y comparar pruebas preliminares.	2
107	**DC**	Realizar evaluación	5
108	**DD**	Corregir y acondicionar.	15
109	**DE**	Elaborar informe de cierre	3
110	**DF**	Entregar el Proyecto	1
TOTAL			**908**

4.6.2.3 RED DE ACTIVIDADES



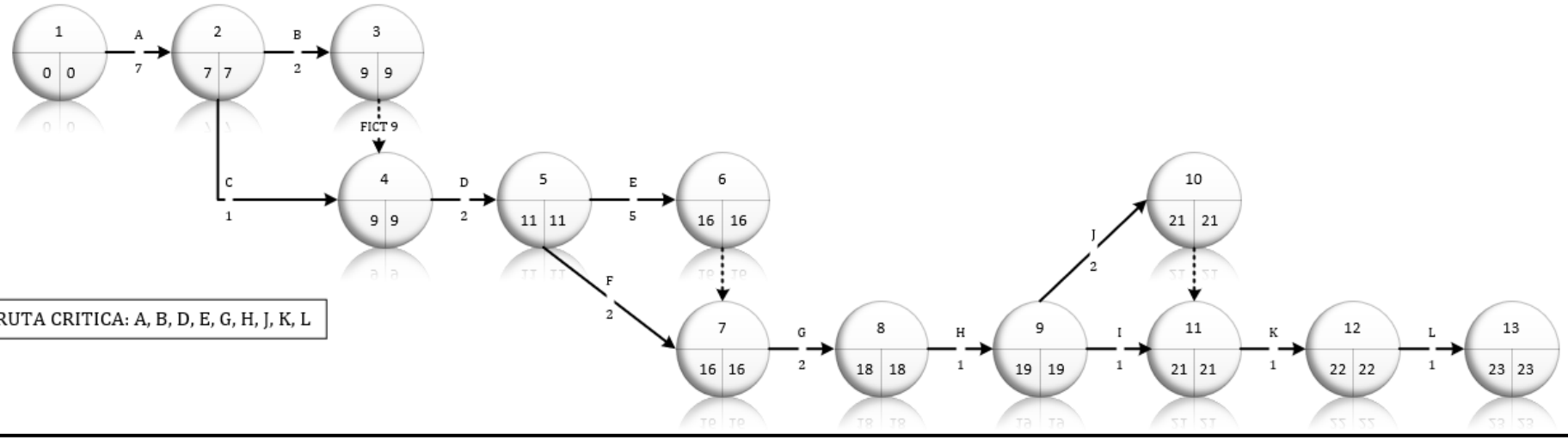


Red del paquete licitacion



RUTA CRITICA: A, C, D, E, F, G

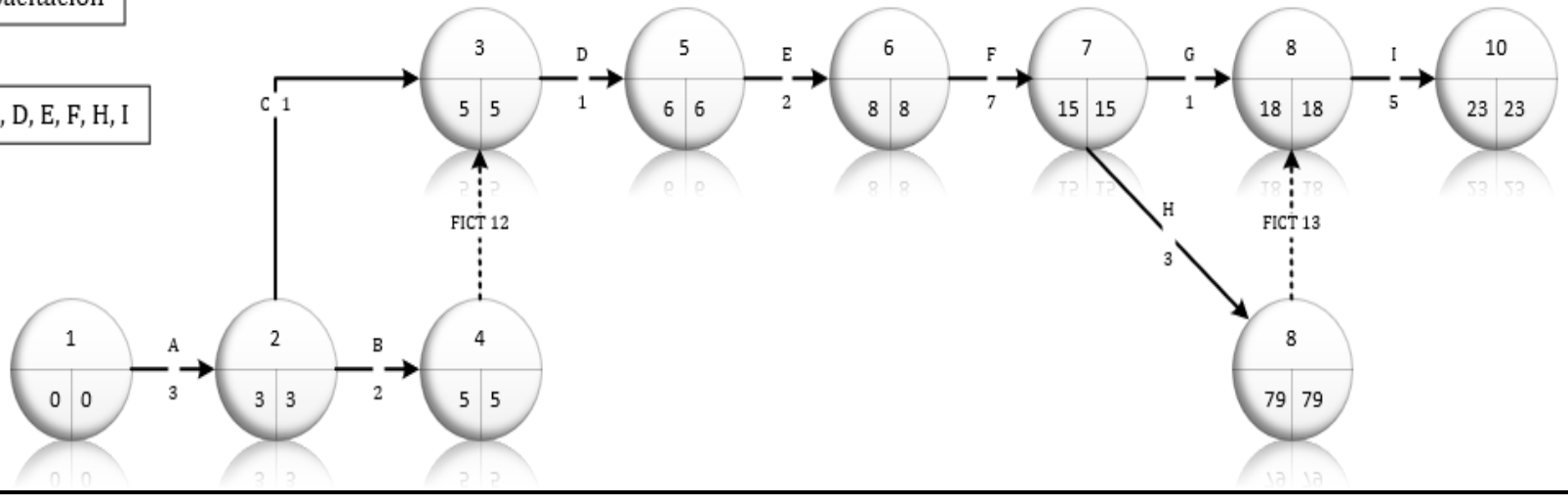
Red del paquete contratacion



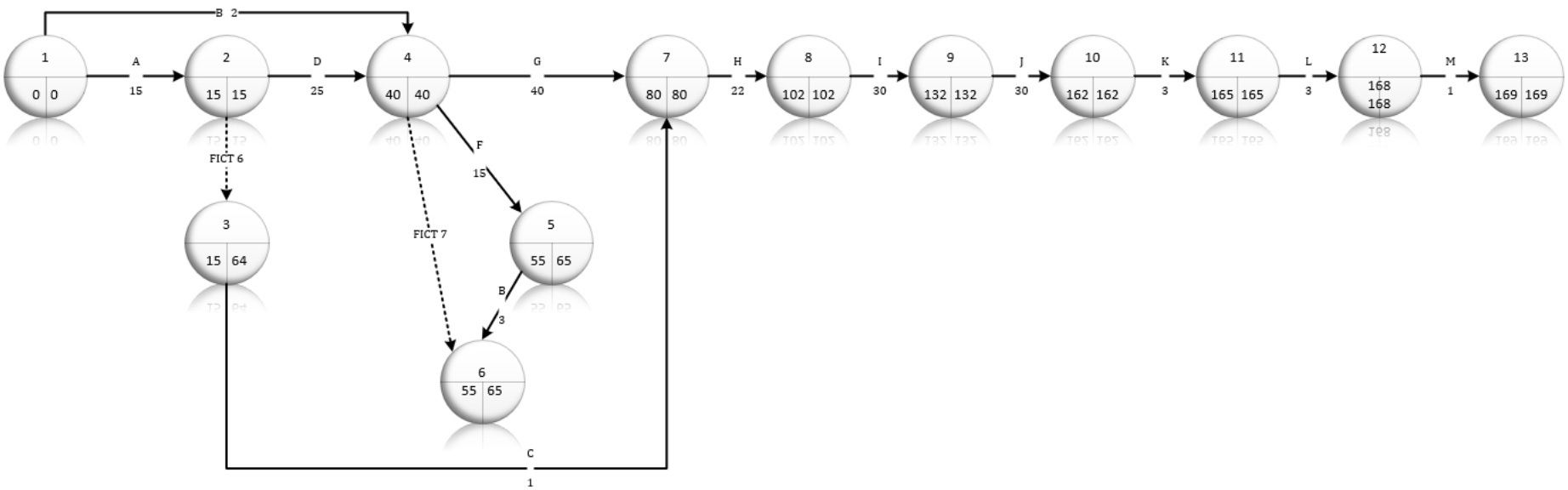
RUTA CRITICA: A, B, D, E, G, H, J, K, L

Red del paquete capacitacion

RUTA CRITICA: A, B, D, E, F, H, I



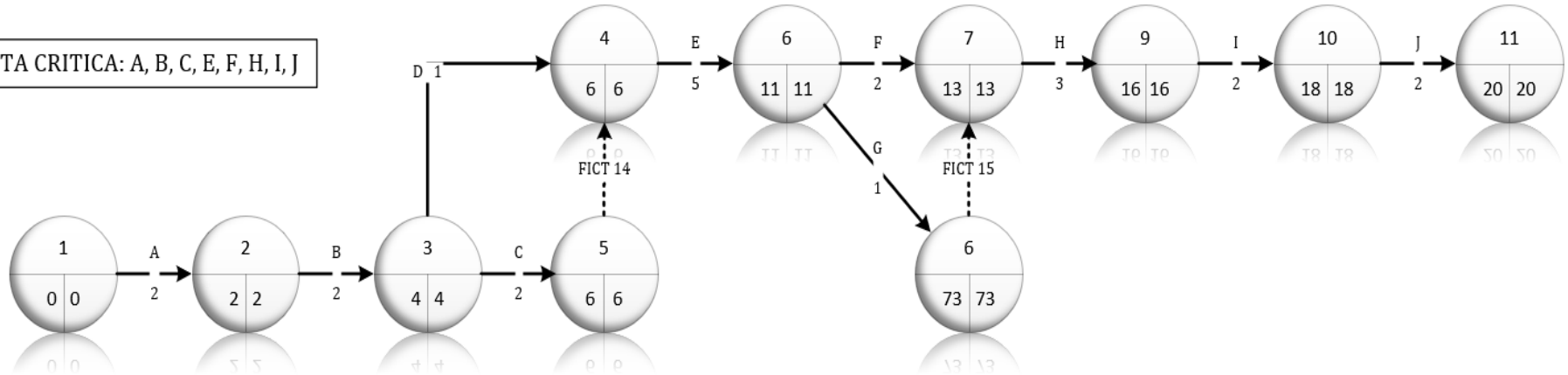
Red del paquete construccion



RUTA CRITICA: A, D, G, H, I, J, K, L, M

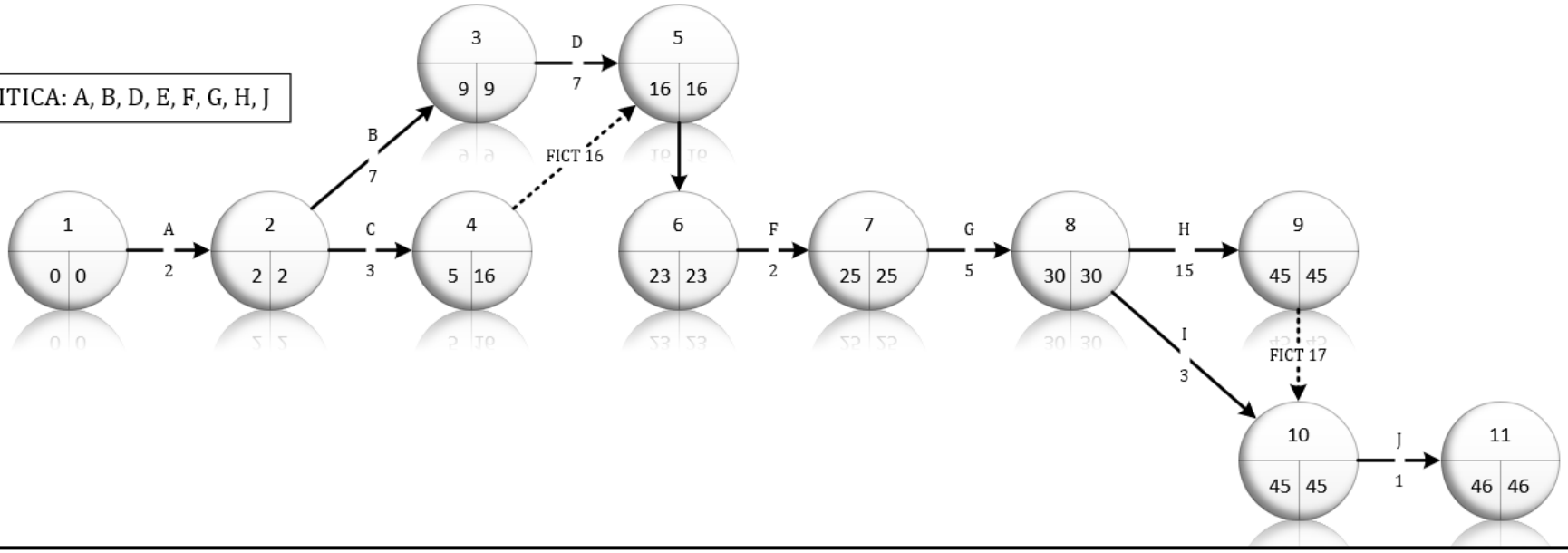
Red del paquete preparacion previa

RUTA CRITICA: A, B, C, E, F, H, I, J



Red del paquete ejecucion, evaluacion y control

RUTA CRITICA: A, B, D, E, F, G, H, J



4.7 COSTOS

4.7.1 COSTOS POR ACTIVIDADES

N°	ACT.	NOMBRE	DURACIÓN (Días)	COSTO
1	**A**	Elaborar y firmar el acta de constitución de la empresa.	5	**$ 800**
2	**B**	Obtener el NIT	1	**$ 15**
3	**C**	Obtener la tarjeta del IVA	1	**$ 15**
4	**D**	Inscribir la empresa en el registro de comercio.	3	**$ 600**
5	**E**	Inscribir el balance general de la empresa en el registro de comercio.	5	**$ 75**
6	**F**	Presentar solicitud de búsqueda de anterioridad.	5	**$ 50**
7	**G**	Presentar solicitud para inscripciones.	5	**$ 50**
8	**H**	Evaluar y dar resolución de solicitud de inscripciones.	5	**$ 50**
9	**I**	Realizar trámites de publicación en el diario de mayor circulación.	5	**$300**
10	**J**	Presentar documentos posteriores a licitaciones.	15	**$ 20**
11	**K**	Realizar tramite de pago de registro de Marca.	5	**$ 20**
12	**L**	Retirar certificado de Marca	25	**$ 145**
13	**M**	Inscribir planillas de trabajadores en el ISSS.	5	**$ 50**
14	**N**	Inscribir planillas de trabajadores en el AFP.	5	**$ 50**
15	**O**	Inscribir planillas de trabajadores en el Ministerio de Trabajo	5	**$ 500**
16	**P**	Presentar proyecto a las instituciones interesadas en el financiamiento.	30	**$ 1,000**
17	**Q**	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	5	**$ 350**
18	**R**	Presentar proyecto a comité técnico asesor	30	**$ 2000**
19	**S**	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	5	**$ 350**
20	**T**	Presentar proyecto a los posibles gerentes de proyecto	15	**$ 1,000**

21	**U**	Presentar proyecto a las entidades interesadas para buscar su apoyo.	30	**$ 1,000**
22	**V**	Buscar fuentes de financiamiento	30	**$ 1,000**
23	**W**	Contactar instituciones	30	**$ 500**
24	**X**	Negociar con la institución de financiamiento	30	**$ 500**
25	**Y**	Preparar documentos para financiamiento	60	**$ 2,500**
26	**Z**	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	30	**$ 1,100**
27	**AA**	Aportar cuentas para los patrocinadores del proyecto.	5	**$ 150**
28	**AB**	Recibir aportaciones de financiamiento.	30	**$ 1,000**
29	**AC**	Elaborar perfil de proveedores de material y equipo.	5	**$ 150**
30	**AD**	Identificar proveedores de la zona.	5	**$300**
31	**AE**	Verificar cumplimiento de requisitos.	5	**$ 300**
32	**AF**	Seleccionar los proveedores adecuados al perfil y cotizar.	1	**$ 60**
33	**AG**	Analizar y comparar cotizaciones.	1	**$ 60**
34	**AH**	Seleccionar cotización que cumpla criterios establecidos.	1	**$ 60**
35	**AI**	Negociar con la empresa proveedora la compra del equipo.	2	**$ 150**
36	**AJ**	Efectuar la compra	2	**$115027.71**
37	**AK**	Trasladar maquinaria y equipo.	5	**$ 900**
38	**AL**	Recibir y chequear el equipo adquirido.	5	**$ 300**
39	**AM**	Instalar Equipo	2	**$ 6,000**
40	**AN**	Documentar las transacciones efectuadas.	2	**$ 250**
41	**AO**	Inventariar equipo y disponer para instalación.	2	**$ 50**
42	**AP**	Establecer las condiciones y especificaciones	8	**$230**
43	**AQ**	Publicar licitación	3	**$300**
44	**AR**	Recibir oferta de licitación	30	**$350**
45	**AS**	Evaluar y seleccionar empresa constructora	5	**$85**
46	**AT**	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	30	**$400**
47	**AU**	Establecer contrato con constructora	1	**$50**
48	**AV**	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil.	5	**$1000**
		Elaborar perfil y hoja de requerimiento de		

49	**AW**	materiales	3	**$70**
50	**AX**	Preparar la convocatoria	3	**$50**
51	**AY**	Convocar personal y proveedores	15	**$250**
52	**AZ**	Recibir documentación	2	**$35**
53	**BA**	Evaluar y selección	3	**$60**
54	**BB**	Contratar a personal y proveedores seleccionado	3	**$60**
55	**BC**	Firmar contracto	1	**$425**
56	**BD**	Recibir el material	5	**$135**
57	**BE**	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	15	**$1,800**
58	**BF**	Generar informe de supervisión de Alquiler de maquinaria	2	**$75**
59	**BG**	Supervisar recepción y uso de materiales	1	**$50**
60	**BH**	Ejecutar y supervisar obras preliminares	25	**$25,000**
61	**BI**	Supervisar obras de terracería.	15	**$210**
62	**BJ**	Supervisar armaduría	15	**$200**
63	**BK**	Supervisar construcción de concreto estructural	40	**$132,400**
64	**BL**	Supervisar instalación de sistemas hidráulicos	22	**$12,000**
65	**BM**	Supervisar instalación de sistema eléctrico	30	**$1000**
66	**BN**	Supervisar acabados	30	**$1767**
67	**BO**	Supervisar y final de obra civil	3	**$200**
68	**BP**	Realizar trámites administrativos para entrega de obra civil	3	**$50**
69	**BQ**	Entrega de obra civil	1	**$ 500**
70	**BR**	Elaborar contratos de trabajo y normativas internas.	7	**$ 250**
71	**BS**	Elaborar perfil y requerimientos de puestos de trabajo.	2	**$ 50**
72	**BT**	Preparar convocatoria	1	**$ 20**
73	**BU**	Realizar convocatoria	2	**$ 40**
74	**BV**	Recibir documentación preliminar	5	**$ 50**
75	**BW**	Realizar evaluación y selección	2	**$ 50**
76	**BX**	Realizar pruebas psicológicas y actitudinales según el cargo a ocupar	2	**$ 75**
77	**BY**	Contactar al personal calificado	1	**$ 35**
78	**BZ**	Recibir documentación final	1	**$ 20**
79	**CA**	Realizar entrevista	2	**$ 40**
80	**CB**	Realizar selección final	1	**$ 20**
81	**CC**	Contratar y firmar contrato	1	**$ 100**
82	**CD**	Definir el perfil de los capacitadores.	3	**$ 80**
83	**CE**	Contactar y contratar capacitadores	2	**$ 20**
		Gestionar adecuación del local para impartir		

84	**CF**	la capacitación el personal	1	**$ 30**
85	**CG**	Establecer agenda de capacitación	1	**$ 40**
86	**CH**	Preparar papelería e insumos para las capacitaciones	2	**$ 50**
87	**CI**	Ejecutar las capacitaciones	7	**$ 4,00**
88	**CJ**	Realizar evaluación de conocimientos teóricos	1	**$ 80**
89	**CK**	Realizar evaluación de resultados prácticos (Maquinaria)	3	**$ 100**
90	**CL**	Realizar retro alimentación y evaluaciones finales	5	**$ 500**
91	**CM**	Definir el cronograma de prueba.	2	**$ 25**
92	**CN**	Elaborar el perfil de proveedores de insumos y materiales	2	**$ 25**
93	**CO**	Identificar proveedores de la zona	2	**$ 35**
94	**CP**	Verificar Cumplimiento de requisitos.	1	**$ 25**
95	**CQ**	Seleccionar a los proveedores adecuados para perfil y cotizar	5	**$ 30**
96	**CR**	Analizar y comparar cotizaciones	2	**$ 50**
97	**CS**	Seleccionar cotizaciones que cumplan con los criterios esta establecidos	1	**$ 20**
98	**CT**	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la ompra de insumos y materias primas	3	**$ 65**
99	**CU**	Efectuar la compra	2	**$ 2000**
100	**CV**	Trasladar insumo a la escuela técnica.	2	**$ 400**
101	**CW**	Gestionar la contratación del servicio de puesta a punto.	2	**$ 30**
102	**CX**	Ajustar equipo.	7	**$ 150**
103	**CY**	Realizar pruebas preliminares con los equipos.	3	**$ 400**
104	**CZ**	Lanzar primeras actividades	7	**$ 400**
105	**DA**	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha	7	**$ 100**
106	**DB**	Analizar y comparar pruebas preliminares.	2	**$ 20**
107	**DC**	Realizar evaluación	5	**$ 800**
108	**DD**	Corregir y acondicionar.	15	**$ 750**
109	**DE**	Elaborar informe de cierre	3	**$ 150**
110	**DF**	Entregar el Proyecto	1	**$ 75**
TOTAL			**908**	**$219,210.62**

4.8 ADQUISICIONES

Las adquisiciones son importantes ya que son la base de todo lo que se va a ejecutar en el proyecto. La Matriz de Adquisiciones es una herramienta muy sencilla, que se trabaja basada en la Ruta Crítica:

a,b,d,f,m,l,k,n,o,aw,ax,az,ba,bb,bc,bd,bf,bk,bl,bm,bn,bo,bp,bq,cm,cn,co,cq,cr,ct,cu,cv,cw,cx,cz,da,db,dc,dd,df;

en donde se tiene la posibilidad de ver en una sola matriz todos los contratos que se van a realizar y buscar la manera de ser eficientes. Ya que si algunos trabajos pueden realizarse consolidados en un solo contrato eso hará más eficientes las adquisiciones para el proyecto. Para poder tener la vista panorámica de adquisiciones primero se detallas los Términos de Referencia del proyecto:

4.8.1 TERMINOS DE REFERENCIA

A continuación, se describen los términos de referencia para la construcción de la obra civil del proyecto, equipamiento y puesta a punto. Asimismo, en un apartado posterior se diseña el aviso de licitación en el diario oficial.

DEFINICIONES GENERALES

En este apartado se definirán todos los términos, siglas y abreviaturas que se consideren necesarias para manejar e interpretar los Términos de Referencia (TDR) con la mayor claridad posible.

Adenda: Documento adicional a los Documentos de Licitación, el cual se emite con posteridad y sirve para ampliar o corregir a los mismos.

Adjudicatario: Oferente a quien se ha adjudicado definitivamente la negociación.

Beneficiario del Proyecto o de la Subvención, o Beneficiario: Es la Alcaldía de San Juan Talpa, como entidad beneficiaria del proyecto a ser financiado, quien será titular de la propiedad de las infraestructuras construidas.

Calidad: Conjunto de características de un producto o de un servicio, capaces de satisfacer las necesidades y expectativas presentes e incluso futuras del usuario o adquiriente.

Contratista: Adjudicatario con quién se suscribe un contrato para la ejecución de la negociación.

Contratante u órgano de contratación: La Alcaldía de San Juan Talpa es el órgano de contratación.

Contrato: Documento legal suscrito entre la Alcaldía de San Juan Talpa y el Adjudicatario, en el que constan las obligaciones y derechos de la Alcaldía y del Contratista para la ejecución de la negociación, del cual forman parte todos los documentos que puedan derivarse de este proceso de licitación.

Días: Días calendario.

Documentos de Licitación: Los documentos de Licitación son los siguientes: Bases de Licitación, Especificaciones generales, Especificaciones técnicas, Disposiciones especiales, Planos y Documentos Anexos.

DUI: Documento Único de Identidad extendido por el Registro Nacional de las Personas Naturales de la República de El Salvador.

Emplazamiento: Lugar donde se ejecutarán los trabajos objeto de la negociación.

Lista de Cantidades valoradas o Presupuesto desglosado: es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, los precios deberán incluir los impuestos fiscales respectivos, que forma parte de la Oferta.

Mes: Significa mes calendario.

Obra(s): Es todo aquello que el contrato exige al contratista construir, instalar y entregar al contratante de acuerdo con los Documentos de Licitación para cumplir con los objetivos del contrato.

Oferente u ofertante: Persona individual, jurídica que presenta oferta a la Licitación.

Oferta o Propuesta: Propuesta presentada por una persona individual, Jurídica o asociación ofreciendo los trabajos objeto de la negociación.

Plazo contractual: Periodo de tiempo en días de que dispone el Contratista para el cumplimiento del objeto del contrato.

Plica: Sobre cerrado, sellado y debidamente identificado que contiene los documentos solicitados en los Documentos de Licitación.

PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS DE SAN JUAN TALPA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA

La Alcaldía Municipal de San Juan Talpa invita a:

Las personas naturales o jurídicas, que tengan interés en presentar sus propuestas para suscribir contrato para **la construcción de la obra civil de una Escuela Técnica de Oficios destinada a formación profesional mediante cursos técnicos,** en el municipio de San Juan Talpa, La Paz.

Tomando como base el proyecto denominado "DISEÑO DE ESCUELA TÉCNICA DE OFICIOS TRADICIONALES Y OTROS MÁS ACTUALES PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN JUAN TALPA" en donde queda definido el diseño arquitectónico y sus especificaciones técnicas.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

DICIEMBRE 2020

1. ANTECEDENTES

Ante tal nivel aprovechamiento, mediante este proyecto, la alcaldía pretende darle valor agregado a la formación profesional a través de la oferta de oficios diversos, para ello, la alcaldía dispone de un terreno en el que se llevarán a cabo los servicios.

En el marco de este proyecto, la alcaldía desea contratar los servicios de una empresa constructora cumpliendo con los siguientes términos:

2. OBJETO DE LA LICITACIÓN

- **Contratante**:
  Alcaldía municipal de San Juan Talpa.

- **Proyecto:**
  Construcción de la **Escuela Técnica De Oficios de San Juan Talpa** en San Juan Talpa, La Paz.

- **Fases del proyecto:**
  El presente proyecto consta de:

1) **Adquisición de equipo y materiales.**

Los objetivos para esta fase son los siguientes:

Objetivo general:

Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz.

Objetivos específicos:

- Explanar el terreno llevando a cabo los trabajos de nivelación pertinentes para cumplir con los requisitos y estándares de calidad que exige la obra.

- Cumplir con las especificaciones técnicas, normas técnicas y planos que rigen el proyecto, estipuladas en la fase de diseño.

- Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz en el tiempo ofertado, con los estándares de calidad y seguridad industrial de la obra.

- Contar con el personal clave calificado ofertado, durante los trabajos de construcción.

Costos estimados

La Adquisición de Equipos y Materiales en su totalidad está valorada en ochocientos veintidós mil cuatrocientos ochenta dólares 71/100. ($822,480.71)

Plazos estimados.

Ciento sesenta y nueve (169) días, contados a partir del inicio de licitación.

Además, se deben realizar procedimientos técnicos y administrativos, cuyo tiempo no está contabilizado dentro de lo arriba estipulado. Por lo que el oferente debe estar anuente a cumplir con estos tiempos no establecidos.

Alcance.

El alcance de las tareas a realizar por el Contratista, consistirá en la prestación de todos los servicios y suministros necesarios para la correcta ejecución de la construcción del proyecto.

Localización

La Escuela Técnica de Oficios estará ubicada en Barrio El Centro, Calle Principal, contiguo a alcaldía municipal, San Juan Talpa, La Paz.

2) **Construcción de la obra civil.**

Los objetivos para esta fase son los siguientes:

Objetivo general:

Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz.

Objetivos específicos:

- Explanar el terreno llevando a cabo los trabajos de nivelación pertinentes para cumplir con los requisitos y estándares de calidad que exige la obra.
- Cumplir con las especificaciones técnicas, normas técnicas y planos que rigen el proyecto, estipuladas en la fase de diseño.
- Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz en el tiempo ofertado, con los estándares de calidad y seguridad industrial de la obra.
- Contar con el personal clave calificado ofertado, durante los trabajos de construcción.

Costos estimados

La obra civil en su totalidad está valorada en trescientos setenta y seis mil seiscientos veintinueve dólares exactos. ($27,996.87)

Plazos estimados.

Ciento sesenta y nueve (169) días, contados a partir del inicio de licitación.

Además, se deben realizar procedimientos técnicos y administrativos, cuyo tiempo no está contabilizado dentro de lo arriba estipulado. Por lo que el oferente debe estar anuente a cumplir con estos tiempos no establecidos.

Alcance.

El alcance de las tareas a realizar por el Contratista, consistirá en la prestación de todos los servicios y suministros necesarios para la correcta ejecución de la construcción del proyecto.

Localización

La Escuela Técnica de Oficios estará ubicada en Barrio El Centro, Calle Principal, contiguo a alcaldía municipal, San Juan Talpa, La Paz.

3) **Puesta a punto (preparación previa).**

Los objetivos para esta fase son los siguientes:

Objetivo general:

Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz.

Objetivos específicos:

- Explanar el terreno llevando a cabo los trabajos de nivelación pertinentes para cumplir con los requisitos y estándares de calidad que exige la obra.
- Cumplir con las especificaciones técnicas, normas técnicas y planos que rigen el proyecto, estipuladas en la fase de diseño.
- Construir la Escuela Técnica De Oficios en San Juan Talpa, La Paz en el tiempo ofertado, con los estándares de calidad y seguridad industrial de la obra.
- Contar con el personal clave calificado ofertado, durante los trabajos de construcción.

Costos estimados

La Preparación Previa en su totalidad está valorada en sesenta y cinco mil ochocientos treinta dólares 62/100. ($65,830.62)

Plazos estimados.

Ciento sesenta y nueve (169) días, contados a partir del inicio de licitación.

Además, se deben realizar procedimientos técnicos y administrativos, cuyo tiempo no está contabilizado dentro de lo arriba estipulado. Por lo que el oferente debe estar anuente a cumplir con estos tiempos no establecidos.

Alcance.

El alcance de las tareas a realizar por el Contratista, consistirá en la prestación de todos los servicios y suministros necesarios para la correcta ejecución de la construcción del proyecto.

Localización

La Escuela Técnica de Oficios estará ubicada en Barrio El Centro, Calle Principal, contiguo a alcaldía municipal, San Juan Talpa, La Paz.

3. CONTRAPARTES Y SU PARTICIPACIÓN

En este evento de Licitación, el equipo de gestión del Proyecto, deben conocer y dar su visto bueno, mediante oficio específico, a las Bases de Licitación que se publicarán.

La alcaldía municipal de San Juan Talpa será la entidad encargada de la convocatoria, supervisión y realización de los eventos de licitación y cotización de obras garantizando su transparencia, quien a su vez será la beneficiada de la subvención.

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

1. CLAUSULAS GENERALES.

I.1.1. Alcance de la Licitación.

1. El Contratante invita a presentar Ofertas para la Construcción de la Obra que se describe en los Documentos de Licitación. Los oferentes deberán presentar ofertas para todas las fases, no se aceptarán ofertas parciales que tomen en cuenta solo parte de los trabajos a realizar.

2. El Oferente seleccionado deberá terminar las Fases en las Fechas Previstas de Terminación especificadas en los Documentos de Licitación.

3. En estos Documentos de Licitación:
   - El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, fax) con prueba de recibido;
   - Si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa.

I.1.2. Fraude y corrupción

1. Tanto los involucrados en la subvención, como entidades o personas Oferentes por participar o participando en proyectos financiados por los fondos incluyendo, entre otros, solicitantes, Oferentes y contratistas, deben observar los más altos niveles éticos y denunciar, todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tengan conocimiento o sea informado durante el proceso de selección; y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.
   Fraude y corrupción comprenden actos de: (i) soborno; (ii) extorsión o coerción; (iii) fraude; (iv) colusión; (v) cohecho pasivo; (vi) cohecho activo

2. Adicionalmente todos los involucrados en el proceso de Licitación, mencionados antes, deberán observar lo dispuesto en la legislación salvadoreña sobre seguimiento, control y normas de fraude y corrupción en contratos, para lo cual deberán proporcionar la información necesaria para el adecuado ejercicio de estas actividades y otorgar todas las facilidades para el desarrollo de las mismas. Las sanciones que de eventuales prácticas corruptivas o fraudulentas se deriven, se aplicarán de acuerdo a la legislación salvadoreña y por las entidades encargadas correspondientes.

I.1.3. Oferentes elegibles.

1. Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados.

2. Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite, mediante declaración jurada prestada ante notario público.

3. Todos los Oferentes deberán examinar la totalidad de los Documentos de Licitación, las condiciones y las especificaciones que rigen y cumplir con lo requerido en ellos y en lo correspondiente a las leyes y reglamentos aplicables, aunque los artículos o la normativa no se indiquen expresamente.

   DISPOSICIONES EN LA CONSTRUCCIÓN.

   Los oferentes deberán presentar:

   a) Se debe detallar la metodología para la organización y ejecución del contrato, estableciendo los vínculos con los medios materiales, indicando las condiciones externas necesarias para la ejecución de cada proceso, y los integrantes del recurso humano, especialmente del personal clave, necesario para la ejecución de cada renglón, indicando sus responsabilidades y/o funciones, así como el tiempo de intervención.

   b) Debe incluir la descripción de la estrategia general del proyecto y el sistema o proceso constructivo propuesto. Debe definir, además, el origen de los materiales, la construcción, características y descripción de la tecnología a utilizar, instalaciones de obra y planificación de la misma, en congruencia con las especificaciones. Debe indicar los técnicos y organismos técnicos, en particular de los que son responsables del control de la calidad.

c) Un método y plan de seguridad y salud.

d) Un método y plan de protección al ambiente. Los oferentes deberán presentar una descripción del método y plan de protección al ambiente

Todos los Oferentes deberán incluir como parte de la “Información para la Calificación” la siguiente información:

a) Perfil (descripción) de la empresa o entidad oferente, en papel membretado y firmado por el propietario o Representante Legal de la empresa o entidad, detallando su historial, organización (respaldada por Curriculum Vitae del personal), infraestructura, así como los productos y/o servicios que provee.

b) Monto total anual facturado, en dólares, por la construcción de obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco (5) años.

c) Acreditar experiencia en general en obras como Contratista principal en la construcción de obras y que abarque hasta un máximo de diez (10) años. Se considerarán solo proyectos que se encuentren terminados y recibidos. Si para demostrar su experiencia el Oferente utiliza trabajos en el exterior, debe indicar los montos en dólares.

d) Acreditar experiencia en construcción como contratista principal en al menos tres (3) obras de similar naturaleza y magnitud (construcción de plantas procesadoras de alimentos), y de experiencia en movimientos de tierra y excavación, adjuntando el soporte necesario mediante documentos que avalen la buena ejecución (tales como finiquitos, acta de recepción de obra, etc.). Se considerarán solo proyectos que se encuentren terminados y recibidos.

e) Detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual.

f) Acreditar documentos en donde consten los principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el Contrato, evidenciando con fotografías, facturas, tarjetas de circulación, etc.

g) Documentos que acrediten calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico (mínimo Director de Obras y Jefe Residente de Obras), para desempeñarse en el Sitio de las Obras, así como del personal administrativo propuesto (Curriculum vitae y constancias). El perfil mínimo del director será: Ingeniero Civil con maestría en estructuras, con mínimo ocho (8) años de experiencia general y mínimo cinco (5) años de experiencia en obras cuya naturaleza y volumen sean equivalentes a la de la obra licitada. El perfil mínimo del Jefe Residente de Obras será: Ingeniero Civil, con cinco (5) años de experiencia general y tres (3) años de experiencia en obras cuya naturaleza y volumen sean equivalentes a la de la obra licitada.

h) La falta de cumplimiento de este aspecto dará pie a la valoración de la pertinencia del propuesto reservándose el derecho de exclusión de la oferta.

i) Propuestas para subcontratar componentes y comprar materiales de las Obras cuyo monto ascienda a más del diez por ciento (10%) del Precio del Contrato.

j) Se debe adjuntar constancias de compromiso de los subcontratistas y proveedores. En las constancias se debe estipular que se comprometen a proveer los servicios o los materiales necesarios según el cronograma de ejecución propuesto, incluso en calidad de crédito para el oferente.

Todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos estipulados:

a) Fotocopia legalizada por Notario Público de fecha reciente, del Documento Único de Identidad (DUI) del propietario de la Empresa y del Representante Legal, de ser el caso.

b) Fotocopia legalizada por Notario Público de fecha reciente, de la Patente de Comercio de Empresa.

c) Estados Financieros respaldados con sus respectivos documentos legalizados (balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc.) de los últimos dos (2) años debidamente firmados por el propietario o representante legal y por el contador general o el Director Financiero de la empresa debidamente autorizado.

d) Documentos que evidencien y certifiquen la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y/o disponibilidad de otros recursos financieros); incluyendo cartas de recomendación bancarias

I.1.4. Una oferta por Oferente

Cada Oferente presentará solamente una oferta, ya sea individualmente, en sociedad mercantil o en unión temporal. El Oferente que presente o participe en más de una oferta ocasionará que todas las ofertas en las cuales participa sean rechazadas.

I.1.5. Costo de las propuestas

Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus ofertas y de cualquier otro costo que demande su participación en este proceso y en el de contratación, cualquiera fuese su resultado, el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

2. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

I.2.1. Ofertas tardías.

Toda Oferta que se presente al Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas será devuelta al Oferente remitente sin abrir haciéndose constar la fecha y hora de presentación. Los gastos que genere la devolución serán asumidos por el Oferente.

I.2.2. Cumplimiento de las ofertas.

Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y los requisitos de elegibilidad, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente convertirla en una Oferta que cumpla sustancialmente con los requisitos de los documentos de Licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas. En ningún caso se admitirán en la oferta condiciones que modifiquen o tergiversen los Documentos de licitación.

3.EVALUACIÓN TÉCNICA DE LAS OFERTAS.

El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

PARÁMETROS Y RANGOS DE PONDERACIÓN.

PROPUESTA TÉCNICA	PUNTAJE	
		SUBTOTAL
Personal clave: Ingeniero civil con maestría en estructuras	MAX 1.5	
Con más de 7 años de experiencia	1.5	
Entre 5 y 7 años de experiencia	1	
Equipo pertinente	0.5	
Cumplimiento entre 91% y 100%	0.5	
Cumplimiento entre 75% y 90%	0.4	
Cumplimiento entre 50% y 74%	0.25	
Sellos y acreditaciones de calidad, seguridad e higiene y medio ambiente	0.5	

Más de 3 acreditaciones	0.5	
Entre 2 y 3 acreditaciones	0.4	
1 acreditación	0.25	
Metodología y planes	3	
Metodología y plan de trabajo	2	
Metodología y plan de control de calidad y seguimiento	1	
Antigüedad de la empresa	1	
Más de 10 años	1	
Entre 5 y 10 años	0.75	
Menor a 5 años	0.5	
Experiencia general en obras como contratista principal	1.5	
Más de 15 proyectos	1.5	
Entre 11 y 15 proyectos	1	
Entre 5 y 10 proyectos	0.75	
Entre 1 y 4 proyectos	**0.5**	

4. FORMAS DE PAGO

El pago se realizará en 4 desembolsos, cuando la obra civil presente un avance físico del 30, 50, 80 y 100%, donde la entidad financiera gestionada por la alcaldía municipal de San Juan Talpa será el patrocinador del proyecto.

4.8.2 MATRIZ DE ADQUISICIONES

A partir de los TdR[23], detallados con anterioridad para la modalidad de las adquisiciones se presenta la matriz de adquisiciones:

Tabla 173. Matriz de Adquisiciones para la Implementación del proyecto.

PAQUETE DE TRABAJO	TIPO DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	FECHAS		PRESUPUESTO
			INICIO	FIN	
Documentación	Documentos	Contrato Directo con proceso	Día 0	Día 59	**$ 2,740**
Equipamiento	Bienes	Licitación Pública Nacional	Día 59	Día 228	**$ 628,910**
Materiales			Día 228	Día 301	**$ 1,085**
Construcción	Obra	Licitación Pública Nacional	Día 301	Día 470	**$ 373,129**
Preparación previa	Puesta a punto	Licitación por Libre Gestión: Orden de compra	Día 470	Día 489	**$ 20,945**
Ejecución, evaluación y control			Día 489	Día 550	**$ 8,905**

[23] Términos de Referencia.

4.9 GESTION DE RIESGOS

Para el análisis de los riesgos del proyecto se tomarán en cuenta los siguientes pasos:

- ✓ Estructura de Desglose de Riesgos.
- ✓ Riesgos del proyecto
- ✓ Administración de los riesgos del proyecto.

4.9.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGOS.

Según la guía PMBOK[24], los tipos de riesgo se dividen en 2:

A) Riegos conocidos, que solo los que se identifican y analizan por lo que es posible planificar respuesta ante ellos. Estos son recogidos en el Registro de Riesgos; dentro de estos riesgos hay algunos que no pueden ser gestionados proactivamente y a los riesgos residuales (menor impacto) se les asigna una reserva de contingencias.

B) Riesgos desconocidos, que son aquellos que no son identificados por lo que no pueden ser gestionados proactivamente, para su tratamiento se les asigna una reserva de gestión.

C) Riesgos positivos, conocidos como oportunidades, donde el equipo puede explotarlos de forma beneficiosa y mejorar la probabilidad de ocurrencia e impacto, compartir el riesgo con organizaciones que tenga mejores probabilidades de explotar el riesgo o aceptarlo.

D) Riesgos negativos, conocidos como amenazas, donde el equipo busca evitarlos, mitigarlos, transferirlos mediante seguros o en última instancia aceptarlos.

Para la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa, se presentan los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, con la finalidad de aumentar la

[24] Guía instrumento desarrollado por el Project Management Institute, que establece un criterio de buenas prácticas relacionadas con la gestión, la administración y la dirección de proyectos.

probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

Se describe a continuación cada riesgo identificado para construir la Estructura de Desglose de Riesgos:

- Financiamiento: Si existen condiciones económicas difusas o no comprometidas con el proyecto o un financiamiento con poca credibilidad, el proyecto puede verse afectado en la compra y adquisición de equipo, personal, terreno entre otros que no permitirán al proyecto poder ser finalizado y en el peor de los casos no podrán ser empezados.

- Legalidad: Si las disposiciones legales en las que se deben incurrir antes, durante y después de implementado la envasadora de agua, no son respetados o puestas en solicitud de forma ordenada, clara y oportunamente, el progreso de la implementación del proyecto puede verse afectado en su continuación o aceptación por parte de las autoridades de la comunidad y por la comunidad propia.

- Tecnología: Si las especificaciones de las máquinas requeridas para la implementación y ejecución del proyecto no son las requeridas por el Formulador, o se tiene maquinaria que no es correctamente tropicalizada para el proyecto, puede llevar al proyecto a un sobre costo en algún momento especifico de tiempo, sumado a ello un avance pobre en lo físico.

- Requerimientos: Si el tipo de herramientas y equipo planificadas para la implementación de proyecto no son correctamente gestionadas, desde su adquisición hasta su uso, puede causar además de demoras, accidentes físicos para el personal. Además, puede generar mayor costo al proyecto porque tendrá que incurrirse en gastos de urgencia o no planificados

- Calidad: Si el gerente del proyecto no gestiona correctamente la integración del talento humano, puede generar error en las tareas relacionadas. Sobre todo, en los trámites legales y de constitución de la empresa. Esto generaría además atraso en procesos burocráticos.

- Planificación: Si el gerente del proyecto no define correctamente el alcance y la gestión de la implementación, puede generar duda e incertidumbre en la terminación del proyecto, ya que no logrará prever posibles situaciones que afectará en la ejecución de las tareas.

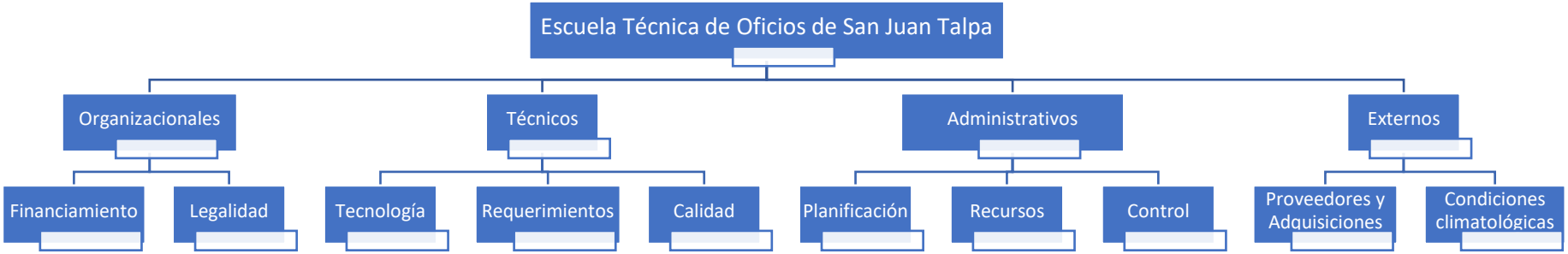
- Recursos: Si existen financiamiento tardío, la compra y adquisición de equipo, personal, terreno, maquinaría, herramientas entre otros, no permitirán al proyecto poder ser finalizado en el tiempo planificado, además si los recursos existen, pero no son los específicos o requeridos para las tareas.

- Control: Si el gerente del proyecto no define correctamente los controles y evaluaciones oportunas de la implementación, puede generar otros riesgos y una posible terminación del proyecto, ya que no logrará prever posibles situaciones que afectará en la ejecución de las tareas siguientes.

- Proveedores y adquisiciones: Si los proveedores de la maquinaria, equipo, herramientas, personal y financiamiento del proyecto no son los adecuados, el proyecto puede retrasarse en su implementación o en el uso eficiente del dinero autorizado para la adquisición de los recursos. También, es necesario tomar en cuenta que, si el abastecimiento de los recursos es poco o nulo, las tareas y obligaciones de los trabajadores no podrán ser completadas, por lo que además de no dar progreso al proyecto habrá gente con incertidumbre de la eficacia del proyecto, generando así descontento también en los empleados y contraparte interesada.

- Condiciones climatológicas: Si las condiciones del clima, precipitaciones o suelo, no se encuentran en condiciones favorables para hacer la construcción o implementación del proyecto, éste puede retrasarse, ya que debe esperarse hasta un clima que sea más conveniente y benéfico para empezar la obra. Si el proyecto ya está en implementación, es probable que tenga que detenerse hasta el momento que las condiciones sean adecuadas para retomar la obra. Incurriendo en gastos de salarios a personal, localidad y pérdidas de ganancias por costos de oportunidad con otra obra.

Se presenta a continuación la Estructura de Desglose de Riesgos:



Esquema 29.Estructura de Desglose de Riesgos de la implementación de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa

4.9.2 RIESGOS DEL PROYECTO.

6.5.2.1 **Proceso de Gestión de Riesgos del Proyecto.**

El proceso de Gestión de Riesgos del Proyecto se compone de los siguientes pasos:

- Planificación de la gestión de riesgos: Cómo enfocar, planificar y ejecutar la gestión de riesgos.
- Identificación de riesgos: Determinar y documentar qué riesgos pueden afectar el proyecto.
- Análisis cualitativo de riesgos: Priorizar los riesgos para realizar otros análisis, evaluando la probabilidad de ocurrencia.
- Análisis cuantitativo de riesgos: Analizar numéricamente el efecto de los riesgos
- Planificación de la respuesta a los riesgos: Determinar opciones y acciones para reducir las amenazas.
- Seguimiento y control de riesgos: Supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos.

6.5.2.2 **Técnicas y herramientas para identificar los riesgos.**

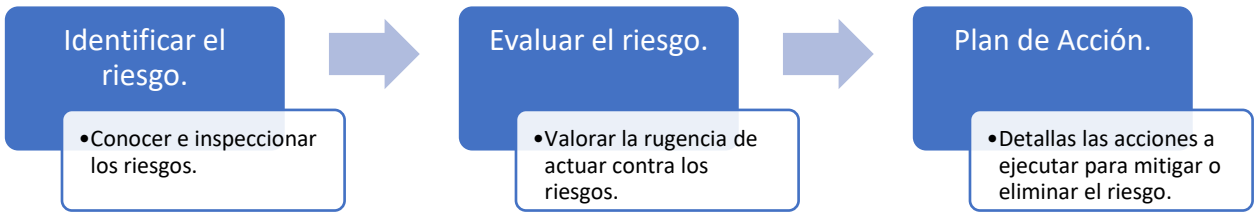
A continuación, se describen las herramientas y fuentes de información utilizadas para la elaboración de las etapas en los riesgos del proyecto:

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificación de la gestión de Riesgos	Elaborar plan de gestión de Riesgos.	Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Guía del PMBOK.	Equipo del proyecto
Identificación de Riesgos.	Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características	Lluvia de Ideas	Equipo de proyecto Archivos históricos de proyectos similares

Planificación de Respuesta a los Riesgos	Definir la respuesta a los riesgos y planificar ejecución de respuestas	Lluvia de Ideas	Equipo de proyecto Archivo histórico de proyecto, (tesis).
Seguimiento y Control del Riesgos.	Verificar la ocurrencia de Riesgos y Supervisar la ejecución de respuestas. Verificar aparición de nuevos riesgos	---	Equipo de proyecto
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad de impacto. Establecer grado de importancia	Definición de probabilidad e impacto. Matriz de Probabilidad e Impacto	Equipo de proyecto
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Elaboración de costos	Por medio de las actividades y lo que se ha invertido.	Archivo histórico de proyectos, (tesis).

4.9.3 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.

Son los medios a través de los cuales la incertidumbre se maneja de forma sistemática para aumentar la probabilidad de lograr los objetivos del proyecto. La planificación de riesgo comprende tres etapas principales:



6.5.3.1 **Identificar el riesgo.**

Se realiza el proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.

Identificar en que aspectos de la línea base del proyecto afecta:

- Alcance
- Tiempo
- Calidad
- Costo
- RR.HH.

Para identificar los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa se considera:

- Entregables del proyecto:
    1. Trámites
    2. Obra civil
    3. Puesta en Marcha

- Inversión del proyecto costo normal: **$219**,**210**.**62**
- Cantidad de empleados directos**: 208 aprox.**
- Duración del proyecto en tiempo normal: **550 días**

Para lograr que el proyecto tenga éxito es necesario tomar en cuenta un control de riesgos de todos los factores que pueden ocasionar un retraso u obstáculo en la realización del mismo. El generar un control de riesgo contribuirá a que la finalización del mismo sea en el tiempo indicado y con la calidad deseada.

A continuación, se presenta la matriz de las actividades consideradas como de riesgo por formar pate de la criticidad del proyecto, lo que implica que si una de estas tiene un atraso en su desarrollo afecta completamente la entrega del mismo, pues alargaría el tiempo de duración y por ende la calidad deseada.

Se detalla: Costo de la actividad, duración, actividad de precedencia, cantidad de talento humano para poder desarrollarse y descripción de la misma.

Tabla 174. Actividades de Riesgo para la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

Actividades de riesgo para la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa						
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**DURACIÓN (Días)**	**PRECEDENCIA**	**COSTO**	**RR.HH.**
10	J	Presentar documentos posteriores a licitaciones.	15	I	$ 20	1
16	P	Presentar proyecto a las instituciones interesadas en el financiamiento.	30	O	$ 1,000	2
17	Q	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	5	P	$ 350	2
18	R	Presentar proyecto a comité técnico asesor	30	Q	$ 2000	4
19	S	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	5	R	$ 350	2
20	T	Presentar proyecto al posibles gerentes de proyecto	15	S	$ 1,000	4
21	U	Presentar proyecto a las entidades del sector educativo para buscar su apoyo.	30	T	$ 1,000	2
22	V	Buscar fuentes de financiamiento	30	W	$ 1,000	2
24	X	Negociar con la institución de financiamiento	30	U, V	$ 500	1
26	Z	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	30	X, Y	$ 1,100	2
28	AB	Recibir aportaciones de financiamiento.	30	AA	$ 1,000	2
29	AC	Elaborar perfil de proveedores de material y equipo.	5	AB	$ 150	1

31	AE	Verificar cumplimiento de requisitos.	5	AD	$ 300	2
35	AI	Negociar con la empresa proveedora la compra del equipo.	2	AG, AH	$ 150	2
37	AK	Trasladar maquinaria y equipo.	5	AJ	$ 900	3
38	AL	Recibir y chequear el equipo adquirido.	5	AK	$ 300	2
39	AM	Instalar Equipo	2	AL	$ 6,000	4
45	AS	Evaluar y seleccionar empresa constructora	5	AR	$85	1
46	AT	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	30	AS	$400	1
47	AU	Establecer contrato con constructora	1	AT	$50	1
48	AV	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil.	5	AU	$1000	1
49	AW	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	3	AV	$70	2
56	BD	Recibir el material	5	BC	$135	6
57	BE	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	15	BD	$1,800	2
67	BO	Supervisar y final de obra civil	3	BN	$200	1
82	CD	Definir el perfil de los capacitadores.	3	CC	$ 80	2
89	CK	Realizar evaluación de resultados prácticos (Maquinaria)	3	CI	$ 100	3
93	CO	Identificar proveedores de la zona	2	CN	$ 35	1
98	CT	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la compra de insumos y materias primas	3	CR, CS	$ 65	1

100	CV	Trasladar insumo a la escuela técnica de oficios.	2	CU	$ 400	3
101	CW	Gestionar la contratación del servicio de puesta a punto.	2	CV	$ 30	1
102	CX	Ajustar equipo.	7	CW	$ 1,500	3
103	CY	Realizar pruebas preliminares con los equipos.	3	CW	$ 400	5
104	CZ	Lanzar primeras actividades	7	CX	$ 4,000	5
105	DA	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha	7	CY, CZ	$ 1,000	3
106	DB	Analizar y comparar pruebas preliminares.	2	DA	$ 200	2
110	DF	Entregar el Proyecto	1	DD, DE	$ 75	1
TOTAL					$28,745.0	83

6.5.3.1.1 **Matriz de riesgos del proyecto para la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.**

Es de suma importancia la identificación de los posibles riesgo que se encuentra de manera latente para cada una de la actividades de un proyecto, estos riesgo pueden afectar de manera directa o indirecta el desarrollo de una actividad generando un impacto positivo o negativo que afecte los costos del proyecto, la calidad del proyecto así como también generar retrasos en la culminación de una actividad o múltiples actividades en su tiempo programado afectado directamente en los objetivos del proyecto.

Es por ello que se ha realizado un análisis de riesgo para cada una de las actividades críticas que componen el proyecto de Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa en este análisis se detalla una matriz en la cual se describen los posibles riesgo que pueden suceder en el desarrollo y ejecución del proyecto, se detallan las acciones preventivas para evitar los diferentes riesgo que puedan suceder, así como también se encuentran descritos los indicadores o disparadores respectivos para cada actividad que nos servirán para poner en marcha el plan corregir los riesgos si este se llegara a presentar en la ejecución de una actividad, consiguiente a la puesta en marcha del plan se dispondrán de recursos económicos y extensiones de tiempo para solventar los problemas que se originaron en las actividades que lo requieran.

A continuación, se detallan los riesgos probables dentro de las actividades de la ruta crítica del proyecto:

Riesgos identificados para actividades de proyecto la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa			
N°	**ACT.**	**NOMBRE**	**RIESGO**
10	J	Presentar documentos posteriores a licitaciones.	Al no llevarse en completa diligencia y transparencia el recibimiento de las licitaciones se podría incurrir a problemas legales que podrían impedir la ejecución del proyecto.
16	P	Presentar proyecto a las instituciones interesadas en el financiamiento.	De no presentar la información en concreto y con credibilidad, puede presentarse la negación del Proyecto, por un mal diseño en el plan de trabajo.
17	Q	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	Se puede presentar inconvenientes en la presentación de la información sobre el proyecto, en cuanto a la información sobre la construcción del centro a realizar, los procesos y el desarrollo de la obra.
18	R	Presentar proyecto a comité técnico asesor	De no presentar la información en concreto, puede retrasarse el inicio de ejecución del proyecto si se presenta un mal diseño.

19	S	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	Se puede presentar inconvenientes en la presentación de la información sobre el proyecto, puede negarse la autorización y retrasar su ejecución.
20	T	Presentar proyecto a los posibles gerentes de proyecto	Al no presentar en completa claridad la información al gerente del proyecto se podrían alcanzar metas y objetivos que no se requieren para el proyecto.
21	U	Presentar proyecto a las entidades del sector educativo y formación profesional para buscar su apoyo.	Si no se presenta la propuesta para la ejecución del nuevo proyecto al sector educativo y formación profesional no conocería otra alternativa para la formación de personal capacitado en El Salvador. No se podría contar con el apoyo de la misma.
22	V	Buscar fuentes de financiamiento	De no presentar la información clara y completa, puede presentarse la negación del financiamiento del proyecto.
24	X	Negociar con la institución de financiamiento	De no negociar o buscar otras fuentes de financiamiento se puede incurrir a costos elevados y a tasas de interés que estén por encima de la rentabilidad del proyecto.
26	Z	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	Se puede presentar inconvenientes en la presentación del proyecto, por la estimación de inversión del proyecto y no ser factible.
28	AB	Recibir aportaciones de financiamiento.	No administrar correctamente el recibo de los montos de financiamiento se puede incurrir a ilegalidades y a filtraciones de efectivo.
29	AC	Elaborar perfil de proveedores de material y equipo.	Al no considerar a todos los proveedores posibles para el proyecto se podrían perder oportunidades con proveedores con mejores precios y descuentos.
31	AE	Verificar cumplimiento de requisitos.	No todos los proveedores podrían cumplir con los requisitos que necesita el proyecto.
35	AI	Negociar con la empresa proveedora la compra del equipo.	Si no existe negociación con los proveedores se podría incurrir a costos elevados para la adquisición de materiales y equipos para el proyecto.

37	AK	Trasladar maquinaria y equipo.	Problemas legales a la entrada de los materiales y equipos en las aduanas, con posibles fallas y desperfectos en la movilidad desde la fábrica al proyecto.
38	AL	Recibir y chequear el equipo adquirido.	Daños en la manipulación de materiales y equipos con posibles equivocaciones en las especificaciones requeridas.
39	AM	Instalar Equipo	Fallas y daños presentadas en la puesta en marcha y prueba de los mismos equipos.
45	AS	Evaluar y seleccionar empresa constructora	Falta de rigurosidad para con la empresa sobre los requisitos que debe cumplir para la ejecución del proyecto.
46	AT	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	Licitación de empresas que no cuentan con mucha experiencia, credibilidad y seguridad financiera para la construcción de la obra civil.
47	AU	Establecer contrato con constructora	No contar con la aseguradora para la culminación del proyecto.
48	AV	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil.	No se tramitan a tiempo los permisos legales para comenzar las obras preliminares de la construcción.
49	AW	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	No se detallan todos los materiales que se necesitaran para la construcción teniendo que incurrir en costos extras en compras posteriores.
56	BD	Recibir el material	Falta de materiales, materiales no cumplen los requisitos de calidad, pocos espacios para la colocación de los mismos.
57	BE	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	No existe un plan detallado para la supervisión de la obra y se cometen fallas en su ejecución.
67	BO	Supervisar y final de obra civil	No se alcanzan las metas y objetivos que se plantearon en el diseño de la obra.
82	CD	Definir el perfil de los capacitadores.	no contar con toda la información de las necesidades que tiene el sector educativo y formación profesional para con su personal.

89	CK	Realizar evaluación de resultados prácticos (Maquinaria)	No se cumplen con las especificaciones de calidad para la operatividad de las máquinas y el sistema del nuevo proyecto.
93	CO	Identificar proveedores de la zona.	No se consideran todos los proveedores de la zona y por lo tanto se pierden oportunidades de negociación.
98	CT	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la compra de insumos y materias primas	Si no existe la negociación con los proveedores de la zona se pierden oportunidades de financiamiento y precios accesibles en la compra de los materiales.
100	CV	Trasladar insumo a la escuela técnica de oficios	No existen acuerdos de abastecimiento permanente con la empresa proveedora de materiales e insumos.
101	CW	Gestionar la contratación del servicio de puesta a punto.	No se gestiona adecuadamente con los fabricantes la puesta a punto de la maquinaria y el sistema productivo del nuevo proyecto.
102	CX	Ajustar equipo.	No se verifica la calidad y productividad del funcionamiento del sistema productivo y de la puesta en marcha del proyecto.
103	CY	Realizar pruebas preliminares con los equipos.	No se manipulan correctamente los elementos del nuevo sistema productivo.
104	CZ	Lanzar primeras actividades	No se aseguran y aprueban las actividades que se realizaran con los estudiantes
105	DA	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha	No se cumplen con los requisitos mínimos para la operatividad de las instalaciones.
106	DB	Analizar y comparar pruebas preliminares.	No existe un informe que notifique la aprobación de la seguridad y calidad de las funciones y operaciones de la institución educativa.
110	DF	Entregar el Proyecto	Al culminar el periodo para la ejecución del proyecto no se logren terminar todas las actividades para la entrega del mismo.

6.5.3.2 **Evaluación de los Riesgos.**

El análisis de riesgo evalúa los riesgos identificados en la fase anterior para determinar la probabilidad de que ocurran, el impacto del riesgo, el impacto acumulativo de múltiples riesgos y la prioridad de cada riesgo.

- **EVALUACIÓN CUALITATIVA**

El análisis cualitativo está basado en la opinión, en la intuición y en la experiencia, para estimar la probabilidad de ocurrencia de potenciales riesgos y medir la intensidad de las pedidas o ganancias potenciales.

Comprende un análisis cuantitativo de los riesgos identificados, que permite conocer los efectos que estos tienen en cuanto al cumplimiento de los objetivos del proyecto, determinando la probabilidad de ocurrencia del evento, así como el impacto que este tendrá. Se utilizará la técnica de probabilidad/impacto para la evaluación.

MATRIZ DE PROBABILIDAD IMPACTO.

La matriz de probabilidad / impacto o mapa presenta la probabilidad relativa de la ocurrencia de un riesgo versus el impacto relativo de ocurrir el riesgo.

Consiste en listar los riesgos y luego indicar para cada uno como: **Alto, medio o bajo**, en términos de su probabilidad de ocurrencia y su impacto si ocurrieran.

Estas variables son utilizadas para determinar la criticidad del riesgo con la utilización de una fórmula matemática la cual se detalla a continuación:

$$C = (\mathbf{P_o})(\mathbf{I_p});\ ALTO\ RIESGO > 0.1$$

Donde:

***C*:** Criticidad
P_O: Probabilidad de ocurrencia
I_P: Importancia del proyecto

Dicha evaluación se realizará en base a los involucrados del proyecto:

- Gerente del Proyecto
- Gerente Técnico

- Gerente Administrativo

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LOS RIESGOS

El criterio a utilizar es por rango o calificación, ubicamos la probabilidad y el impacto en las escalas respectivas según criterio del equipo de Gestión de Riesgos. En este proyecto utilizaremos las siguientes escalas:

- ✓ PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Se presenta una matriz que define la probabilidad de ocurrencia de del riesgo en el proyecto de acuerdo a la actividad evaluada, se debe de tener en cuenta que solo en situaciones se utiliza la escala ordinal y cardinal no lineal.

PROBABILIDAD	
Muy probable	0.9
Bastante probable	0.7
Probable	0.5
Poco probable	0.3
Muy poco probable	0.1

- ✓ IMPACTO DEL PROYECTO

Se presenta una matriz ponderativa la cual servirá para determinar el impacto del riesgo dentro del proyecto:

IMPACTO	
Muy alto	0.8
Alto	0.4
Moderado	0.2
Bajo	0.1
Muy bajo	0.05

Utilizando la matriz de riesgos que se presenta a continuación la cual fue creada en base a las escalas de priorización utilizados en la evaluación de importancia y probabilidad de ocurrencia de los riesgos, vamos a determinar la criticidad de cada uno de los riesgos que evaluaremos, para desarrollar planes de contingencia, para abordar dichas actividades cuando se presente un inconveniente.

Tabla 175. Escala de priorización de riesgos.

Muy alta	MOD.	**ALTO**	**ALTO**	**ALTO**	**ALTO**
Alta	BAJO	MOD.	MOD.	**ALTO**	**ALTO**
Moderada	BAJO	MOD.	MOD.	MOD.	**ALTO**
Baja	BAJO	BAJO	MOD.	MOD.	**ALTO**
Muy baja	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MOD.
	Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja

Tabla 176. Escala de probabilidad e impacto de riesgos.

PROBABILIDAD					
Muy alto (0.9)	**0.05**	**0.09**	**0.18**	**0.36**	**0.72**
Alto (0.7)	**0.04**	**0.07**	**0.14**	**0.28**	**0.56**
Moderado (0.5)	**0.03**	**0.05**	**0.01**	**0.20**	**0.40**
Bajo (0.3)	**0.02**	**0.03**	**0.06**	**0.12**	**0.24**
Muy bajo (0.1)	**0.01**	**0.01**	**0.02**	**0.04**	**0.08**
	Muy bajo (0.05)	Bajo (0.10)	Moderado (0.20)	Alto (0.40)	Muy alto (0.80)

IMPACTO

BAJO	0.00 -0.05	
MODERADO	0.06 -0.14	
ALTO	0.15 – 0.99	

Para hacer la asignación de importancia se presenta un cuadro de las condiciones de impacto definidas por los objetivos que el proyecto sigue en base a: Costo, Tiempo, Alcance y Calidad. La cual servirá para determinar las condiciones para cada una de las actividades críticas de las cuales se tiene la probabilidad ocurrencia de los riesgos que impacten negativamente el proyecto.

Para ubicar el impacto de cada riesgo en la escala se utilizarán los siguientes criterios:

Tabla 177. Evaluación de impacto de riesgos.

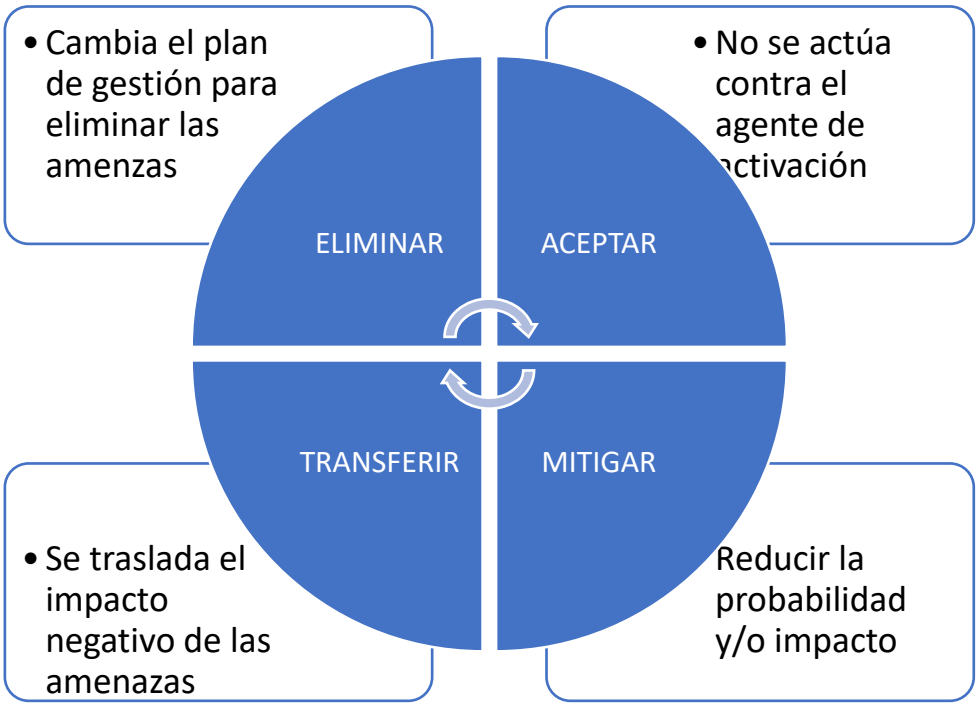
Evaluación del impacto de un riesgo en los objetivos principales del proyecto (Escala ordinal o cardinal, escala no lineal)					
Objetivo del proyecto	**Muy bajo/ 0.05**	**Bajo/ 0.10**	**Moderado/ 0.2**	**Alto/ 0.4**	**Muy Alta/ 0.8**
Costo	Insignificante incremento del costo	Incremento del costo < 5%	Incremento del costo entre el 5 y 10%	Incremento del costo entre el 10 y 20%	Incremento del costo > 20%
Calendario	Insignificante variación del calendario.	Variación del calendario <5%	Desviación general del proyecto 5 - 10 %	Desviación general del Proyecto 10 - 20 %	Desviación general del Proyecto > 10 – 20 %
Alcance	Reducción del alcance apenas perceptibles	Áreas menores del alcance son afectadas	Áreas mayores del alcance son afectadas.	Reducción del alcance inaceptable para el cliente	El producto final del proyecto es inservible
Calidad	Degradación de calidad apenas perceptibles	Solo aplicaciones muy específicas son afectadas	La reducción de calidad demanda la aprobación del cliente.	Reducción de la calidad inaceptable para el cliente.	El producto final del proyecto es inservible

- ✓ CATEGORÍAS DEL RIESGO.

Se debe de identificar la categoría correcta a la que corresponde cada uno de los riesgos para determinar una respuesta correcta a cada uno de ellos, estas difieren según la naturaleza de los proyectos, pero existen tres categorías que son aplicables a la mayoría de proyectos ya que contienen los factores de riesgos de más incidencia, estos son los riesgos organizacionales, técnicos y externos, estos serán utilizados para clasificar los riesgos de nuestro proyecto además de los riesgos de administración.

6.5.3.3 Planificación de la respuesta de los riesgos.

Identificados y cuantificados los riesgos, se tienen que definir las estrategias que vamos aplicar para abordarlos de la mejor manera, estas dependen del tipo de riesgo que se tenga si es positivo o negativo; a continuación, se presentan cuatro tipos de estrategias para abordar los riesgos:



Esquema 30.Planificación de respuesta de riesgo.

A continuación, se presenta la matriz de riesgo de la Escuela Técnica de Oficios, cuantificando el tiempo y costo adicional que se incurre en ellas previendo posibles impactos negativos en el desarrollo del proyecto.

Tabla 178. Matriz de Riesgos para la implementación de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

RIESGO		EVALUACIÓN DEL RIESGO						RESPUESTA AL RIESGO			RIESGO RESIDUAL	RESPONSABLE
		PROBABILIDAD		IMPACTO		NIVEL DE RIESGO						
		NIVEL	VALOR	NIVEL	VALOR	NIVEL	VALOR	RESPUESTA	ACTIVIDADES	CONTROLES NECESARIOS		
R1	Al no llevarse en completa diligencia y transparencia el recibimiento de las licitaciones se podría incurrir a problemas legales que podrían impedir la ejecución del proyecto.	Bajo	0.3	Muy Alto	0.8	**Alto**	0.24	Eliminar	Hacer auditorias para que todas las actividades se lleven en completo orden y transparencia.	Elaboración de informes. Presentación de avances.	**Bajo**	Gerente del proyecto
R2	De no presentar la información en concreto y con credibilidad, puede presentarse la negación del Proyecto, por un mal diseño en el plan de trabajo.	Mod.	0.5	Muy alto	0.8	**Alto**	0.40	Reducir	Desarrollar un plan integral para la ejecución de todas las actividades y papeleos necesarios	Cronograma de actividades para la gestión de trámites.	**Bajo**	Gerente del proyecto
R3	Se puede presentar inconvenientes en la presentación de la información sobre el proyecto, en cuanto a la información sobre la construcción del centro a realizar, los	Bajo	0.10	Mod.	0.20	**Bajo**	0.02	Reducir	Crear una presentación para dar a conocer el desarrollo y ejecución del proyecto	Publicar todos los lineamientos para la ejecución del proyecto	**Muy bajo**	Gerente del proyecto

	procesos y el desarrollo de la obra.											
R4	De no presentar la información en concreto, puede retrasarse el inicio de ejecución del proyecto si se presenta un mal diseño.	Mod.	0.5	Alto	0.40	**Alto**	0.20	Reducir	Hacer revisar por un grupo profesional multidisciplinario	Crear indicadores para cada una de las fases del proyecto	**Bajo**	Gerente del proyecto
R5	Se puede presentar inconvenientes en la presentación de la información sobre el proyecto, puede negarse la autorización y retrasar su ejecución.	Bajo	0.3	Alto	0.40	**Mod.**	0.12	Reducir	Crear una plataforma de simulación para asegurar la ejecución del proyecto	Correr la simulación con todas las variables que pueden afectar al proyecto	**Muy bajo**	Gerente técnico
R6	Al no presentar en completa claridad la información al gerente del proyecto se podrían alcanzar metas y objetivos que no se requieren para el proyecto.	Alta	0.7	Muy alto	0.80	**Alto**	0.56	Reducir	Crear objetivos más claros y concisos, los más importantes que se desean alcanzar	Desarrollar un plan de progreso a medida se vallan alcanzando los objetivos.	**Bajo**	Gerente administrativo

R7	Si no se presenta la propuesta para la ejecución del nuevo proyecto no se conocería otra alternativa para la formación de personal capacitado en El Salvador. No se podría contar con el apoyo de la misma.	Alto	0.7	Mod.	0.20	**Mod.**	0.14	Eliminar	Crear un programa de promoción en formación profesional	Presentación con los altos dirigentes de la educación profesional	**Bajo**	Gerente administrativo
R8	De no presentar la información clara y completa, puede presentarse la negación del financiamiento del proyecto.	Muy alto	0.9	Muy alto	0.8	**Alto**	0.72	Eliminar	Gestionar todos los tramites de la manera más transparente posible	Llevar todos los papeles en regla y de manera ordenada en un folio	**Bajo**	Gerente del proyecto
R9	De no negociar o buscar otras fuentes de financiamiento se puede incurrir a costos elevados y a tasas de interés que estén por encima de la rentabilidad del proyecto.	Alta	0.7	Alto	0.40	**Alto**	0.28	Reducir	Crear un catálogo de fuentes de financiamiento	Presentar el proyecto y buscar la mejor oferta de financiamiento	**Bajo**	Gerente del proyecto
R10	Se puede presentar inconvenientes en la presentación del proyecto, por la estimación de inversión del proyecto y no ser factible.	Mod.	0.5	Muy alto	0.80	**Alto**	0.56	Aceptar	Presentar toda la información del proyecto	Dar a conocer los pro contra de la inversión	**Alto**	Gerente del proyecto
R11	No administrar correctamente el recibo de los montos de financiamiento se	Mod.	0.5	Bajo	0.10	**Bajo**	0.05	Reducir	Crear un portafolio de papelería de los	Registrar todas las transacciones	**Mu bajo**	Gerente administrativo

	puede incurrir a ilegalidades y a filtraciones de efectivo.								documentos del proyecto			
R12	Al no considerar a todos los proveedores posibles para el proyecto se podrían perder oportunidades con proveedores con mejores precios y descuentos.	Alta	0.7	Mod.	0.20	**Mod.**	0.14	Reducir	Hacer un catálogo de proveedores a nivel nacional	Mantener buenas relación comunicación con todos ellos	**Bajo**	Gerente del proyecto
R13	No todos los proveedores podrían cumplir con los requisitos que necesita el proyecto.	Muy alta	0.9	Mod.	0.20	**Alto**	0.18	Reducir	Clasificar los proveedores con mejor credibilidad	Crear confianza con todos los proveedores	**Bajo**	Gerente del proyecto
R14	Si no existe negociación con los proveedores se podría incurrir a costos elevados para la adquisición de materiales y equipos para el proyecto.	Alta	0.7	Mod.	0.20	**Mod.**	0.14	Reducir	Presentar un plan de abastecimiento para la compra de MP.	Asegurar mejores precios con un contrato	**Bajo**	Gerente del proyecto.
R15	Problemas legales a la entrada de los materiales y equipos en las aduanas, con posibles fallas y desperfectos en la movilidad desde la fábrica al proyecto.	Bajo	0.10	Alto	0.40	**Bajo**	0.04	Reducir	Controlar la documentación necesaria para las importaciones	Gestionar los aspectos legales para la adquisición de materiales y equipos.	**Muy bajo**	Gerente administrativo

R16	Daños en la manipulación de materiales y equipos con posibles equivocaciones en las especificaciones requeridas.	Alto	0.7	Bajo	0.10	**Mod.**	0.07	Reducir	Crear manuales de procedimientos para la manipulación de materiales y equipos	Tomar de base los indicadores de rendimiento del fabricante.	**Muy bajo**	Gerente técnico
R17	Fallas y daños presentadas en la puesta en marcha y prueba de los mismos equipos.	Mod.	0.5	Muy alto	0.80	**Alto**	0.40	Reducir	Manuales de procesos técnicos	Crear un diagrama de un flujo de proceso donde se contemplen todas las actividades.	**Bajo**	Gerente técnico
R18	Falta de rigurosidad para con la empresa sobre los requisitos que debe cumplir para la ejecución del proyecto.	Bajo	0.3	Muy alto	0.80	**Alto**	0.24	Reducir	Crear un sistema de gestión de las actividades	Medir el rendimiento de cada una de las actividades para la culminación del proyecto.	**Bajo**	Gerente administrativo
R19	Licitación de empresas que no cuentan con mucha experiencia, credibilidad y seguridad financiera para la construcción de la obra civil.	Mod.	0.5	Alto	0.40	**Alto**	0.20	Reducir	Licitar solo con empresas con experiencia reconocida	Buscar la mayor credibilidad de las empresas licitantes con la adquisición de documentación	**Bajo**	Gerente administrativo
R20	No contar con la aseguradora para la culminación del proyecto.	Baja	0.3	Muy alto	0.80	**Alto**	0.24	Eliminar	Contratar los servicios con una aseguradora para la ejecución	Llevar los papeles en regla para no dejar huecos legales.	**Muy bajo**	Gerente administrativo
R21	No se tramitan a tiempo los permisos legales para comenzar las obras preliminares de la construcción.	Mod.	0.5	Muy alto	0.80	**Alto**	0.40	Reducir	Hacer la gestión de los trámites legales con tiempo de anticipación	Buscar la asesoría legar para llevar a cabo los trámites a tiempo	**Muy bajo**	Gerente del proyecto

R22	No se detallan todos los materiales que se necesitaran para la construcción teniendo que incurrir en costos extras en compras posteriores.	Alta	0.7	Alto	0.40	**Alto**	0.28	Reducir	Buscar a presupuestar todas las adquisiciones necesarias del proyecto.	Crear una lista de todos los materiales por imprevistos.	**Bajo**	Gerente técnico
R23	Falta de materiales, materiales no cumplen los requisitos de calidad, pocos espacios para la colocación de los mismos.	Mod.	0.5	Muy alto	0.80	**Alto**	0.40	Reducir	Comprobar la calidad de los materiales	Asegurar la calidad de materiales y equipos a largo plazo	**Bajo**	Gerente técnico
R24	No existe un plan detallado para la supervisión de la obra y se cometen fallas en su ejecución.	Muy Baja	0.1	Alto	0.40	**Baja**	0.04	Reducir	Crear un plan de control de las actividades a ejecutar	Supervisar constantemente.	**Muy bajo**	Gerente técnico
R25	No se alcanzan las metas y objetivos que se plantearon en el diseño de la obra.	Baja	0.3	Alto	0.40	**Mod.**	0.12	Reducir	Manual de políticas y normas de gestión de la obra	Medir el alcance de los objetivos y su ejecución	**Bajo**	Gerente técnico
R26	no contar con toda la información de las necesidades que tiene la educación profesional para con su personal.	Mod.	0.5	Mod.	0.20	**Mod.**	0.01	Reducir	Buscar la comunicación constante con la rama educativa	Mantener relaciones con los profesionales para retroalimentación	**Bajo**	Gerente del proyecto
R27	No se cumplen con las especificaciones de calidad para la operatividad de las máquinas y el sistema del nuevo proyecto.	Bajo	0.3	mod	0.2	**Mod.**	0.06	Reducir	Buscar todos los medios para la puesta a punto de la maquinaria	Medir el rendimiento de la prueba piloto	**Bajo**	Gerente técnico

R28	No se consideran todos los proveedores de la zona y por lo tanto se pierden oportunidades de negociación.	Mod.	0.5	Mod.	0.2	**Mod.**	0.01	Eliminar	Conocer todas las empresas proveedoras de la industria	Cotizar las compra y distribución de los materiales	**Bajo**	Gerente administrativo
R29	Si no existe la negociación con los proveedores de la zona se pierden oportunidades de financiamiento y precios accesibles en la compra de los materiales.	alta	0.7	Muy alto	0.8	**Alto**	0.56	Reducir	Mejorar los precios para la adquisición de materiales e insumos	Cotizar con relación de los precios del mercado internacional	**Bajo**	Gerente del proyecto
R30	No existen acuerdos de abastecimiento permanente con la empresa proveedora de materiales e insumos.	Mod.	0.5	Alto	0.40	**Alto**	0.20	Eliminar	Crear acuerdos con las empresas proveedoras	Legalizar los acuerdos para asegurar el abastecimiento	**Bajo**	Gerente administrativo
R31	No se gestiona adecuadamente con los fabricantes la puesta a punto de la maquinaria y el sistema productivo del nuevo proyecto.	Baja	0.3	Muy alto	0.80	**Alto**	0.24	Eliminar	Obligar a los fabricantes para hacer pruebas de la maquinaria y equipo en el proyecto	Acordar en base a contrato la puesta a punto de la maquinaria comprada	**Muy bajo**	Gerente del proyecto
R32	No se verifica la calidad y productividad del funcionamiento del sistema productivo y de la puesta en marcha del proyecto.	Mod.	0.5	Muy alto	0.80	**Alto**	0.40	Reducir	Crear indicadores de rendimiento del proceso	Controlar los indicadores constantemente	**Bajo**	Gerente técnico
R33	No se manipulan correctamente los elementos del nuevo sistema productivo.	Muy alto	0.9	Mod.	0.20	**Alto**	0.18	Reducir	Capacitar al personal en las nuevas tecnologías	Medir su desempeño de las operaciones	**Bajo**	Gerente técnico

R34	No se aseguran y aprueban las actividades que se realizaran con los estudiantes	Baja	0.3	Mod.	0.20	Mod.	0.06	Eliminar	Dejar constancia de la puesta apunto	Evaluar las operaciones técnicas de la escuela	Bajo	Gerente técnico
R35	No se cumplen con los requisitos mínimos para la operatividad de las instalaciones.	Baja	0.3	Baja	0.10	Bajo	0.03	Reducir	Trabajar en la consecución de los objetivos del proyecto a largo plazo	Cumplir con las normas de calidad en el proceso de enseñanza	Bajo	Gerente del proyecto
R36	No existe un informe que notifique la aprobación de la seguridad y calidad de las funciones y operaciones de la institución educativa.	Baja	0.3	Muy alto	0.8	Alto	0.24	Eliminar	Gestionar la certificación de la escuela	Legalizar y hacer las pruebas para la inscripción de nuevo centro educativo	Bajo	Gerente administrativo
R37	Al culminar el periodo para la ejecución del proyecto no se logren terminar todas las actividades para la entrega del mismo.	Alta	0.7	Muy alto	0.8	Alto	0.56	Eliminar	Crear un cronograma de actividades	Cumplir con los tiempos programados con su margen de imprevistos	Bajo	Gerente del proyecto

4.10 RESPONSABILIDADES

4.10.1 MATRIZ DE ROLES (RACI)

La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI por las iníciales de los tipos de responsabilidad) se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo.

Desarrollo de una matriz de responsabilidades

Desarrollo de matriz de responsabilidades

ENTRADA	HERRAMIENTA Y TÉCNICAS	SALIDAS
EDT	IDENTIFICACIÓN DE ROLES	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
CRONOGRAMA		
RIESGO	ANÁLISIS DE FUNCIONES	
FACTORES RESPONSABLES		

La matriz elaborada deberá conectar el organigrama del proyecto con la EDT, de modo que asegure que todos y cada uno de los componentes de los paquetes de trabajo sean asignados a alguna persona dentro del equipo de proyecto (Nivel gerencial).

Tipos de responsabilidades

R	Responsable	Es el responsable de llevar a cabo una tarea determinada. De esta manera, para cada tarea definida en la EDT existe normalmente un rol responsable de su ejecución
P	Participa	Proporciona recursos adicionales para realizar el trabajo.
I	Inspección/Informa	Es la persona que recibe los resultados de una tarea o se le informa acerca de los avances del proceso y es él encargado de inspeccionar.
O	Opinión Requerida	Es necesario su juicio para desarrollar las diferentes actividades que se ejecutan.
A	Aprueba	Es la persona que asume la responsabilidad final por la correcta y completa ejecución de una tarea y recibe informaciones de los responsables de la ejecución de la misma.

C1	Consulta	Es la persona que no está implicada directamente en la ejecución de la tarea pero que proporciona algún tipo de insumo para el proceso o es consultado para saber su opinión o pedirle consejo.
OTROS		
D	Dirección	La Dirección consiste en indicar el camino a seguir, la Metodología o procedimiento para el desarrollo de las diferentes actividades que se ejecutarán dentro de la implantación del proyecto
E	Ejecución	La Ejecución se lleva a cabo a partir de una previa Planificación, Organización y Asignación de Recursos. La ejecución consiste en la realización de las actividades según la asignación de Recursos
N	Notificación	
C	Controlar	Son las actividades involucradas en el monitoreo, supervisión y evaluación de tareas planificadas; es decir, si los resultados se están logrando conforme a la planificación.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 433: Matriz de responsabilidades

Cód.	Nombre	Gerente de proyecto	Gerente administrativo	Gerente técnico
FINANCIAMIENTO				
A	Presentar proyecto a las instituciones interesadas en el financiamiento.	P, A, R, D	P, C, E	P
B	Presentar proyecto para formar la junta directiva.	P, O, A, D	P, C, E	P
C	Presentar proyecto a comité técnico asesor	P, O, A, D	P, C, E	P
D	Presentar resultados de evaluación a la junta directiva.	P, O, A, D	P, C, E	P
E	Presentar proyecto al posibles gerentes de proyecto	P, O, A, D	P, C, E	P
F	Presentar proyecto a las entidades del sector para buscar su apoyo.	P, O, A, D	P, C, E	P
G	Buscar fuentes de financiamiento	P, R, D, A	P, O	P
H	Contactar instituciones	I, P	D, C, E	P,C1

I	Negociar con la institución de financiamiento	P, R, A	D, I	P
J	Preparar documentos para financiamiento	A, I	R, E	-
K	Contactar y exponer el plan de negocios a la fuente de financiamiento	-	R, C, D	-
L	Aportar cuentas para los patrocinadores del proyecto.	A, I	R, E, P	-
M	Recibir aportaciones de financiamiento.	P	P, E, C	P, C, |
EQUIPO				
A	Elaborar perfil proveedores de material y equipo	A, O	P, O	R, E
B	Identificar proveedores de la zona	A, O, I	P, D, C	P,C1
C	Verificar el cumplimiento de requisitos	I, P	R, C	R, I, O
D	Seleccionar los proveedores adecuados al perfil y cotizar	C, P, A	P, C	R, E
E	Analizar y comparar cotizaciones	P, A, R	P, R, D, E	P, C
F	Seleccionar la cotización que cumpla criterios establecidos	A, P	P, C, D, I	I, P, C1
G	Negociar con la empresa proveedora la compra del material y equipo	R, P	E P,	-
H	Efectuar la compra	A, I	O, P	E, R
I	Trasladar maquinaria y equipo	P, C	P, E, C	P, D, E,
J	Recibir y chequear el equipo adquirido.	P, C	P, E, C	P, D, E,
K	Instalar Equipo	P, C	P, E, C	P, D, E,
L	Documentar las transacciones efectuadas	-	R, C, E	-
M	Inventariar equipo y disponer para instalación	-	R, C, D, E	-
LICITACIÓN				
A	Establecer las condiciones y especificaciones.	D, E, R	P, E	P

B	Publicar licitación	A,	P, C	P, O, D, E
C	Recibir oferta de licitación	-	-	C
D	Evaluar y seleccionar empresa constructora	P	P, C	R, O, D, E
E	Convocar empresa que desean estar encargados de la obra civil.	R, A, O	P, D, E	P,C1
F	Establecer contrato con constructora	R,	P, A, D, C, I	P, O, D, E
G	Aprobar e iniciar las obras preliminares para la ejecución de obra civil	I	-	P, E, D
DOCUMENTOS				
A	Elaborar y firmar el acta de constitución de la empresa	A, P	R, D, E	P
B	Obtener el NIT	-	R, P	-
C	Obtener la tarjeta del IVA	C	R	-
D	Inscribir la empresa en el registro de comercio	C, P	R, E, I	-
E	Inscribir el balance general de la empresa en el registro de comercio	-	P, R. E	-
F	Presentar solicitud de búsqueda de anterioridad	-	R, E	-
G	Presentar solicitud para inscripciones	-	R, E	-
H	Evaluar y dar resolución de solicitud de inscripciones	P, R, I	P, R, C	P, O
I	Realizar trámites de publicación en el diario de mayor circulación	-	R, E, C	-
J	Presentar los documentos posterior a licitaciones	-	R, C	-
K	Realizar tramite de pago de registro de Marca	-	R, E, C	-
L	Retirar certificado de Marca	-	R, E	-
M	Inscribir planillas de trabajadores en el ISSS	I	R, P, E	-
N	Inscribir planillas de trabajadores en la AFP	-	R, P, E	-

O	Inscribir planillas de trabajadores en el Ministerio de Trabajo	-	P, R, E	-
MATERIALES				
A	Elaborar perfil y hoja de requerimiento de materiales	P, A	P, C	D, E, C, R
B	Preparar la convocatoria	A, I	P, E, C, D	R, E, C
C	Convocar personal y proveedores	-	D, E,	P, C
D	Recibir documentación	-	P, C, D, E	P, C
E	Evaluar y selección.	P, A	O, I	D, E, N, C
F	Contractar a personal y proveedores seleccionado	-	E, C, D, R	P, C, O
G	Firmar contracto	I,	O,C1	R, E, C
H	Recibir el material	I	P	R, C
CONSTRUCCIÓN				
A	Establecer plan para la supervisión y ejecución de obra civil.	I, P	P, O, C	R, P, E
B	Contratar alquiler de maquinaria	-	P	P, E, D
C	Supervisar recepción y uso de materiales	I	P, O	R, P, E, D
D	Ejecutar y supervisar obras preliminares	P	P, C	P, R, D, E, C
E	Supervisar obras de terracería.	P	P, C	P, O, D, E, C
F	Supervisar armaduría	-	-	P, O, D, E, C
G	Supervisar construcción de concreto estructural	P	P, C	P, O, D, E, C
H	Supervisar instalación de sistemas hidráulicos	P	P, C	P, O, D, E, C
I	Supervisar instalación de sistema eléctrico	P	P, C	P, O, D, E, C
J	Supervisar acabados	P	P, C	P, O, D, E, C
K	Supervisar y final de obra civil	P	P, C	P, O, D, E, C
L	Realizar trámites administrativos para entrega de obra civil	P	P, C	P, O, D, E, C

CONTRATACIÓN				
A	Elaborar contratos de trabajo y normativas internas	I, C	R, P, D, E	P, O
B	Elaborar perfil y requerimientos de puestos de trabajo	I, C	R, P, D, E, P, O	-
C	Preparar convocatoria	I	R, P, E	-
D	Realizar convocatoria	-	R, P, E, C	-
E	Recibir documentación preliminar	-	R, C	-
F	Realizar evaluación y selección	A, P, I	R, P, E, C	P, O
G	Realizar pruebas psicológicas y actitudinales según el cargo a ocupar	-	E, D, C	-
H	Contactar al personal calificado	I, C	R, P, E, D	-
I	Recibir documentación final	-	R, C	-
J	Realizar entrevista	-	R, E, D, C	P, O
K	Realizar selección final	P, A	R, E, D, C	P, O
L	Contratar y firmar contrato	A, I	R, E, C	-
CAPACITACIÓN				
A	Definir el perfil del capacitadores	A, P	R, D, E, C	P, O
B	Contactar y contratar capacitadores	A, P	R, D, E, C	P,C1,N
C	Gestionar adecuación del local para impartir la capacitación del personal	-	-	-
D	Establecer agenda de capacitación	P, C	P, O, D, E, C	C
E	Preparar papelería e insumos para las capacitaciones	-	-	-
F	Ejecutar las capacitaciones	P, C	P, O, D, E, C	C
G	Evaluar conocimiento teóricos	-	-	-
H	Evaluar resultados prácticos (Maquinaria)	P, C	P, O	R, D, E, C
I	Realizar retro alimentación y evaluaciones finales	-	P. O	R, D, E, C

PREPARACIÓN PREVIA				
A	Definir el cronograma de prueba	A, R	P, O	D, C, E, I
B	Elaborar el perfil de proveedores de insumos y materiales	A, R	P, O	D, E, C
C	Identificar proveedores de la Zona	-	P, C,	E, D, C
D	Verificar Cumplimiento de requisitos	I	P, I	R, E, D, C
E	Seleccionar a los proveedores adecuados para perfil y cotizar	A	P, O	R, E, D, C
F	Analizar y comparar cotizaciones	-	P,O,C1	R, E, D, C
G	Seleccionar cotizaciones que cumplan con los criterios establecidos	-	P	R, D, C, I
H	Gestionar con la empresa proveedora seleccionada la compra de insumos y materias primas.	-	P, O	E, R, P, C
I	Efectuar la compra	-	P, C, I	E, R, P, C
J	Trasladar insumos a la escuela técnica.	-	C, I, R, D	C, P
EVALUACIÓN Y CONTROL				
A	Gestionar la contratación del servicio de la puesta a punto.	I, C, A	P, O	R, D, C, P
B	Ajustar equipo	I	P, C	R, C, E, D
C	Realizar pruebas preliminares con los equipos	I, P, O	P, C, O	R, D, C, E
D	Lanzar primeras actividades	P, C	P, C	P, O, D, C
E	Realizar evaluaciones previas de la producción en marcha.	I	P, O	R, D, E, C
F	Analizar y comparar pruebas preliminares	I	P, O	R, D, E, C
G	Realizar evaluación	P, D, E	P, C	P, C
H	Corregir y acondicionar	-	-	R, D, E, C
I	Elaborar informe de cierre	P, D, E	P, C	P, C
J	Entregar el Proyecto	P, D, E	P, C	P, C

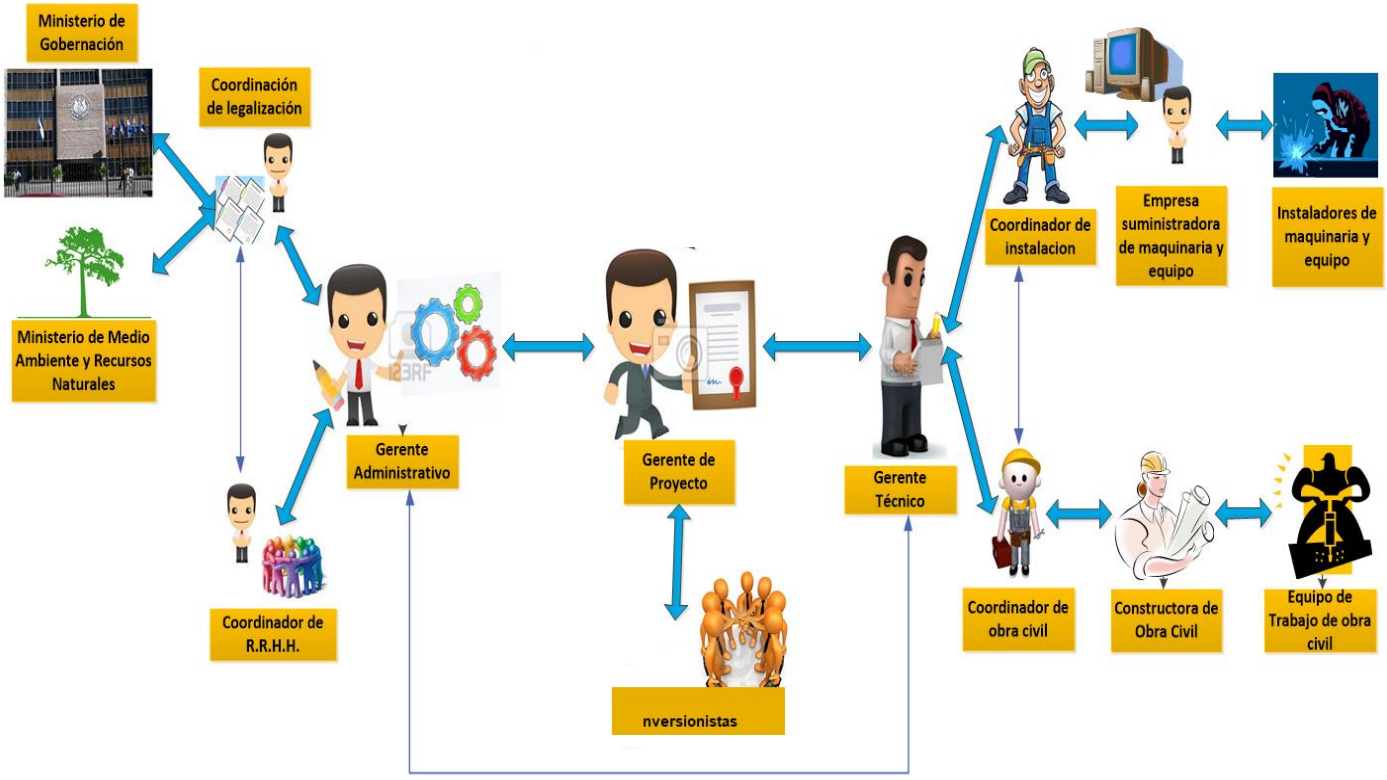
4.11 COMUNICACIONES

4.11.1 MATRIZ DE COMUNICACIONES

La definición que seguirá este proyecto es que todas las personas deben estar preparadas para recibir y enviar información en el lenguaje adecuado de manera eficiente para que el proyecto de La escuela técnica de oficios tradicionales tenga éxito

En base al nivel jerárquico del proyecto se dará una comunicación formal que sigue los canales de mando delimitados en la estructura organizativa; mientras que también se generará una comunicación informal entre los diversos individuos de áreas.

De acuerdo a la duración del proyecto que es de 505 días la definición de la comunicación que seguirá este proyecto no deber ser tan compleja, ya que se considera de inversión mediana, por tanto, se realizó un esquema en el cual presenta como será la comunicación de este proyecto (Diagrama).



Matriz de involucrados

En la tabla siguiente se consideran todos los involucrados que influyen en la ejecución del proyecto escuela tenica de oficios tradicionales u otros mas actuales , situada en San Juan Talpa.

Involucrados	Interés u Objetivos	Que necesita el proyecto de ellos	Actitudes percibidas o riesgos	Acciones
Inversionistas	Obtener utilidades a través a través del beneficio social de las personas.	La parte de dinero con el que financiará el proyecto.	No cumpla con el financiamiento del proyecto	--
Coordinador de Legalización	Entregar la documentación de legalización	Los permisos ambientales, licencia y que la escuela sea registrada como escuela.	No cumpla con su labor por falta de motivación, se enferme o renuncie.	Llamarle la atención, contar con personal sustituto.
Coordinador de R.R.H.H.	El personal esté capacitado para poder realizar las funciones laborales.	Personal apto para ejercer esta función.	No se encuentre motivada para realizar su labor, se enferme o renuncie.	Llamarle la atención, contar con personal sustituto.
Coordinador de Obra Civil	Buscar empresa que presente alternativas para la construcción de la obra.	Tener conocimiento técnicos de obra civil y evaluación de alternativas	No cumpla con su labor por falta de motivación, se enferme o renuncie.	Llamarle la atención, contar con personal sustituto.
Coordinador de Equipamiento	Buscar y evaluar empresas que instalen equipos y maquinaria con las especificaciones establecidas.	Conocimientos técnicos en el área de maquinaria y equipo.	No se encuentre motivada para realizar su labor, se enferme o renuncie.	Llamarle la atención, contar con personal sustituto.
Instaladores de maquinaria y equipo	Que la maquinaria y equipo funcione en óptimas condiciones	Conocimientos técnicos para que lo apliquen en la instalación.	Que no funcione o presente fallas al momento de ponerla en marcha	No aplica por línea base

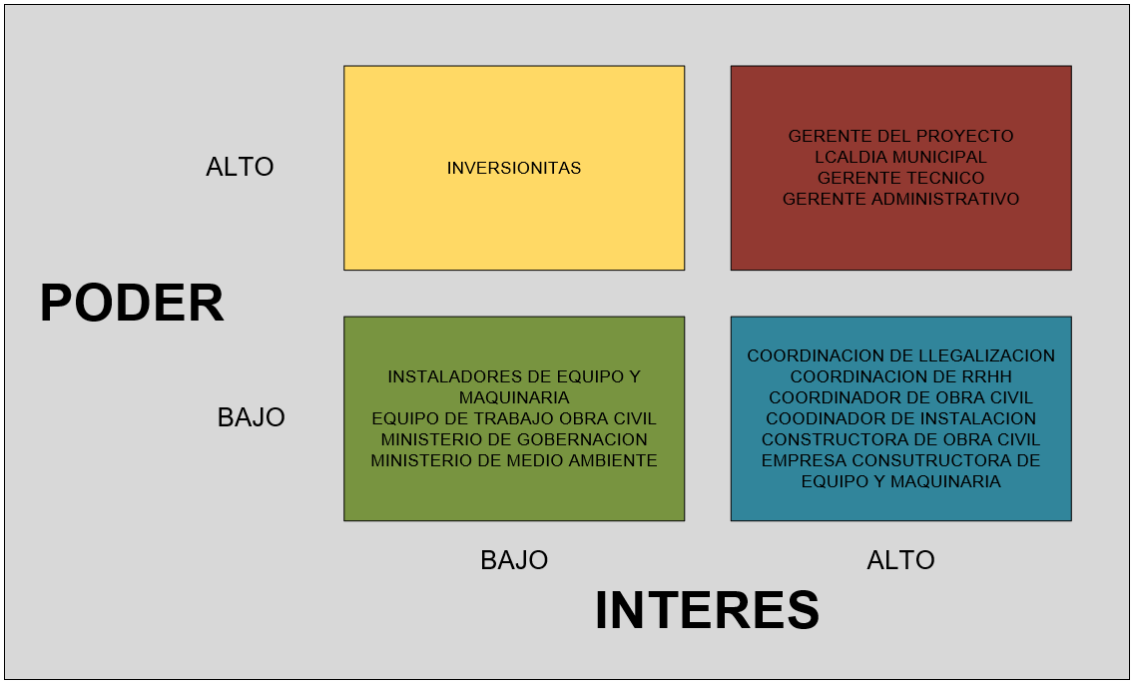
Equipo de trabajo de obra civil	Construir en base a los requisitos establecidos	Mano de obra capacitada para el levantamiento de la infraestructura, materia prima de adecuada y establecida, maquinaria y equipo adecuado.	Falta de liderazgo del encargado de la empresa constructora.	Llamarle la atención
Alcaldía Municipal de San Juan Talpa	Permisos constructivos municipales.	Obtener a tiempo los permisos constructivos municipales.	No entreguen los permisos constructivos.	--
Gerente de Proyecto	Desarrollar y entregar el proyecto con todos los requerimientos que sean necesarios sin ningún atraso.	Mano de obra especializada para la ejecución de proyectos.	Ejecución de proyectos en paralelo que requieran más tiempo que otros, renuncie al proyecto, se enferme, desorganización en el desarrollo de las actividades del proyecto.	Tener una persona sustituta
Gerente Técnico	Gestionar todo el funcionamiento del área operativa del proyecto.	Mano de obra especializada para la ejecución de actividades técnicas en un proyecto.	Ejecución de proyectos en paralelo que requieran más tiempo que otros, renuncie al proyecto, se enferme, desorganización en el desarrollo de las actividades técnicas.	Tener una persona sustituta
Gerente Administrativo	Gestionar y administrar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.	Mano de obra especializada para la ejecución de actividades administrativas en un proyecto.	Ejecución de proyectos en paralelo que requieran más tiempo que otros, renuncie al proyecto, se enferme, desorganización en el desarrollo de las actividades administrativas.	Tener una persona sustituta

Empresa Constructora	Entregar la obra civil en las condiciones establecidas.	Mano de obra dispuesta y capacitada en construcción.	No cumpla con las condiciones establecidas en el contrato.	Tener una empresa sustituta
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Entregar los permisos de impacto ambiental.	Permisos de Impacto ambiental	No otorgue los permisos de impacto ambiental.	--
Ministerio de Gobernación	Entregar la licencia y registrar a la planta envasadora de agua.	Ser registrada y obtener la licencia como escuela de oficios tradicionales u otros mas actuales	No registre ni entregue la licencia a la escuela tecnica.	--
Empresa suministradora de maquinaria y equipo	Entregar la maquinaria y equipo y cumpla con lo establecido.	Contar con accesibilidad de pago Disponibilidad de recurso técnico para instalación.	La maquinaria y equipo no cumplan con las condiciones establecidas.	Tener una empresa sustituta

MATRIZ DE PODER-INTERÉS

Se realizó la matriz de poder-interés en donde se refiere al poder que poseen y al grado de interés que demuestran por las estrategias del proyecto. El poder se consideró por la capacidad que tiene el involucrado para persuadir, inducir o ejercer una presión coercitiva sobre otros para que estos emprendan determinadas acciones.

Para realizar esta matriz se consideró el tipo de organización[25] que es de tipo funcional y la naturaleza del proyecto ya que tiene un servicio social porque busca promover el desarrollo económico de la zona, tiene un interés municipal y es de mediana inversión (Ver Diagrama).



Matriz de Comunicación

En la matriz de comunicación (Tabla 7.2) se establecen algunos medios de comunicación a emplear durante la ejecución del proyecto,

ID	¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Remitente/ Destinatario	Medios de Comunicación	Responsabilidad			Tiempo	
					Programación	Envío	Retroalimentación	Frecuencia	Observación
1	Solicitud de requerimientos para la legalización de la escuela tecnica	Solicitando permiso para legalizar la escuela	Ministerio de Gobernación	Documento impreso	Gerente Administrativo	Coordinador de Legalización	Gerente de Proyecto	Una vez	
2	Legalización de la escuela tecnica	Para poder ser una escuela tecnica	Coordinador de Legalización, Gerente Administrativo	Documento impreso	Ministerio de Gobernación	Ministerio de Gobernación	Gerente de Proyecto	Una vez	Por ser una fuente externo, ellos programan las fechas de entregan.
3	Solicitud para permiso de Impacto Ambiental	Solicitando permiso de impacto ambiental	Ministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales	Documento impreso	Gerente Administrativo	Coordinador de Legalización	Gerente de Proyecto	Una vez	
4	Permiso de Impacto Ambiental	Para dejar laborando la escuela tecnica cumpliendo con los requisitos del medio ambiente	Coordinador de Legalización, Gerente Administrativo	Documento impreso	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Gerente de Proyecto	Una vez	Por ser una fuente externo, ellos programan las fechas de entregan.
5	Informe de perfil de las personas a contratar	Se establecen los requerimientos que deben cubrir las personas para los puestos solicitados	Coordinador de R.R.H.H	Correo electrónico, documento impreso, reuniones	Gerente Administrativo	Gerente Administrativo	Gerente de Proyecto	Una vez	
6	Informe de los temas que conllevan las capacitaciones	Se determinan los temas a cubrir en las capacitaciones a los empleados y socios	Gerente Administrativo	Correo electrónico, documento impreso	Gerente Administrativo	Coordinador de R.R.H.H.	Gerente de Proyecto	Mensual	
7	Especificaciones de la Obra Civil	Se determinan todos los requerimientos que deben cumplir con	Empresa Constructora de Obra Civil, Equipo de	Reuniones, planos, documento impreso	Gerente Técnico	Coordinador de Obra Civil	Gerente de Proyecto	Una vez	

		la construcción de la obra civil de la escuela.	Trabajo de la Obra Civil						
8	Obras trabajadas	Para poder evaluar el avance físico con respecto a la programación	Empresa Constructora de Obra Civil, Coordinador de Obra Civil	Visita de campo	Gerente Técnico	Equipo de Trabajo de la Obra Civil	Gerente de Proyecto	Cada 3 días	
9	Informe de avance de instalaciones (eléctricas, tuberías)	Comunicar el estado del proyecto con respecto a Tiempo y Recursos	Gerente Técnico	Documento impreso, correo electrónico, visita de campo	Gerente Técnico	Coordinador de Obra Civil	Gerente de Proyecto	Diariamente	
10	Informe de especificación de la maquinaria	Se determinan todos los requerimientos que deben cumplir la maquinaria a adquirir	Coordinador de Equipamiento	Reuniones, documento impreso, correo electrónico	Gerente Técnico	Gerente Técnico	Gerente de Proyecto	Una vez	
11	Hoja Técnica de la maquinaria, manual de la maquinaria	Describe la forma de uso de la maquinaria para tenerla trabajando óptimamente	Gerente Técnico	Documento impreso, correo electrónico	Gerente de Proyecto	Coordinador de Equipamiento	Gerente Técnico	Una vez	
12	Informes de Prueba	Comunica un informe de pruebas con respecto a la maquinaria y equipo instalado	Coordinador de Equipamiento	Check List	Gerente Técnico	Empresa Suministradora de Maquinaria y Equipo	Gerente de Proyecto	Diariamente	Durante los siete días que dura la prueba piloto
15	Reportes de Avance	Para poder controlar el avance de las actividades en términos de tiempo, recursos y costo empleados.	Gerente Administrativo, Gerente Técnico	Documento impreso, reuniones, correo electrónico	Gerente de Proyecto	Coordinador de Legalización, Coordinador de R.R.H.H., Coordinador de Equipamiento, Coordinador de Obra Civil	Gerente Administrativo, Gerente Técnico	Diariamente	Las reuniones serán establecidas por el gerente administrativo o gerente técnico, con el fin de verificar si se ha presentado algún riesgo

CONCLUSIONES

1.1 La investigación de las necesidades y la identificación de oportunidades laborales y personales, relacionadas con el aprendizaje y desarrollo de oficios tradicionales o más actuales, se realiza en el municipio de San Juan Talpa, La Paz, durante el año 2020, enfocada en la población joven residente de dicho municipio en rango de edad de 15 a 39 años.

1.2 A través de los instrumentos aplicados (Entrevista, Encuesta y Revisión bibliográfica de informes), se identifica que los principales oficios de interés para los jóvenes residentes en San Juan Talpa son: Chef, Mecánica automotriz, Reparador de computadoras, Cosmetología y Agente de Atención Telefónica.

1.3 Las fuentes predominantes de la economía local son: actividades primarias, como la siembra de cultivos de caña de azúcar, maíz, frijoles y hortalizas, además, la crianza de aves y ganado; actividades secundarias, como la fabricación de bienes de consumo alimenticio; actividades terciarias, como el servicio de farmacias, ferreterías, bazares, talleres de mecánica o pintura automotriz y pequeñas tiendas.

1.4 El municipio de San Juan Talpa cuenta con Educación: Parvularia, Básica (primero a noveno grado) y Media (Bachillerato en Infraestructura Informática, Bachillerato en Logística Global y Bachillerato Administrativo Contable). No cuenta con un centro de formación profesional técnica.

1.5 La información proporcionada por los entrevistados y encuestados nos dio a conocer las posibles actividades de negocio en las que los habitantes están mayormente interesados y que podrían potenciar el desarrollo económico del municipio de San Juan talpa, como por ejemplo: Chef, agente de atención telefónica y mecánico automotriz.

1.6 Los criterios de requerimientos de diseño están descritos en las áreas: la demanda de los interesados tomando como base la información primaria de los porcentajes de interesados en los oficios tales como: Chef 21%, Mecánico Automotriz 13% y Agente de Centro Telefónico 14%; el mercado laboral en las áreas de administración, marketing e informática; funcional en lo referente a las modalidades de formación profesional: formación en Centro, Empresa-Centro o a distancia; tecnológico referente a la accesibilidad y adaptabilidad de los recursos a utilizar; y normativo centrando en la parte técnica en leyes como la Ley de Formación Profesional, Ley de Juventud y la Ley de Prevención de Riesgos; esquematizando esta información en el enfoque de sistemas que conceptualiza el diseño.

1.7 El diseño de los programas de formación profesional para los oficios identificados en el diagnostico; aplicando los pasos de la Metodología de Gestión de Aprendizaje ADDIE, para las figuras profesionales de: Cocina, Mecánica Automotriz, y Atención Telefónica.

1.8 La planificación del tiempo para las actividades académicas a desarrollar en el servicio de cada curso a ofertar se resume así:

Cocinero 1285 horas
Mecánico 4050 horas
Agente de Call center 1750 horas

1.9 El catálogo académico institucional de los oficios a ofertar, contiene: la descripción del programa, objetivos, competencias a desarrollar y el tiempo de cada curso de Cocina, Mecánica Automotriz, Agente de Atención Telefónica.

1.10 El Diseño Detallado se ha calculado con una capacidad de sistema en términos de usuarios de 50 usuarios/año y una capacidad real de horas-clase de 4605 horas clase/año; con una eficiencia del 91%.

1.11 La cobertura de la Escuela para el Año 1 es de 15%, Año 2 es de 25% y el Año 3 de 30% de los interesados

1.12 El diseño de procesos del servicio de la Escuela Técnica de Oficios tradicionales y más actuales es realizado bajo Enfoque por Procesos según la norma ISO 9001:2015; identificando los siguientes:

- Procesos estratégicos:
  - Planeación estratégica
  - Administración financiera
  - Administración técnica.
- Procesos operacionales:
  - Atención al Usuario
  - Asesoramiento vocacional
  - Formación técnica de oficios.
  - Gestión documental.
- Procesos de soporte:
  - Gestión de talento humano
  - Aprovisionamiento
  - Mantenimiento.

1.13 Los indicadores de gestión para el control de la eficiencia en la prestación del servicio son:

- *Porcentaje de dominio de técnicas del oficio*
- *Porcentaje de cumplimiento de cronograma educativo*
- *Cantidad de accidentes en instalaciones de la escuela*
- *Costo de alumno en formación*
- *Porcentaje rendimiento académico*

1.14 El Espacio se distribuye en: Espacios académicos, talleres prácticos y espacios administrativos, de acuerdo con System Layout Planning y Protocolos de Seguridad Sanitaria y contención de Covid19 para empresas ante la Pandemia Covid -19; para el cumplimiento de requerimientos legales de inclusión social, higiene y seguridad industrial entre otros, para brindar el servicio educativo a todo aquel que quiera adquirir conocimientos técnicos en los oficios de cocina, mecánica automotriz u agente de atención telefónica.

1.15 El proyecto tiene una inversión de $240,194.37, con un costo operativo anual de $150,389.51 y costo administrativo anual de $115,077.67.

1.16 El costo promedio de hora clase de acuerdo con el diseño curricular es de $4.35.

1.17 El Proceso para la prestación de servicio con mayor asignación es Formación Profesional con $111.624.80, por lo cual se debe gestionar la óptima distribución de recursos en los procesos.

1.18 Los beneficios sociales máximos cuantificados se proyectan en $652,009.33 en concepto de ahorro, generación de empleos y emprendimientos.

1.19 La distribución de beneficios sociales impacta en $527.53 mensuales por participante al concluir el programa formativo, y el impacto en los habitantes del municipio se proyecta en $85.52 anules.

1.20 El proyecto financieramente no es viable por el un déficit de sostenibilidad de $252,591.67, por lo que se necesitan $184,047.16 para el funcionamiento normal.

1.21 El proyecto socialmente si es viable, ya que distribuye $1.51 de ganancia a cada impactado, con una tasa de rentabilidad social de 26% mayor que la tasa social de descuento del 12%.

1.22 La participación de la mujer en la Población Económicamente Activa de El Salvador es del 41% versus 59% correspondiente al hombre, por ello la importancia de brindar espacio en el aprendizaje técnico de oficios que sea integral y libre de violencia y desigualdad en trato y oportunidades.

1.23 Dentro de la Planificación Institucional de Género se tiene los siguientes puntos más importantes:

- ✓ La participación laboral en planilla será del 40% de mujeres y 60% de hombres.
- ✓ La participación estudiantil será del 60% de mujeres y 40% de hombres.
- ✓ Se conformará un Comité de Género quien velará y promoverá los temas referidos a género y afines en la Escuela de Oficios de San Juan Talpa, que podrá recibir ayuda de la Unidad de Género de la Alcaldía de San Juan Talpa; será conformado por trabajadores/as como por estudiantes.
- ✓ El Comité de Género de Trabajadores será conformado así: 50% hombres y

- ✓ 50% mujeres y su participación será: 1 persona de Junta Directiva o Dirección Ejecutiva, 2 personas de la Unidad de Coordinación Técnico-Académica, 3 personas de la Unidad de Coordinación Administrativa-Financiera.
- ✓ El Comité de Género Estudiantil será conformado con la siguiente distribución de estudiantes de la Escuela, su participación será: 1 persona como representante por cada curso. Quienes serán apoyo del Comité Laboral de Género.

1.24 1.25 El impacto ambiental del proyecto en el territorio de San Juan Talpa prevé, según el resultado final de la Matriz causa-efecto con un puntaje de -1371, como un Impacto Moderado, donde prevalecen las acciones con magnitud media, pero con importancia que va de media a alta.

1.25 En el Impacto Moderado al Ambiente, se ven afectados de forma negativa los siguientes factores: Parques y reservas forestales, Espacios abiertos, Patrones culturales, Manejo de Residuos. Mientras que los factores que afectarán al ambiente de San Juan Talpa de forma positiva son: el Empleo, la Red de Servicios y Red de transporte, lo que aumentará el bienestar de los habitantes de la comunidad.

1.26 Dentro de las medidas para la mitigación de los factores afectados de forma negativa se estipulan principalmente y de forma general: Concientización e Incentivo del uso de transportes de cero emisiones para los pobladores (trabajadores y estudiantes), uso y control eficiente del agua y electricidad, evitar el uso de vallas publicitarias que entorpezcan el paisajismo del pueblo en su forma natural, Utilizar luz natural y ventilación en todas las actividades que sean posibles dentro de la Escuela, Utilizar contenedores de desechos diferenciados para el reciclaje: desechos metálicos, desechos naturales, Capacitación para el uso y desecho correcto de sustancias químicas, Reutilizar y reparar el equipo que sea posible antes de cambiar o desechar equipos tecnológicos.

RECOMENDACIONES

1. En el diseño curricular de nuevos cursos de formación profesional a la carpeta de servicios a impartir por la escuela técnica, se debe tomar como punto de partida los resultados de preferencias y gustos de los habitantes del municipio encontrados en el mercado consumidor.

2. Respetar las políticas y protocolos establecidos, en base al análisis organizacional del proyecto, para la realización de las tareas; dado que así se genera un orden natural del proceso y se contribuye a la mejora de los procesos vía documentación.

3. Realizar estudios técnicos de los cursos impartidos por la Escuela Técnica, con el objetivo la mejora y constante innovación de los cursos, sus procesos procedimientos y estándares.

4. Desde el enfoque laboral, se invita a las instituciones académicas de San Juan Talpa y a la Municipalidad a seguir con la preservación y rescate de la lengua materna Náhuatl, que han incluido como materia extraen sus centros, como también se les invita a considerar programas o cursos extras o intensivos de enseñanza en idiomas extranjeros como el inglés, que permita a los pobladores tener una herramienta fundamental y de creciente demanda en profesionales.

5. Orientado a la economía del municipio, se sugiere hacer una revisión bianual de los emprendimientos nuevos y antiguos fundados dentro del municipio para dar seguimiento a las fuentes de economía local y a los requerimientos de habilidades del talento humano.

6. Gestionar la evaluación social y ambiental para determinar el impacto en la población y su contribución al desarrollo socioeconómico del municipio

7. La creación del decreto del Concejo Municipal para la constitución de la entidad descentralizada de nivel municipal.

REFERENCIAS

Arbizu, F (2004) El sistema nacional de cualificaciones profesionales: Madrid INCUAL.

Asamblea Legislativa de El Salvador. Ley de educación superior.

Asamblea legislativa de El Salvador. Ley General de educación.

Asamblea legislativa de El Salvador. Ley de igualdad, Equidad y erradicación de Discriminación contra las mujeres.

Asis. F y G. Arredondo (2012) Análisis comparado de situación del SNCP en los ocho países latinoamericanos. Propuesta de acción. Organización de estados iberoamericanos para la educación la ciencia y la cultura, con el apoyo de CIEP y CIREM. Programa para la cohesión social en América latina. (EUROSOCIAL).

Billorou. N Et Al (eds) (2011) Skills development impact evaluation. A practical Guide. Geneva: ILO CINTERFFOR. Disponible en Http: //guia. Oitcinterfor.org/sities/Default/file/guia/skills-development-impact-evaluation.pdf

Bolaños, F y M.E Rivera (2016) los jóvenes nini en El Salvador. San Salvador FUNDAUNGO.

Comunidades Europeas (2009) marco europeo de cualificaciones para el aprendizaje permanente (EFQ-MEC) Luxemburgo: Oficina de publicaciones de las comunidades europeas.

Consejo superior universitario centroamericano (CSUCA) (2018). Marco de cualificaciones para la educación superior centroamericana (MCESCA). Resultados de aprendizaje esperado para los niveles técnico superior universitario, bachilleratos universitarios, licenciatura, maestría y doctorado, Ciudad de Guatemala: editorial Serviprensa.

DIGETYC (2018) Encuesta de Hogares de propósitos multiples 2017. Ciudad Delgado DIGESTYC.

FES (2017) Nota conceptual del diseño curricular de una nueva oferta técnica vocacional para el proyecto FOMILENIO II. Documento interno DE FOMILENIO II

INSAFORP (2006) Política Nacional de Formación Profesional.

MINED (2014) investigación evaluativa del estado actual de desarrollo del currículo nación de a educación técnica tecnológica de El Salvador, San Salvador: MINEC Y PROEDUCA.

Documento propuesta sistema nacional de formación técnica y profesional en El Salvador (presentado por mesa técnica, febrero 2015)

OIT (2000) resolutions concerning human resource training and development. ILO. ILC 88th Session, Geneva 2000

Política Institucional de Igualdad y Equidad de género, Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Integral de la Niñez y la Adolescencia (ISNA).

Plan de Integración social y género, Fomilenio II, Marzo 2016.

Guía Metodológica para integrar la perspectiva de género en proyectos y programas de Desarrollo, propuesta por la EMAKUNDE, Instituto Vasco de la Mujer y Secretaría General de Acción Exterior, Dirección de Cooperación al Desarrollo, Vitoria - Gasteiz 1998.

Manual de evaluación de ONU Mujeres: Cómo gestionar evaluaciones con enfoque de género, propuesta por la ONU Mujeres oficina independiente de Evaluación.

PNUD (2008) informe sobre Desarrollo humano El Salvador 2007-2008. El empleo en uno de los pueblos más trabajadores del mundo. San Salvador.

PNUD (2013) informa sobre desarrollo humano 2013. Imaginar un nuevo país. Hacerlo posible. Diagnóstico y propuesta. San Salvador.

PNUD y FAO (2016) Informe sobre desarrollo humano: Seguridad alimentaria y nutricional: camino hacia el desarrollo humano. San salvador. PNUD y FAO.

STPP y MINEC- DIGESTYC (2015). Medición multidimensional de la pobreza. El salvador, san salvador, secretaria técnica y de planificación de la presidencia y ministerio de economía, a través de la dirección general de estadística y censos.

STPP (2015) plan Quinquenal de desarrollo 2014-2019, El Salvador productivo, educativo y seguro, san salvador secretaria técnica y de planificación, gobierno de El Salvador.

UNIESCO (2012) TVET Policy Review en El Salvador, UNESCO OREALC, Abril 2012.

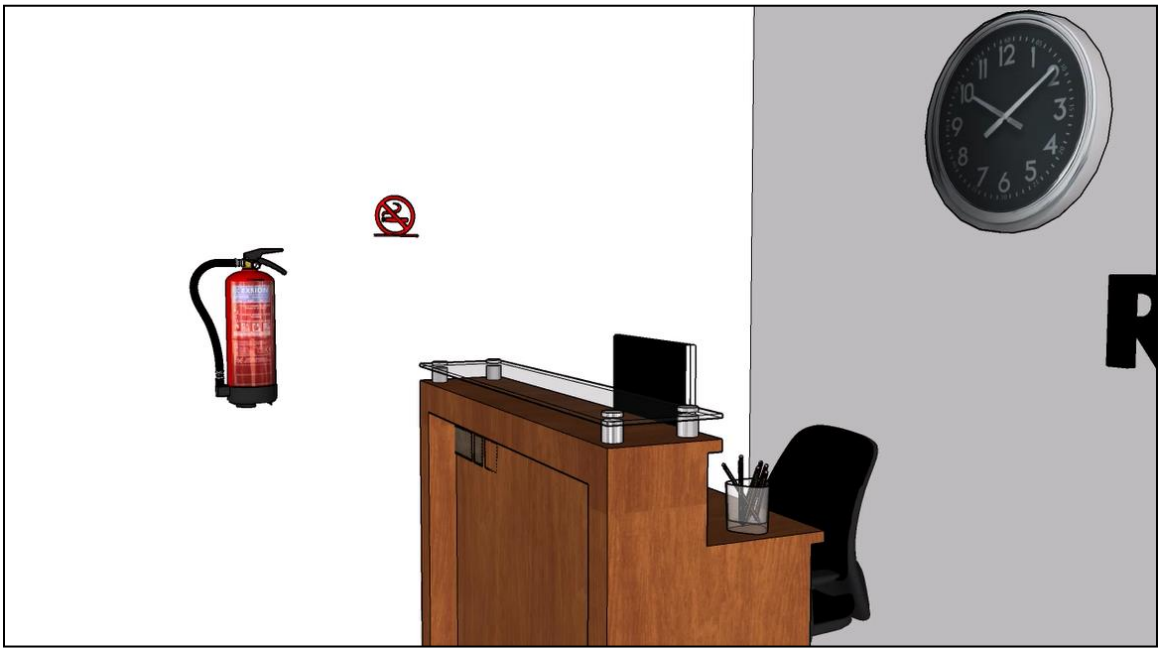
UNICEF (2014) Informe de la situación de la niñez y la adocelencia en el salvador, transformar inequidades en oportunidades para todas las niñas, niños y adolescentes, San Salvador Fondo de las naciones unidas para la infancia.

USAID (2017) Proyecto de USAID Puentes para el empleo. Estudio de Mercado Laboral. Hojas informativas de Sectores: Manufacturero, Agroindustrial, Tecnologías de la información y comunicación, Turismo.

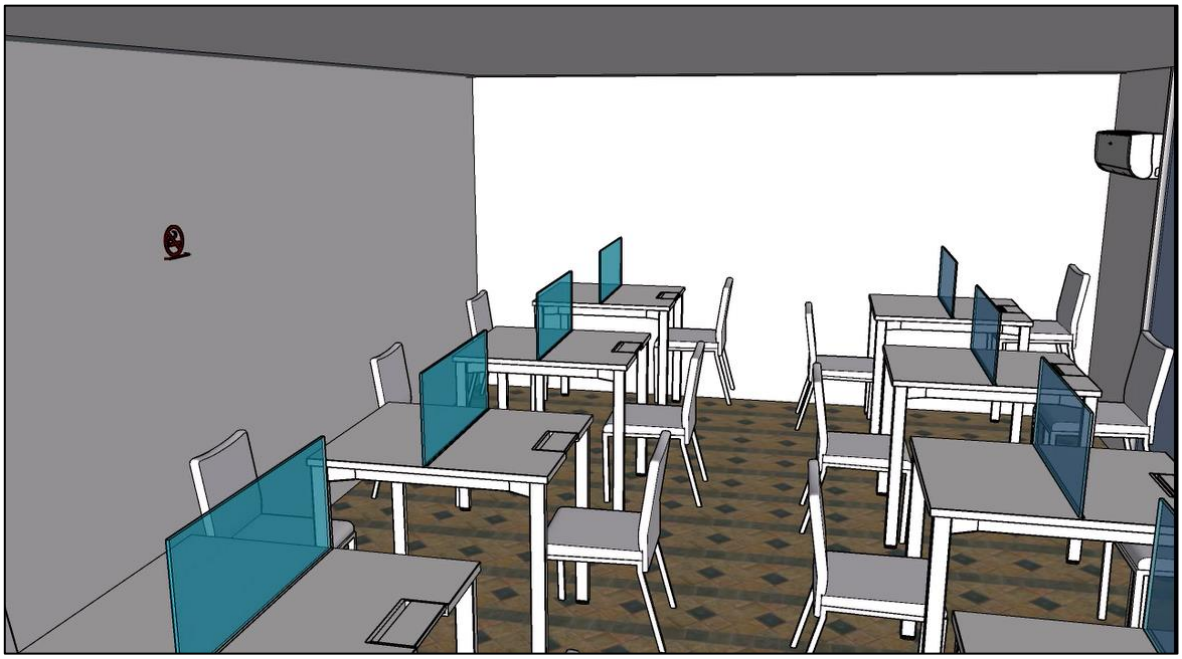
ANEXOS

ANEXO 1. Vista Exterior del diseño de la Escuela Técnica de Oficios de San Juan Talpa.

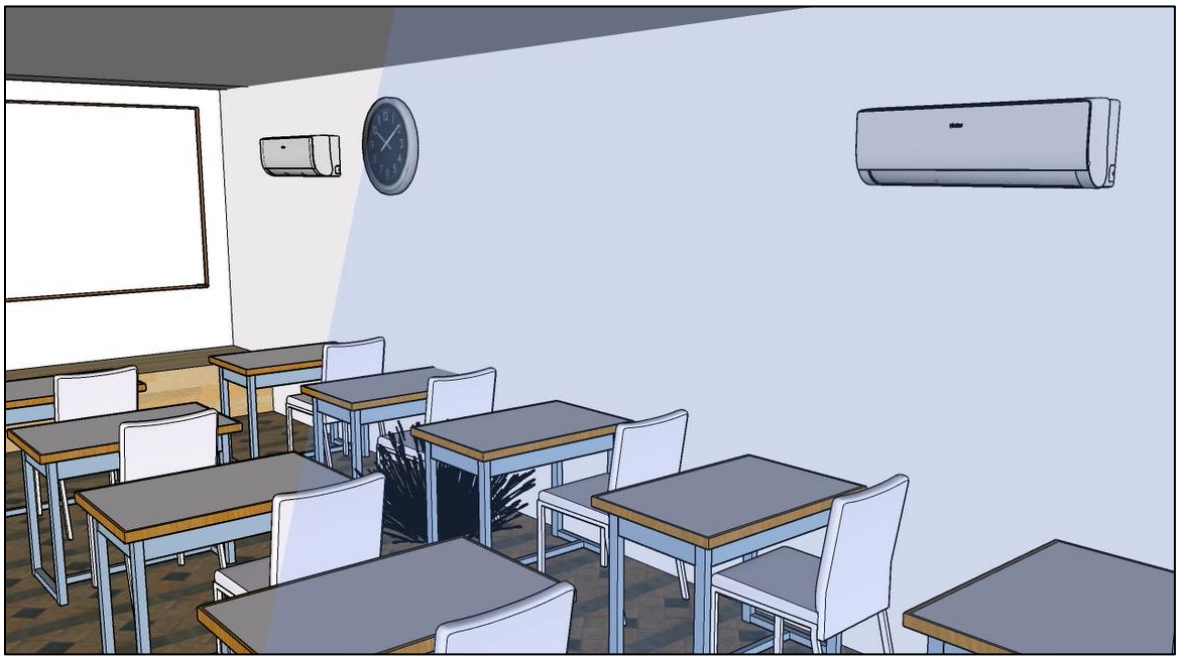
ANEXO 2. Vista Interior del diseño de área de Recepción de usuarios.

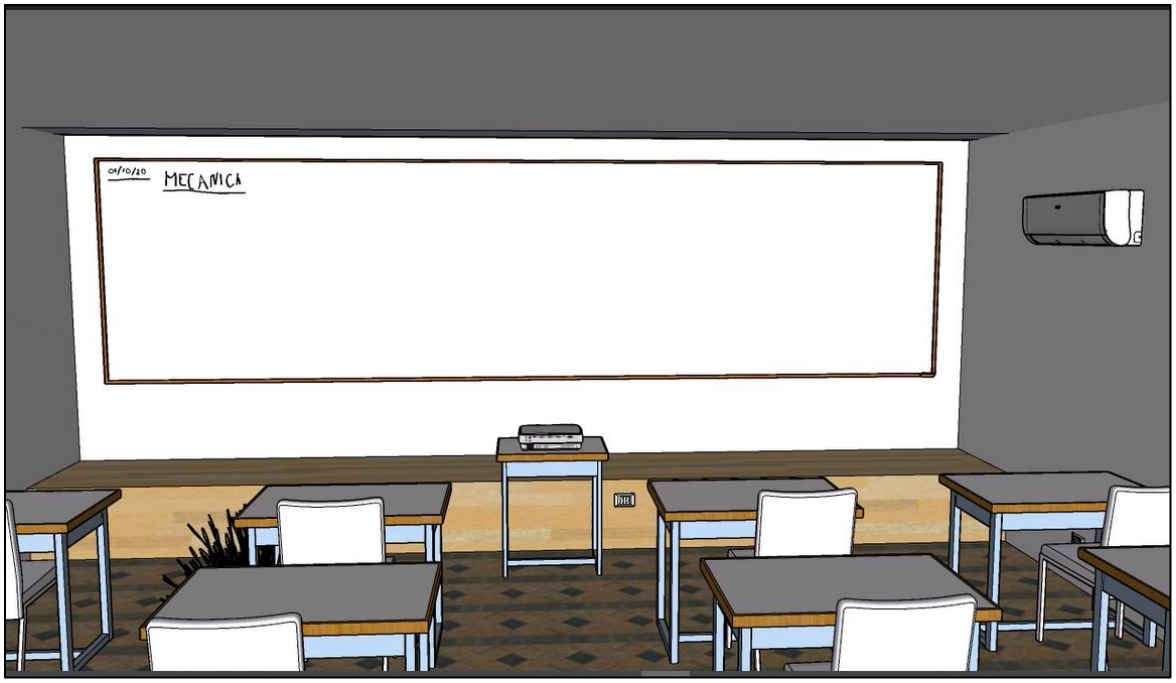


ANEXO 3. Vista Interior del diseño de Comedor.

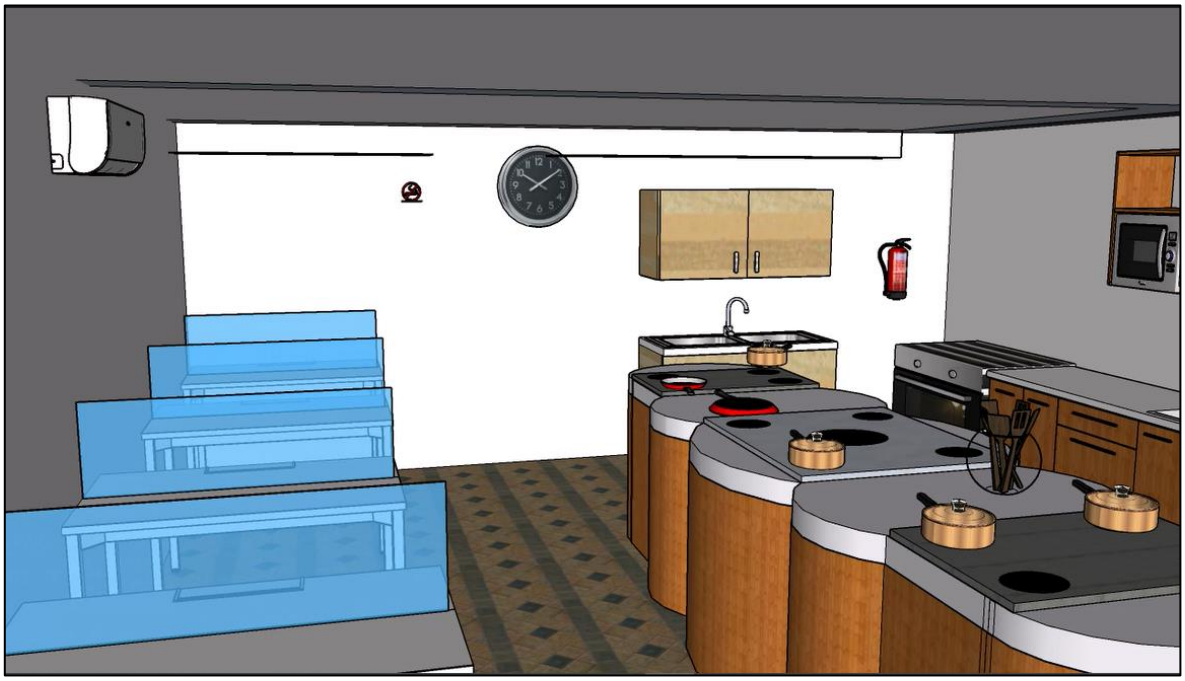


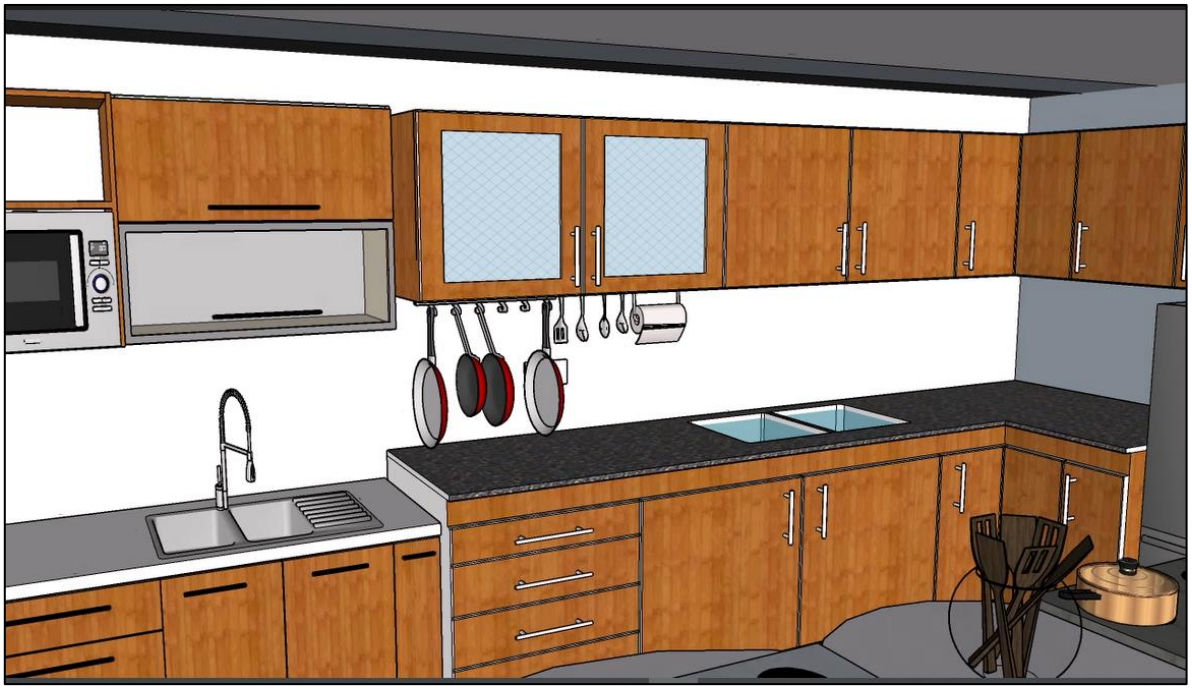
ANEXO 4. Vista Interior del diseño de Salón de clases para formación teórica de oficios.



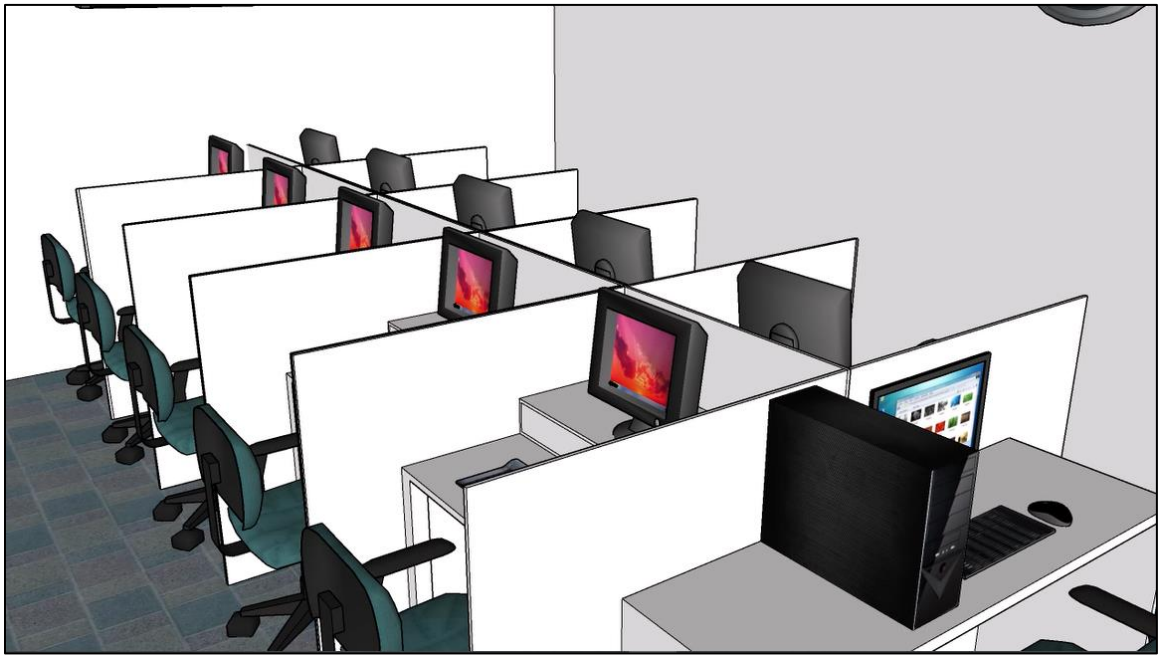


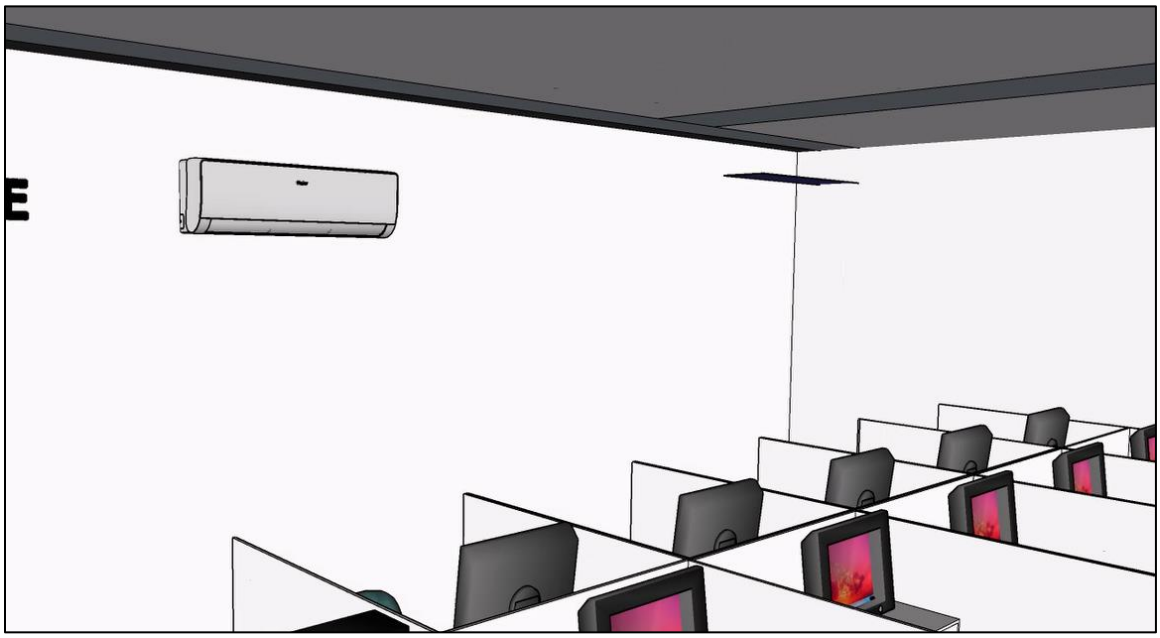
ANEXO 5. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Cocina.



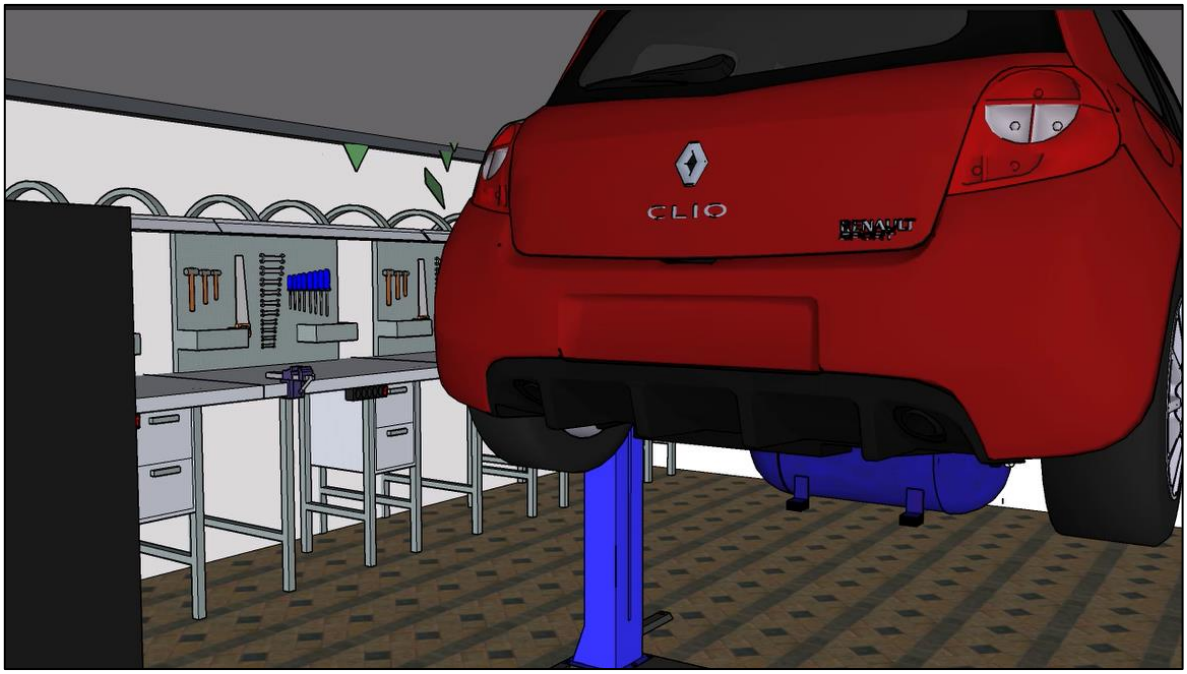


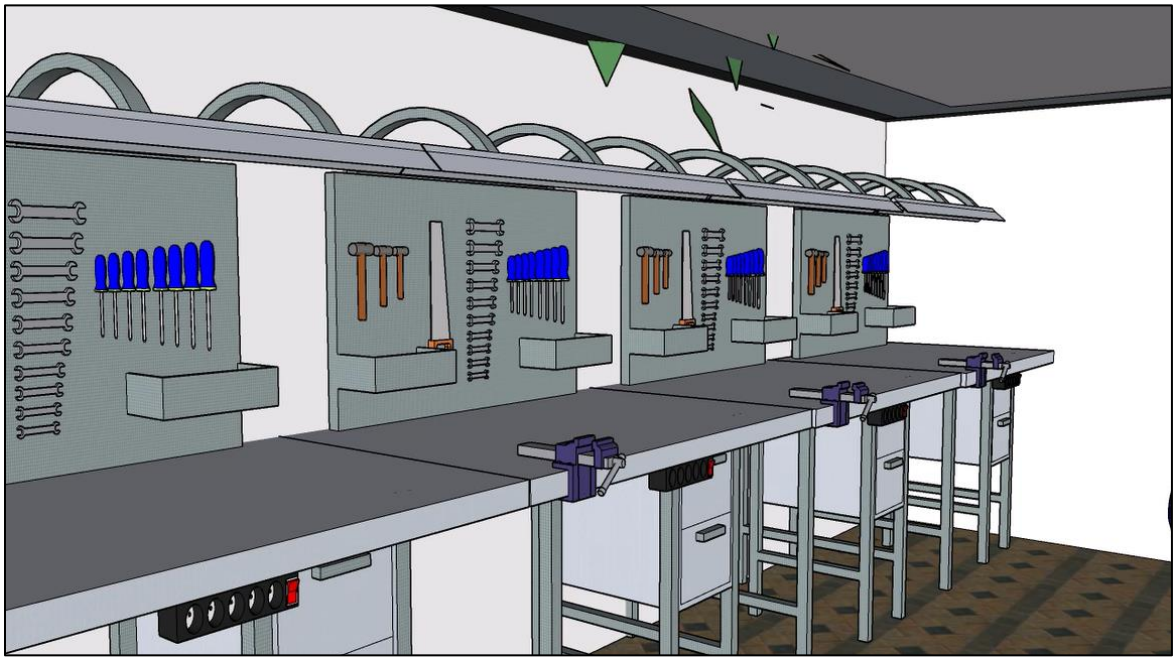
ANEXO 6. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Atención Telefónica.

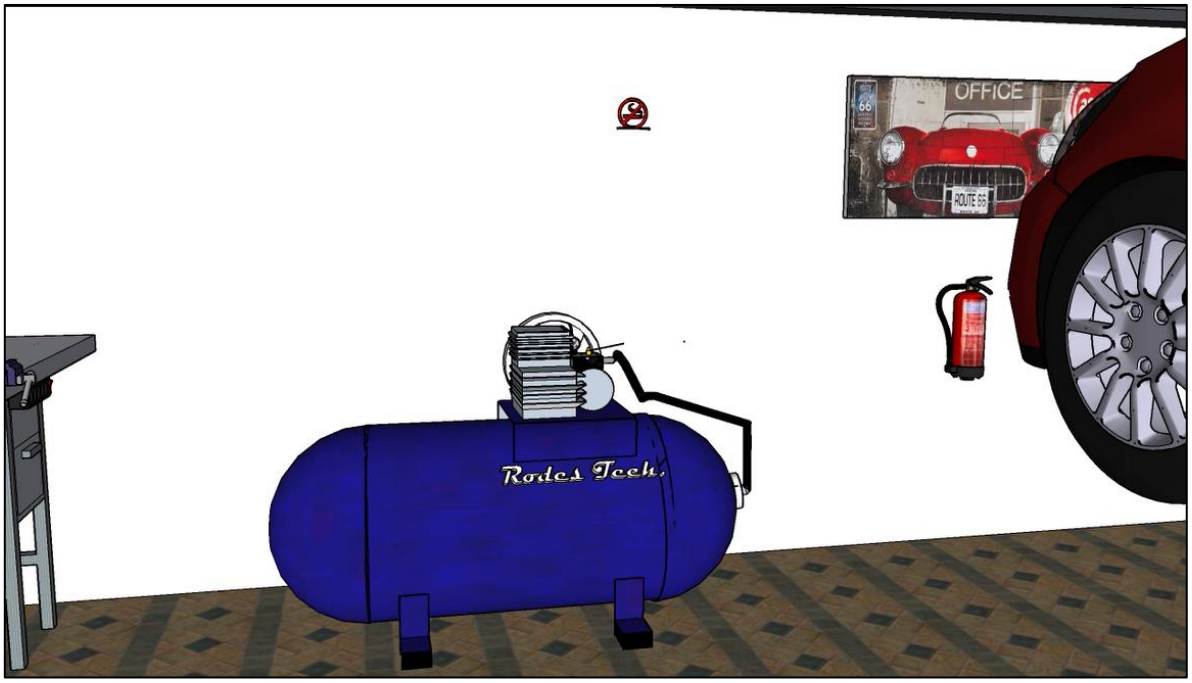


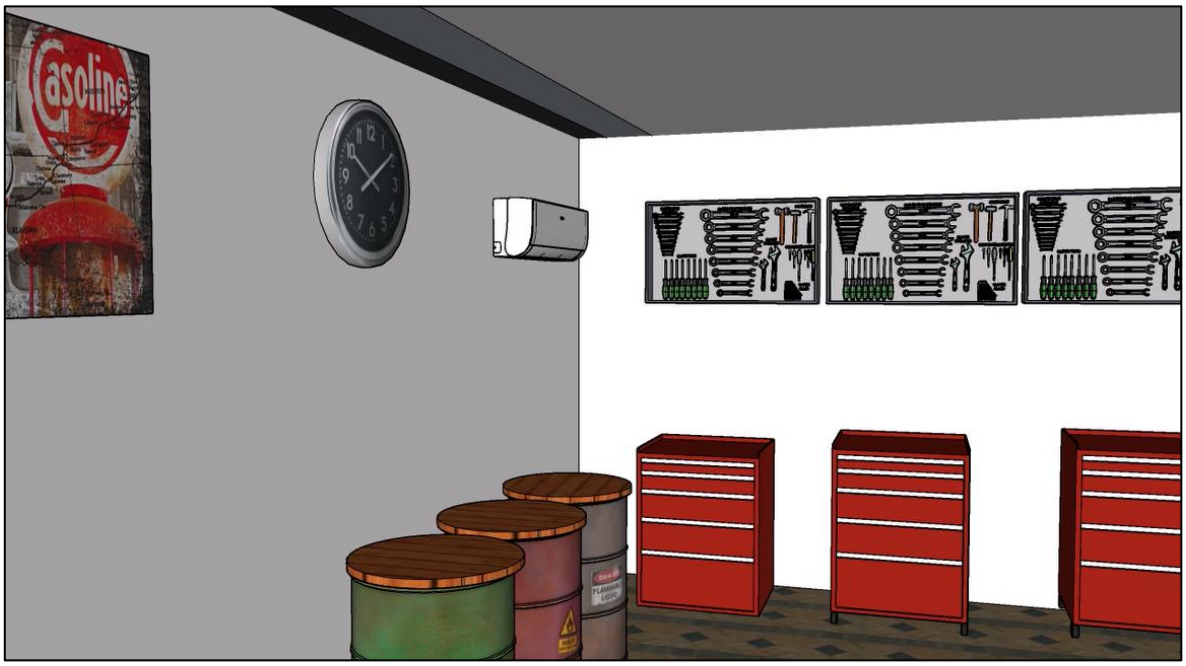


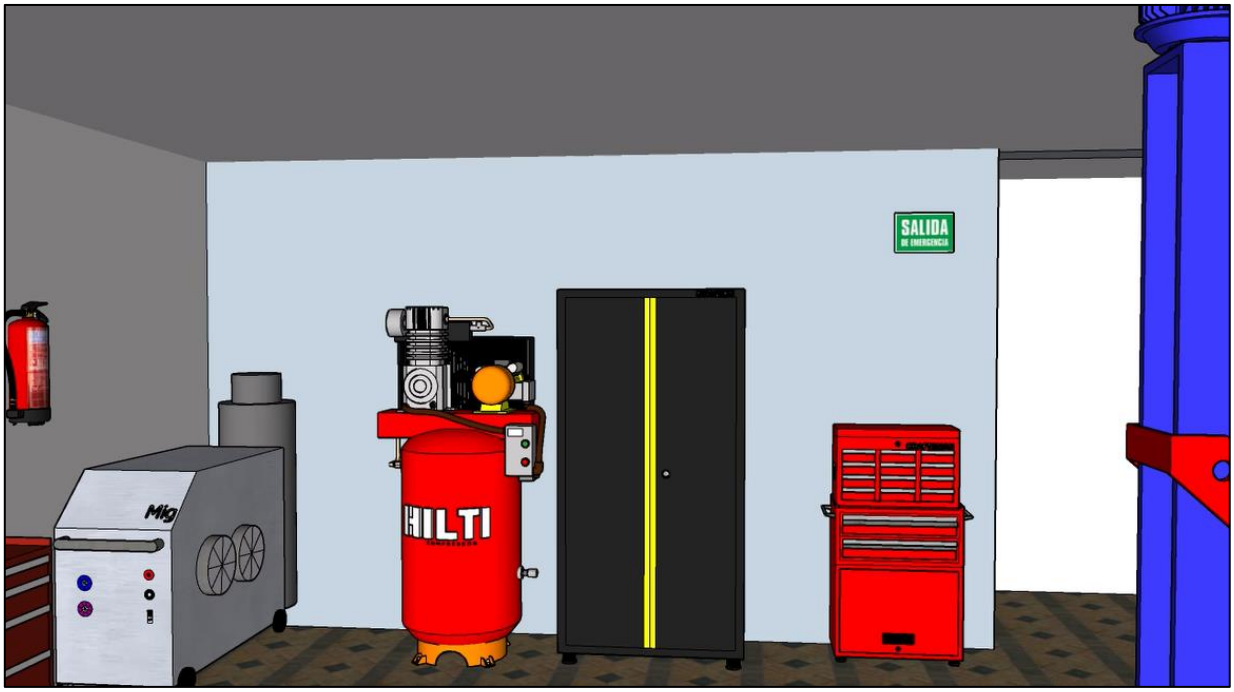
ANEXO 7. Vista Interior del diseño de Taller para formación de oficio Mecánica Automotriz.

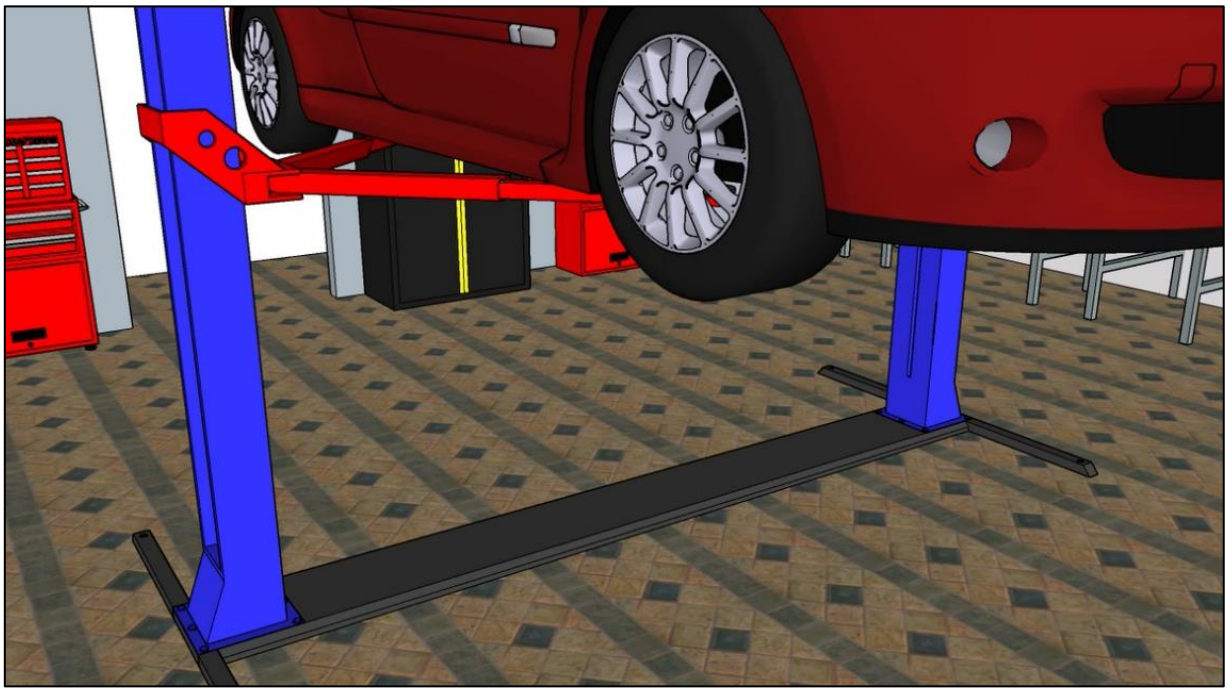





OFFICE
ROUTE 66
Rodes Tech.


Gasoline


SALIDA
DE EMERGENCIA
HILTI
MIG



ANEXO 8. Instalaciones de Casa Comunal de Municipio de San Juan Talpa

INSTALACIONES DE CASA COMUNAL DE MUNICIPIO SAN JUAN TALPA, LUGAR DONDE SE HA PLANIFICADO INSTALAR LA ESCUELA TECNICA DE OFICIOS TRADICIONALES.