

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA SANTA CRUZ PORRILLO**

PRESENTADO POR:

**MAGALY XIOMARA ANGEL MERINO
FRANCISCO RUPERTO CASTRO MARIONA
LAURA MARCELA HIDALGO AREVALO**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 2013

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR :

MSC. ING. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Título

:

**INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA
EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA SANTA CRUZ PORRILLO**

Presentado por

:

**MAGALY XIOMARA ANGEL MERINO
FRANCISCO RUPERTO CASTRO MARIONA
LAURA MARCELA HIDALGO AREVALO**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores

:

**ING. GEORGETH RENAN RODRIGUEZ AREVALO
ING. JUAN ENRIQUE REYES RUIZ**

San Salvador, Junio de 2013

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docentes Directores :

ING. GEORGETH RENAN RODRIGUEZ AREVALO

ING. JUAN ENRIQUE REYES RUIZ

AGRADECIMIENTOS

Tras haber finalizado nuestro trabajo de graduación, agradecemos a todas las personas e instituciones que colaboraron de alguna u otra manera a su desarrollo; para nosotros es un placer utilizar este medio para expresarles nuestros más sinceros reconocimientos.

- En primer lugar agradecemos a DIOS, por darnos la fortaleza y el espíritu necesario para realizar nuestro Trabajo de Graduación y poderlo concluir con éxitos.

A nuestras familias:

Por el apoyo incondicional que siempre nos dieron en los momentos en los que más lo necesitábamos, porque siempre con sus consejos y aliento nos dieron una razón para seguir adelante. Por eso y muchas razones más les damos nuestras más sinceras gracias.

A nuestros Asesores:

-Ing. Georgeth Renan Rodríguez, por aceptarnos para realizar nuestra tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para dirigir nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de nuestro trabajo, sino también en nuestra formación como profesionales e investigadores. Su empeño ha sido la clave del trabajo que hemos realizado. Muchas Gracias Ingeniero.

-Ing. Juan Enrique Reyes, por su disponibilidad, apoyo y tiempo valioso que nos brindó en la elaboración de esta investigación. Nos encontramos altamente agradecidos.

A nuestros Jurados:

-Ing. Adalberto Benítez Alemán y el Ing. Eduardo Miguel Camposvalle por compartir sus experiencias y amplio conocimientos sobre servicios y procesos.

De manera especial agradecemos al Sr. Oscar Velásquez, coordinador de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo y a la Lic. Reyna Pacheco por su gran apertura, disponibilidad y colaboración en brindar toda la información necesaria para realizar nuestra investigación.

Al Ing. Alejandro Flores, Ex Director de CENDEPESCA, por su atención y por facilitarnos la información que sustenta nuestra investigación. Muchísimas gracias Ingeniero.

A las instituciones, por brindarnos la información técnica necesaria para el desarrollo de nuestra investigación.

- Ministerio de Turismo
- Misión Técnica de Taiwán
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo
- Alcaldía y Parque Tehuacán de Tecoluca
- Universidad de El Salvador, Depto. de Biología
- Centros escolares de El Salvador
- Zoológico Nacional

MAGALY ANGEL

FRANCISCO CASTRO

LAURA HIDALGO

CONTENIDO

i.	INTRODUCCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	i
ii.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	ii
iii.	ALCANCE Y LIMITACIONES	iii
	IMPORTANCIA.....	iv
iv.	IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.....	iv
	JUSTIFICACIÓN	vi
	CAPITULO 1: ANTECEDENTES.....	1
1.1	MARCO TEÓRICO.....	2
	1.1.1 Acuicultura.....	2
	1.1.2 Turismo	2
	1.1.3 Teoría de Sistemas	4
	1.1.4 Desarrollo Económico.....	5
1.2	MARCO CONTEXTUAL	6
	1.2.1 Acuicultura.....	6
	1.2.2 Acuicultura en El salvador	13
	1.2.3 Enfoque Sistémico de Turismo	15
	1.2.4. Panorama Internacional del Turismo	15
	1.2.5 Instancias públicas relacionadas al turismo rural en El Salvador	17
1.3	MARCO REFERENCIAL	18
	1.3.1 Turismo como factor de Desarrollo Económico	18
	1.3.2 Normativas Legales: Acuicultura y Agroturismo en El Salvador.....	19
	CAPITULO 2: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ESTACION ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO.....	21
2.0	METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO	22
2.1	OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO	23
	2.1.1 Objetivo General	23
	2.1.2 Objetivos específicos	23
2.2	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	24
	2.2.1 Tipo de Investigación.....	24
	2.2.2 Enfoque del Sistema turístico deseado de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	24
2.3	DEFINICIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN	33
	2.3.1 Definición de las Fuentes de Información Primaria.....	33
	2.3.2 Fuentes de Información Secundaria	35

2.4	Desarrollo de la Metodología de Investigación	37
2.4.1	INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO	38
2.4.2.5	Marco Legal Aplicable.....	72
2.4.2	INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE LA OFERTA	80
2.4.2.1	Metodología de Investigación del Mercado Competidor.....	80
2.5	INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE LA DEMANDA	106
2.5.1	Metodología de la Investigación	106
2.6	INVESTIGACIÓN DE PROVEEDORES.....	137
2.6.1	Metodología del Mercado Proveedor.....	137
2.7	INVESTIGACIÓN DE DISTRIBUIDORES	149
2.7.1	Metodología de Investigación de Distribuidores	149
2.8	DIAGNÓSTICO	158
2.8.1	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	158
2.8.2	Conceptualización del Diseño.....	160
2.8.2.2	Propuestas de Estrategias	161
2.8.3	Diseño de Sistema Turístico Educativo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	162
CAPITULO 3: DISEÑO DE INICIATIVAS AGROTURISTICAS		167
3.1	OBJETIVOS	168
3.2	METODOLOGÍA GENERAL DEL DISEÑO	169
3.2.2	SUBSISTEMA TÉCNICO DE LAS INICIATIVAS AGROTURISTICAS	170
PAQUETE 2: SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO		318
3.2.3	ORGANIZACIÓN Y METODOS.....	340
PAQUETE 1: DISEÑO DE ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA		340
PAQUETE 2: DISEÑO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES.....		345
PAQUETE 3: CONTABILIDAD DE LA ESTACIÓN ACUICOLA SANTA CRUZ PORRILLO		444
3.2.4	SUBSISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	456
PAQUETE 1: DISEÑO DE INDICADORES		457
PAQUETE 2: PRODECIMIENTOS DE CORRECCIÓN		461
3.2.5	FORMACION Y CAPACITACION DE GUIAS.....	468
3.2.6	SUBSISTEMA DE CALIDAD	488
3.2.7	SUBSISTEMA DE PUBICIDAD Y PROMOCIÓN.....	502
3.2.8	SUBSISTEMA DE FINANCIAMIENTO.....	508
3.3.0	ANALISIS DE LA SOLUCION PROPUESTA	523
CAPITULO 4: EVALUACIONES		531

4.1 ESTUDIO ECONOMICO	532
4.1.1 DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN	533
4.1.2 INVERSIÓN FIJA	533
4.1.2.1 INVERSIONES FIJAS TANGIBLES	534
4.1.2.2 INVERSIONES FIJAS INTANGIBLES	546
4.1.2.3 IMPREVISTOS	546
4.1.2.4 DETERMINACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	547
4.1.3 ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE COSTOS	547
4.1.3.1 COSTOS DE ADMINISTRACION	558
4.1.3.2. COSTOS DE COMERCIALIZACION	562
4.1.3.3ESTABLECIMIENTO DEL COSTO UNITARIO	563
4.1.4PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS.....	564
4.1.4.1 PRECIO DE VENTA.....	564
4.1.4.2MARGEN DE UTILIDAD.....	565
4.1.4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO	565
4.1.4.4 MARGEN DE SEGURIDAD.....	573
4.1.4.5 RAZÓN DE EQUILIBRIO.....	573
4.1.4.6 FLUJO DE INGRESO ANUAL	574
4.1.5 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMAS	576
4.1.6EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO	589
4.1.6.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RENDIMIENTO (TMAR)	589
4.1.6.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	591
4.1.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	593
4.1.6.4 TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI).....	594
4.1.6.5 RELACIÓN BENEFICIO- COSTO	594
4.1.6.6EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.....	595
4.1.6.7 RAZONES DE RENTABILIDAD	596
4.1.6.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	596
4.2 EVALUACION SOCIAL	598
4.2.1 Apoyo a los acuicultores	599
4.2.2 Apoyo a los estudiantes.....	599
4.2.3 Apoyo a la economía nacional a través del agroturismo.....	599

4.2.4 Apoyo al Turismo de pesca en El Salvador (pesca deportiva).....	600
4.2.5 Apoyo al desarrollo de Santa Cruz Porrillo y Tecoluca.....	601
4.2.6 Generación de empleo.....	601
4.3 EVALUACIÓN DE GÉNERO.....	602
4.3.1 ESTABLECIMIENTO DE POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO.....	603
4.3.2 PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	603
4.4 IMPACTO AMBIENTAL.....	606
4.4.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACION DEL DE IMPACTO AMBIENTAL	607
4.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	611
4.4.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	613
4.4.4 DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS DE ESTANQUES.....	614
4.4.5 ANALISIS DE RESULTADOS.....	614
4.4.6 PREVENCIÓN O MITIGACIÓN.....	615
4.4.6.7 POLÍTICAS MEDIO AMBIENTALES.....	615
PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN O IMPLEMENTACIÓN.....	616
5.1 METODOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	616
5.2 PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN.....	618
5.3 ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE EJECUCIÓN.....	623
5.4 PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	625
5.5 MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	626
5.5.1.0 CALCULOS DE LA RED.....	629
5.6 ORGANIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN.....	630
5.6.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	630
5.6.1.1 FACTORES A CONSIDERAR PARA EL TIPO DE ORGANIZACIÓN A ADOPTAR.....	631
5.6.1.2 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	632
1. MANUAL DE ORGANIZACIÓN.....	634
2. MANUAL DE PUESTOS.....	643
CONCLUSIONES.....	652
RECOMENDACIONES.....	654
GLOSARIO.....	655
BIBLIOGRAFÍA.....	657
ANEXOS.....	659

ANEXO 1: Reglamento de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.....	660
ANEXO 2: Ley de Turismo	662
ANEXO 3: Ficha de Recolección de Información sobre el Sujeto de Estudio	670
3.A Entrevista al Director de CENDEPESCA.....	670
3.B Entrevista al Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	670
3.C Entrevista a Coordinador de Proyectos Acuícolas	671
3.E Entrevista a Coordinador de Área de Presupuestos.....	671
3.F Entrevista a Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca.....	672
ANEXO 4: Guía de Entrevista Mercado Competidor.....	673
ANEXO 5: Guía de Entrevista propuesta de Rutas	674
ANEXO 6: Encuesta dirigida a la Población.....	675
ANEXO 7: Encuesta a los Directores de Centros Educativos	680
ANEXO 8: INFORME DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS.....	685
ANEXO 9: Cálculo de Proyecciones por Promedios Móviles.....	726
ANEXO 10: Ficha de Entrevista a Proveedores	727
ANEXO 11: Otros Proveedores.....	728
ANEXO 12: ESPECIES DE PECES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR	731
ANEXO 13: ENFERMEDADES RELACIONADA A LA TILAPIA	738
ANEXO 14: CICLOS DE SERVICIO.....	740
ANEXO 15: NORMA SANITARIA PARA LA AUTORIZACIÓN Y CONTROL DE COMEDORES Y PUPUSERÍAS	752

Contenido de Tablas

Tabla 1: Tipos de Turismo según el medio en el que se desarrolla	2
Tabla 2: Tipos de Sistemas	4
Tabla 3: Características de los sistemas	4
Tabla 4: Comparación del Valor Nutricional de la carne de pescado y de otros animales comestibles	7
Tabla 5: Principales productos acuícolas consumidos en EEUU.....	10
Tabla 6: Exportaciones de Tilapia a EEUU en diferentes presentaciones	12
Tabla 7: Indicadores de Calidad del Agua	13
Tabla 8: Rank. de Competitividad de Turismo	16
Tabla 9: Comparación de áreas de Competitividad Turística en Centroamérica, México y Panamá	17
Tabla 10. Fuentes de Información Requerida	35
Tabla 11: fuentes de Información Secundaria.....	36
Tabla 12: Fuentes de Información primaria	39
Tabla 13. Información secundaria.....	40
Tabla 14. Información de Tecoluca, San Vicente.....	40

Tabla 15. Composición Urbana y Rural de Tecoluca	41
Tabla 16. Indicadores Socio-económicos, Tecoluca.....	42
Tabla 17. Condición de actividad económica en Tecoluca.....	46
Tabla 18. Origen del agua en Tecoluca.....	46
Tabla 19. Tipo de Alumbrado en Tecoluca.....	47
Tabla 20. Red de Telecomunicaciones en Tecoluca.	48
Tabla 21. Actores participantes en el desarrollo de Tecoluca.....	50
Tabla 22: Funciones del Coordinador del Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	52
Tabla 23: Funciones del puesto de Técnico en el Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	52
Tabla 24: Funciones del Auxiliar Técnico del Centro de Investigación de Santa Cruz Porrillo	52
Tabla 25: Funciones del Auxiliar Administrativo del Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.....	53
Tabla 26: Cargas de trabajo de coordinación de la unidad productiva	54
Tabla 27: Cargas de trabajo en el área de control y monitoreo.....	55
Tabla 28: Cargas de Trabajo en el área de mantenimiento	56
Tabla 29: Cargas de Trabajo en el área de empaque.....	57
Tabla 30: Cargas de trabajo del área de ventas	57
Tabla 31: Cargas de trabajo del área de Asesoría	58
Tabla 32. Recursos de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.....	59
Tabla 33: Características de los estanques de la Estación Acuícola	62
Tabla 34: Flujograma del proceso de Formulación y Aprobación de la Ley de Presupuesto	67
Tabla 35: Clasificación Económica Institucional por Área de Gestión	68
Tabla 36: Relación Propósitos con Recursos Asignados para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura.....	69
Tabla 37: Asignación Presupuestaria para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura	70
Tabla 38: Entrevista al Director de CENDEPESCA.....	77
Tabla 39: Entrevista al Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.....	77
Tabla 40: Entrevista a la Coordinadora de Proyectos Acuícolas	78
Tabla 41: Entrevista con Coordinadora de Área de Presupuestos	78
Tabla 42: Entrevista a Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca	78
Tabla 43: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de la Oferta.....	80
Tabla 44: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de la Oferta.....	81
Tabla 45: Listado de Competidores de la Estación.....	85
Tabla 46: Metodología utilizada para la Recolección de Información	85
Tabla 47: Precios de los servicios ofertados por Villa Bonner´s	93
Tabla 48: Precios por Servicios en Parque Geo ambiental El Tronador	95
Tabla 49: Competidores relacionados al restaurante	96
Tabla 50: Otros competidores	97

Tabla 51: Servicios y precios de Parque Ecoturístico Tehuacán	99
Tabla 52: Rutas Turísticas	103
Tabla 53: Entrevista a Administradora del Parque Ecoturístico Tehuacán.....	104
Tabla 54: Entrevista a Administrador de Finca Cuyancúa.....	104
Tabla 55: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de la Demanda.....	106
Tabla 56: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de la Demanda.....	107
Tabla 57: Indicadores de San Salvador.....	110
Tabla 58: Indicadores Socio-económicos de San Salvador	110
Tabla 59: Indicadores de La Libertad	110
Tabla 60: Indicadores Socio-económicos de La Libertad.....	110
Tabla 61: Indicadores de Santa Ana	110
Tabla 62: Indicadores Socio-económicos de Santa Ana	111
Tabla 63: Características de los Municipios a Evaluar	112
Tabla 64: Nivel de Confianza	113
Tabla 65: Determinación del Universo por factor económico	113
Tabla 66: Determinación del Universo por factor accesos	114
Tabla 67: Encuestas por factor económico para consumidor final	116
Tabla 68: Encuestas por factor accesos para consumidor final.....	117
Tabla 69: Cantidad de Centros Educativos por Departamentos Seleccionados.....	118
Tabla 70: Cantidad de Centros Educativos por Municipios Seleccionados.....	118
Tabla 71: Cantidad de encuestas para consumidor colectivo por factor económico.....	119
Tabla 72: Cantidad de encuestas para consumidor colectivo por factor de proximidad y vías de acceso.....	120
Tabla 73: Cálculo de la Demanda por Departamentos.....	121
Tabla 74: Calculo de la Demanda por Municipios.....	121
Tabla 75: Calculo de la Demanda por Personas en Departamentos.....	122
Tabla 76: Calculo de la Demanda por Personas por Municipios	122
Tabla 77: Demanda por cada mes, Departamentos	122
Tabla 78: Demanda por cada mes, Municipios.....	123
Tabla 79: Tasa de crecimiento Turístico en El Salvador	123
Tabla 80: Tasa de crecimiento Turístico en El Salvador	124
Tabla 81: Ingresos de Turismo en el PIB.....	125
Tabla 82: Proyecciones de Demanda hasta el año 2020	126
Tabla 83: Demanda Proyectada por cada Servicio	127
Tabla 84: Proyecciones mensuales de cada Servicio	129
Tabla 85: Demandas mensuales por Actividad Turística.....	131
Tabla 86: Centros Educativos Urbanos por Departamentos y Municipios	132
Tabla 87: Centros Educativos que realizan visitas a Sitios Turísticos.....	132
Tabla 88: Centros Educativos que estarían dispuestos a Visitar el Acuario	133
Tabla 89: Demanda de Centros Educativos por Mes	133

Tabla 90: Perfil del Visitante de Pesca Deportiva	136
Tabla 91: Perfil del Visitante del Acuario y las otras actividades turísticas	136
Tabla 92: Perfil del consumidor colectivo (Centros Educativos)	137
Tabla 93: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de Proveedores	138
Tabla 94: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de Proveedores	138
Tabla 95: Requerimientos para la Pesca Deportiva	139
Tabla 96: Potenciales proveedores de Implementos de Insumos de Pesca	144
Tabla 97: Cuadro de comparación de los proveedores de artículos de Pesca Deportiva	145
Tabla 98: Entrevista dirigida a MARINSA.....	145
Tabla 99: Especificaciones de proveedor de alimentos para peces.....	146
Tabla 100: Listado de Potenciales proveedores de comida para peces.....	147
Tabla 101: Evaluación de Empresas Proveedoras de Alimentos para Peces	147
Tabla 102 Listado de Potenciales Proveedores de quipo de Protección Personal	148
Tabla 103: Evaluación de Proveedores de Equipo de Protección Personal	148
Tabla 104: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de Distribuidores	149
Tabla 105: Fuentes de Información Secundaria en la Investigación de Distribuidores	150
Tabla 106: Potenciales Operadoras Turísticas para promocionar la Estación Acuícola.....	155
Tabla 107: Potenciales Agencias de Viajes para Promocionar la Estación Acuícola.....	156
Tabla 108. Variables de entrada para el problema.....	159
Tabla 109. Variables de salida del problema	159
Tabla 110. Variables de solución para el problema	160
Tabla 111: Metodología para determinar la capacidad instalada.....	171
Tabla 112: Comparación entre los métodos de Medida del Tiempo.....	172
Tabla 113: Medidas de control de Ingreso y utilización de los servicios de visitantes a la Estación	173
Tabla 114: Número requerido de aparatos sanitarios para empleados.....	177
Tabla 115: Número requerido de aparatos sanitarios para público en general	177
Tabla 116: Demanda máxima de Servicios Turísticos en un día	179
Tabla 117: Demanda de islas para mes de enero	182
Tabla 118: Demanda de islas para mes de febrero.....	182
Tabla 119: Demanda de islas para mes de marzo	182
Tabla 120: Demanda de islas para mes de abril.....	183
Tabla 121: Demanda de islas para mes de mayo	183
Tabla 122: Demanda de islas para mes de junio.....	183
Tabla 123: Demanda de islas para mes de julio.....	183
Tabla 124: Demanda de islas para mes de agosto.....	184
Tabla 125: Demanda de islas para mes de septiembre.....	184
Tabla 126: Demanda de Islas para mes de octubre.....	184
Tabla 127: Demanda de islas para mes de noviembre	184
Tabla 128: Demanda de islas para mes de diciembre	185

Tabla 129: Requerimiento de equipo por islas de servicios sanitarios	185
Tabla 130: Requerimientos de islas por mes	185
Tabla 131: Requerimientos de utensilios	186
Tabla 132: Demanda de parrillas en Servicios Complementarios	187
Tabla 133: Requerimientos de Glorietas.....	189
Tabla 134: Requerimientos de Quiosco de Servicio.....	190
Tabla 135: Equipo a utilizar en quiosco de servicio	191
Tabla 136: Requerimientos para la limpieza del pescado	193
Tabla 137: Requerimientos de Equipo y Utensilios.....	199
Tabla 138: Requerimientos de Recursos de Oficina.....	199
Tabla 139: Demanda Diaria Máxima por año del Acuario	200
Tabla 140: Área por Peceras	201
Tabla 141: Área Total por Peceras.....	201
Tabla 142: Requerimientos de Alimentos para peces	201
Tabla 143: Material Didáctico	202
Tabla 144: Proteínas en los Alimentos para Peces.....	204
Tabla 145: % de Aminoácidos en el Alimento para peces.....	204
Tabla 146: Vitaminas en los Alimentos para peces	205
Tabla 147: Minerales en los alimentos para peces.....	206
Tabla 148: Presentación del alimento	206
Tabla 149: Capacidad en Litros de cada Modulo.....	209
Tabla 150: Materiales Filtrantes	211
Tabla 151: Tipos de Filtración	211
Tabla 152: Variedades de Cristales para Peceras.....	215
Tabla 153: Especificaciones técnicas del alimento.....	217
Tabla 154: Requerimientos de Materiales para las peceras	217
Tabla 155: Plan de Mantenimiento de las peceras del Acuario	217
Tabla 156: Requisitos de Formación por tipo de Guía	219
Tabla 157: Ciclo del Servicio de Acuario	220
Tabla 158: Duración del Recorrido Total en Acuario y Pilas de Siembra.....	221
Tabla 159: Consideraciones de distancias de recorrido acuario	221
Tabla 160: capacidad del Servicio del Acuario	222
Tabla 161: Porcentaje de Utilización del Acuario	223
Tabla 162: Demanda Diaria Máxima por año de Uso de Acuario.....	225
Tabla 163: Equipos y materiales para alquiler.....	228
Tabla 164: Equipos y Materiales disponibles para la venta.....	228
Tabla 165: Cantidad de peces por tipo en los estanques.....	234
Tabla 166: Tabla de alimentación de los peces de los estanques.....	235
Tabla 167: Requerimiento de alimentación de peces.....	235
Tabla 168: Área Total Utilizada para Pesca Deportiva.....	238

Tabla 169: Factores de Selección de la demanda de pesca deportiva.....	239
Tabla 170: Utilización de Servicio de Pesca deportiva por mes	240
Tabla 171: Demanda de Restaurante a Mediano Plazo.....	241
Tabla 172: Justificación de los factores determinantes del tamaño del restaurante	243
Tabla 173: Demanda a satisfacer por parte del restaurante.....	247
Tabla 174: Cálculo de la Cantidad de Asientos	247
Tabla 175: Requerimientos para área de comedor	247
Tabla 176: Ciclo de Servicio de Restaurante	249
Tabla 177: Requerimientos del menú para cada 100 platos.....	252
Tabla 178: Proyecciones de Requerimientos del Menú	253
Tabla 179: Proyecciones de Insumos por Semana.....	253
Tabla 180: Insumos para meas por semana	253
Tabla 181: Maquinaria y/o equipo de Recepción	255
Tabla 182: Requerimientos de productos por presentación	255
Tabla 183: Hoja de Análisis de Recepción	256
Tabla 184: Requerimientos	257
Tabla 185: Hoja de análisis de requerimientos de espacios.....	257
Tabla 186: Requerimientos de Maquinaria y Equipo para Cuartos Fríos	260
Tabla 187: Requerimientos de Bodega de Secos	260
Tabla 188: Requerimientos de Espacios	261
Tabla 189: Hoja de Análisis de Requerimientos de Espacios.....	261
Tabla 190: Selección de Maquinaria y Equipo de Cocina	268
Tabla 191: Requerimientos de Espacios para cocina.....	269
Tabla 192: Selección de Maquinaria y Equipo de Estación de Servicios	271
Tabla 193: Requerimiento de espacios	272
Tabla 194: Hoja de Análisis de Requerimiento de Espacios	272
Tabla 195: Selección de Maquinaria y Equipo de Área de Lavado.....	275
Tabla 196: Requerimientos de espacios (cm ²).....	276
Tabla 197: Hoja de Análisis de Requerimiento de Espacios	276
Tabla 198: Equipo para Bodega.....	277
Tabla 199: Requerimientos de Espacios en Bodega	278
Tabla 200: Hoja de Análisis de Requerimientos de Espacio	278
Tabla 201: Especificaciones de Contenedor de Basura	280
Tabla 202: Cuadro de Proximidad	280
Tabla 203: Cuadro de Motivos.....	281
Tabla 204: Hoja de Análisis de Actividades Relacionadas.....	281
Tabla 205: Requerimientos de áreas	282
Tabla 206: Demanda Mensual de Agromercado.....	285
Tabla 207: Demanda Máxima de Agromercado en un día	285
Tabla 208: Justificación de los factores determinantes del tamaño del proyecto de Agromercado.....	287

Tabla 209: Demanda de Tirolesa por día de mayor afluencia.....	291
Tabla 210: Características del área de senderos.....	292
Tabla 211 Estándares básicos de diseño del sendero	293
Tabla 212: Tipos de Recorrido de Senderos	294
Tabla 213: Materia prima a utilizar en el recorrido de sendero	298
Tabla 214: Mobiliario requerido en el sendero	298
Tabla 215: Descripción de las actividades del Ciclo de senderismo.....	301
Tabla 216: Programación en 1 hora de senderismo	301
Tabla 217: Demanda de Tirolesa por día de mayor afluencia.....	302
Tabla 218: Requisitos de Equipamiento para Canopy	306
Tabla 219: Equipo de Protección Personal de uso en el Canopy	308
Tabla 220: Ciclo de Servicio Canopy	309
Tabla 221: Metodología del Servicio de Vivero	309
Tabla 222: Demanda Diaria Máxima por año de Servicio de Vivero.....	310
Tabla 223: Demanda Diaria Máxima de paseo a caballo.....	313
Tabla 224: Descripción del Servicio de Paseo a Caballo.....	315
Tabla 225: Porcentaje de utilización del servicio de Paseo a Caballo	316
Tabla 226: Prevención de Riesgos en Servicios Complementarios	318
Tabla 227: Prevención de Riesgos en Acuario	318
Tabla 228: Prevención de Riesgos en Pesca Deportiva	318
Tabla 229: Prevención de Riesgos en la Producción de Servicios en Restaurante y Agromercado	320
Tabla 230: Prevención de Riesgos Ocupacionales.....	320
Tabla 231: Prevención de Riesgos en Actividades de Bosque	321
Tabla 232: Actividades y Controles para comprobar la eficiencia del Plan	323
Tabla 233: Registro de Actividades del Plan Contra Plagas.....	324
Tabla 234: Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados a edificios	325
Tabla 235: Requerimientos de Extractores de Aire	326
Tabla 236: Selección de extintores para fuegos de CLASE A.....	328
Tabla 237: Selección de extintores para fuegos CLASE B.....	328
Tabla 238: Selección de extintores para fuegos CLASE F.....	328
Tabla 239: Exigencias en Edificios de Uso No Industrial	329
Tabla 240: Requerimientos de Extintores de Incendios.....	330
Tabla 241: Propuesta de Señalización	335
Tabla 242: Elementos de Botiquín de Primeros Auxilios	337
Tabla 243: Requerimientos del Botiquín de Primeros Auxilios	338
Tabla 244: Tipos de Organización	369
Tabla 245. Trámites Legales.....	371
Tabla 246: Recursos en el Catálogo de Cuentas	447
Tabla 247: Obligaciones Propias en Catálogo de Cuentas.....	449
Tabla 248. Indicadores a utilizar para Control y seguimiento del servicio agroturístico.....	460

Tabla 249. Tabla de Indicadores	463
Tabla 250. Acciones a seguir dependiendo del valor del indicado	466
Tabla 251 Instituciones que brindan las capacitaciones	470
Tabla 252 Proceso de Evaluación de la Calidad de servicios agroturísticos	491
Tabla 253. Tabla de objetivos	496
Tabla 254: Organismos de Cooperación Bilateral	511
Tabla 255: Actores y sus roles de acuerdo a la etapa de proyecto productivo.....	518
Tabla 256: Ejemplo de matriz de planificación o marco lógico	521
Tabla 257: Descripción de Sub actividades de acuerdo a resultados y objetivos	522
Tabla 258: Descripción de los aspectos que influyen en la competitividad.....	522
Tabla 259: Presupuesto Ilustrativo.....	523
Tabla 260. Objetivos de las evaluaciones	532
Tabla 261. Tipos de Inversión	533
Tabla 262: Elementos de la Inversión Fija.....	534
Tabla 263: Costos de Infraestructura de Casetas	535
Tabla 264: Costos de Infraestructura Estacionamientos	536
Tabla 265: Costos de Infraestructura de Servicios Sanitarios.....	536
Tabla 266: Costos de Infraestructura de Glorietas	537
Tabla 267: Costos de Infraestructura de Quioscos.....	537
Tabla 268: Costos de Caseta de Limpieza	537
Tabla 269: Costo de Mobiliario y Equipamiento de Caseta de Control.....	538
Tabla 270: Costo de Mobiliario para Estacionamiento.....	538
Tabla 271: Costos de Requerimiento de insumos para Servicios Sanitarios	538
Tabla 272: Costos de Requerimientos para Servicios Sanitarios.....	539
Tabla 273: Costos de Requerimientos para Glorietas	539
Tabla 274: Costos de Requerimientos para Estación de Servicios	539
Tabla 275: Costos de Requerimientos de Caseta de Limpieza	539
Tabla 276: Costos de Requerimientos de Oficinas Administrativas.....	540
Tabla 277: Costos de Requerimiento de Equipo y Mobiliario para el Acuario	544
Tabla 278: Costos de Insumos para mantenimiento del Acuario.....	545
Tabla 279: Costos de equipo para restaurante	545
Tabla 280: Costos de Requerimientos para la Construcción del Sendero.....	545
Tabla 281: Costos de Mobiliario para Sendero.....	545
Tabla 282: Costos de Otros Equipos a Utilizar.....	546
Tabla 283: Costos Intangibles.....	546
Tabla 284: Total Inversión Inicial.....	547
Tabla 285: Cargo de Depreciación Anual de Infraestructura de Restaurante	550
Tabla 286: Costo de Depreciación Anual de Mobiliario y Equipo de Restaurante	552
Tabla 287: Depreciación de obra civil del Acuario	552
Tabla 288: Depreciación de equipo para Acuario.....	553

Tabla 289: Costeo Anual de Consumibles para el Acuario	553
Tabla 290: Costo por salarios de guías Turísticos	553
Tabla 291: Costo de mantenimiento del Acuario.....	553
Tabla 292: Costo Anual de Depreciación de Terracería de Estanques	554
Tabla 293: Costo de Depreciación de exteriores relacionados a la pesca deportiva.....	554
Tabla 294: Salario de personal de Pesca Deportiva.....	554
Tabla 295: Equipo e Insumos para la pesca Deportiva (Alquiler)	555
Tabla 296: Equipo e Insumos para Pesca Deportiva (Venta)	555
Tabla 297: Costo anual de mantenimiento de estanques	555
Tabla 298: Costo Anual de juegos infantiles y bancas	556
Tabla 299: Costo anual de servicio de Canopy.....	556
Tabla 300: Costo Total Anual de Agromercado	557
Tabla 301: Costo Anual de la Actividad turística de Paseos a Caballo	557
Tabla 302: Costo anual de servicio de Vivero	557
Tabla 303: Depreciación de Infraestructura de servicios complementarios	558
Tabla 304: Depreciación de Mobiliario y Equipo de servicios complementarios	558
Tabla 305: Costo Anual de Salario de Administrativos.....	559
Tabla 306: Costo Anual de consumo de Agua Embotellada.....	559
Tabla 307: Consumo Anual de agua de la red pública.....	560
Tabla 308: Consumo total de energía eléctrica en KWH.....	560
Tabla 309: Costo anual de energía eléctrica en área administrativa	560
Tabla 310: Costo anual de papelería e insumos	561
Tabla 311: Costo anual de teléfono e internet.....	561
Tabla 312: Costo de depreciación anual de instalaciones administrativas.....	561
Tabla 313: Costo de depreciación anual de Equipo y Mobiliario de oficina	561
Tabla 314. Total de costos de administración.....	562
Tabla 315: Costo de comercialización, material publicitario.....	562
Tabla 316: Cotos Fijos Totales	563
Tabla 317: Costo total por actividad Turística.....	563
Tabla 318. Demanda total del servicio.....	563
Tabla 319: Costo Unitario por cada Actividad Turística	564
Tabla 320: Precio de venta por persona para actividades turísticas.....	565
Tabla 321: Precio de Arrendamiento de actividades turísticas	565
Tabla 322: Datos del Punto de Equilibrio del Servicio de Acuario	566
Tabla 323: Datos del Punto de Equilibrio del Servicio de Pesca Deportiva	567
Tabla 324: Costos Fijos Totales del Restaurante	568
Tabla 325: Datos del punto de equilibrio del servicio de Restaurante.....	568
Tabla 326: Datos del punto de equilibrio del servicio de Canopy	569
Tabla 327: Datos del punto de equilibrio del servicio de Paseos a Caballo.....	570
Tabla 328: Datos del punto de equilibrio del servicio de Agromercado.....	571

Tabla 329: Datos del punto de equilibrio del servicio de Vivero.....	572
Tabla 330: Margen de seguridad para cada Actividad Turística.....	573
Tabla 331: Razón de equilibrio de las Actividades turísticas	574
Tabla 332: Flujo de ingresos relacionados al Acuario y Pesca deportiva.....	575
Tabla 333: Flujo de Ingresos para la EASCP de las actividades arrendadas	575
Tabla 334: Flujo de Ingresos Totales de la EASCP.....	575
Tabla 335. Flujo de caja de la Estación Acuícola	577
Tabla 336. Estado de resultado de la Estación Acuícola	578
Tabla 337. Balance Inicial	579
Tabla338. Balance General al 31 de diciembre	579
Tabla 339: Flujo de caja del año 2014 para servicio de Restaurante	580
Tabla 340: Estado de Resultados proyectado del servicio de Restaurante	581
Tabla 341: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Canopy.....	582
Tabla 342: Estado de Resultados proyectado del servicio de Canopy.....	583
Tabla 343: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Agromercado	584
Tabla 344: Estado de Resultados proyectado del servicio de Agromercado	585
Tabla 345: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Paseo a Caballo.....	586
Tabla 346: Estados de resultado Proyectados del servicio de Paseo a Caballo	587
Tabla 347: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Vivero.....	588
Tabla 348: Estados de resultados proyectados para el servicio de Vivero.....	589
Tabla 349: Tasa de inflación en El Salvador periodo 2011-2012.....	590
Tabla 350: Tasa de inflación proyectada (2013-2020)	591
Tabla 351: Flujos proyectados de la Estación.....	592
Tabla 352: Interpretación de la VAN.....	592
Tabla 353: Ingresos anuales.....	593
Tabla 354: Calculo del Beneficio- Costo.....	595
Tabla 355: Margen de Utilidad de Operación.....	596
Tabla 356: Razón de Rendimiento sobre Activos (ROA).....	596
Tabla 357: Margen de Utilidad en Operación con un 25% de disminución en ventas	597
Tabla 358: Margen de Utilidad en Operación considerando un mes sin visitantes	597
Tabla 359: Margen de Utilidad aumentando los costos en un 20%	598
Tabla 360: Ingresos anuales por los servicios turísticos	600
Tabla 361: Consumo de producto pesquero.....	600
Tabla 362: Ingresos por el servicio de pesca deportiva	600
Tabla 363: Empleos Directos generados en la Estación	601
Tabla 364: Requerimientos por género para cada actividad	605
Tabla 365: Criterios de Evaluación Ambiental.....	610
Tabla 366: Rangos de Calificación Ambiental	610
Tabla 367: Acción, efectos e impactos del proyecto.....	613
Tabla 368: Evaluación de Impactos Ambientales.....	613

Tabla 369: Desempeño ambiental.....	614
Tabla 370: Impactos ambientales y sus medidas de mitigación	615
Tabla 371: Red de la Ejecución del Proyecto	627
Tabla 372: Salarios de personal de Ejecución del Proyecto	632
Tabla 373: Código de Responsabilidad	632

Contenido de Gráficas

Gráfica 1: Llegada de visitantes internacionales 2004-2010 (millones)	16
Gráfica 2: Nivel de competencia para cada actividad.....	105
Gráfica 3: Porcentaje de participación del Valor Agregado Censal por departamentos de El Salvador	109
Gráfica 4: Departamentos que controlan el Valor Agregado Censal.....	109
Gráfica 5: Resultados de Encuesta Preliminar para consumidor final en Departamentos	115
Gráfica 6: Resultado de Encuesta Preliminar para consumidor Colectivo	119
Gráfica 7: Gráfica de los Ingresos del Sector Turismo 2005-2011.....	124
Gráfica 8: Demanda Proyectada	126
Gráfica 9: Proyecciones de Demanda por Actividad Turística.....	128
Gráfica 10: Proyección de la Demanda Mensual de Centros Educativos	134
Gráfica 11: Respuesta de los Tour Operadores.....	157
Gráfica 12: Demanda mensual de Servicios Turísticos	186
Gráfica 13: Flujo de demanda del Servicio de Acuario	200
Gráfica 14: Flujo de Demanda Pesca Deportiva	224
Gráfica 15: Producción en Granjas Acuícolas	241
Gráfica 16: Demanda Máxima del Servicio de Restaurante	246
Gráfica 17: Demanda Máxima en el uso de Sendero.....	291
Gráfica 18: Flujo de demanda del Servicio de Vivero.....	310
Gráfica 19: Flujo de Demanda de las Actividades de Paseo a Caballo	312
Gráfica 20: Programación de Recursos Financieros en los Inicios más tempranos.....	629

Contenido de Ilustraciones

Ilustración 1: Representación de Sistema	5
Ilustración 2: Organigrama de OLDEPESCA	14
Ilustración 3. Participación del turismo en el desarrollo económico	19
Ilustración 4: Metodología General del Estudio de Diagnóstico	22
Ilustración 5: Sistema turístico de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo	30
Ilustración 6: Sistema turístico sostenible de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	31
Ilustración 7. Diagrama de Relación de Entidades	32
Ilustración 8: Metodología de la Investigación.....	37
Ilustración 9: Metodología de Investigación del Sujeto de Estudio.....	38

Ilustración 10: Ubicación de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.....	50
Ilustración 11: Estructura Organizativa de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	51
Ilustración 12: Laboratorio de Reproducción	60
Ilustración 13: Área de Reproductores.....	60
Ilustración 14: Área de Pre-Cría y Cría	61
Ilustración 15: Laboratorio de Producción.....	61
Ilustración 16: Croquis de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	63
Ilustración 17: Área de Acción o Influencia de la Estación Acuícola	64
Ilustración 18: Diagrama de Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI).....	66
Ilustración 19: FODA del Sujeto en Estudio	79
Ilustración 20: Metodología de Investigación de Mercado Competidor	80
Ilustración 21: División del Turismo Rural	83
Ilustración 22: Clasificación de la Competencia.....	83
Ilustración 23: Iniciativas turísticas.....	84
Ilustración 24: Ubicación Geográfica del Parque Ecológico Hun Nal Ye.....	86
Ilustración 25: Localización de la Estación Acuícola de Porrillo	102
Ilustración 26: Metodología de Investigación de la Demanda	106
Ilustración 27: Iniciativas Turísticas	107
Ilustración 28: Accesos a Santa Cruz Porrillo	111
Ilustración 29: Metodología del Mercado Proveedor.....	137
Ilustración 30: Metodología de Investigación de Distribuidores	149
Ilustración 31: Canales de Distribución.....	151
Ilustración 32: Canales de Distribución de la Estación Acuícola	151
Ilustración 33. Formulación del problema relacionado a la sostenibilidad de la EASCP.....	158
Ilustración 34: Sistema Turístico-Educativo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	163
Ilustración 35: Diseño de Actividades Turísticas.....	164
Ilustración 36: Diseño del Sistemas Administrativos	164
Ilustración 37: Diseño del Sistema de Promoción y Publicidad	165
Ilustración 38: Diseño de Sistema de Formación y Capacitación	165
Ilustración 39: Diseño de Sistema de Calidad.....	166
Ilustración 40: Sistema de Seguimiento y Control	166
Ilustración 41: Metodología General del Diseño.....	169
Ilustración 42: Componentes Principales de los Servicios	169
Ilustración 43: Componentes del Subsistema Técnico de las Iniciativas Agroturísticas	170
Ilustración 44: Puntos a considerar para el diseño de la infraestructura	170
Ilustración 45: Metodología del Diseño de Servicios Complementarios	173
Ilustración 46: Diseño de Infraestructura de Caseta de Información	174
Ilustración 47: Diseño de Caseta.....	175
Ilustración 48: Estacionamiento 1.....	175
Ilustración 49: Estacionamiento 2.....	176

Ilustración 50: Estacionamiento 3.....	176
Ilustración 51: Estacionamiento 4.....	176
Ilustración 52: Diseño de Servicios Sanitarios	178
Ilustración 53: Fachada de Servicios Sanitarios	178
Ilustración 54: Ubicación de Servicios Sanitarios	181
Ilustración 55: Diseño de Glorietas.....	188
Ilustración 56: Ubicación de Glorietas.....	190
Ilustración 57: Diseño de Quiosco	192
Ilustración 58: Requerimientos de caseta de limpieza	194
Ilustración 59: Servicios de Suministro de Agua en caseta de limpieza.....	194
Ilustración 60: Diseño de área de trabajo de limpieza de pescado.....	195
Ilustración 61: Diseño de Caseta de Limpieza.....	196
Ilustración 62: Ubicación de Estación de Servicios	196
Ilustración 63: Ubicación de Oficinas Administrativas en Santa Cruz Porrillo.....	197
Ilustración 64: Distribución de Oficinas Administrativas.....	198
Ilustración 65: Metodología de Acuario	199
Ilustración 66: Diferentes presentaciones de comida para Peces	206
Ilustración 68: Filtros de sedimentos	212
Ilustración 67: Filtros con medio filtrante KDF.....	212
Ilustración 69: Filtro seco-húmedo	213
Ilustración 70: Tiras Checadoras.....	215
Ilustración 72: Aireadores	216
Ilustración 71: Medidores digitales.....	216
Ilustración 73: Ciclo del servicio de Acuario.....	220
Ilustración 74 Dirección del recorrido del Acuario.....	222
Ilustración 75: Metodología Pesca Deportiva.....	224
Ilustración 76: Ubicación de Tienda de Pesca Deportiva	226
Ilustración 77: Distribución física en el área de los estanques para la pesca deportiva	236
Ilustración 78: Medidas de los muelles	237
Ilustración 79: Ubicación de los Estanques para Pesca Deportiva.....	238
Ilustración 80: Metodología de Diseño de Restaurante	240
Ilustración 81: Áreas de Trabajo.....	244
Ilustración 82: Instalaciones del Restaurante dentro de la Estación Acuícola.....	244
Ilustración 83: Diseño de Comedor	248
Ilustración 84: Ciclo de Servicio de atención en restaurante	248
Ilustración 85: Operaciones realizadas en los Puestos de Trabajo	250
Ilustración 86: Evaluación de Materias Primas de Restaurante	252
Ilustración 87: Diseño de Recepción de Materia Prima.....	258
Ilustración 88: Diseño de Cocina en U	263
Ilustración 89: Diseño de Cocina en L.....	263

Ilustración 90: Diseño de Cocina en I.....	264
Ilustración 91: Diseño de Cocina en Paralelo	264
Ilustración 92: Diseño de Estación de Servicio de Cocina	273
Ilustración 93: Diseño de Área de Lavado de Restaurante	276
Ilustración 94: Diseño de Bodega	278
Ilustración 95: Diseño de Servicios Sanitarios para empleados restaurante	279
Ilustración 96: Requerimientos de oficina de Gerencia	279
Ilustración 97: Diseño de Oficina Administrativa de Restaurante	280
Ilustración 98: Carta de Actividades Relacionadas.....	281
Ilustración 99: Diagrama de Bloques Adimensionales	282
Ilustración 100: Primera aproximación del restaurante	283
Ilustración 101: Segunda aproximación del restaurante	283
Ilustración 102: Distribución en Planta del Restaurante	284
Ilustración 103: Metodología de Agromercado	285
Ilustración 104: Diseño de Agromercado	289
Ilustración 105: Metodología para uso de Bosque	290
Ilustración 106: Metodología Senderismo	291
Ilustración 107: Consideraciones de diseño de sendero.....	292
Ilustración 108: Diseño de trayectoria de Sendero	296
Ilustración 109: Construcción del Sendero	297
Ilustración 110: Diseño de Bancas a utilizar en el sendero.....	299
Ilustración 111: Diseño de mamparas de información.....	299
Ilustración 112: Diseño de Juegos Infantiles	300
Ilustración 113: Ciclo de Servicio de Uso de Sendero.....	300
Ilustración 114: Metodología Canopy.....	302
Ilustración 115: Demanda máxima en Canopy	302
Ilustración 116: Ubicación del recorrido Canopy	303
Ilustración 117: Mecanismo Anclaje	304
Ilustración 118: Esquema Propuesto de Canopy.....	305
Ilustración 119: Ciclo de servicio de Canopy	308
Ilustración 120: Diseño del Vivero	311
Ilustración 121: Ubicación de Vivero	311
Ilustración 122: Metodología de Servicio de Paseo a Caballo.....	312
Ilustración 123: Tipos de Turismo Relacionados al caballo	313
Ilustración 124: Ciclo del servicio de Paseo a Caballo	314
Ilustración 125: Recorrido de Paseo a Caballo	315
Ilustración 126: Proceso de Producción de Productos Acuícolas	319
Ilustración 127: Ubicación de Campanas de Extracción de Aire.....	327
Ilustración 128: Situación y Emplazamiento de los Extintores	329
Ilustración 129: Ubicación de extintor en oficinas administrativas	330

Ilustración 130: Ubicación de extintores en área de glorietas.....	331
Ilustración 131: Ubicación de Extintores de Incendios.....	332
Ilustración 132: Ubicación de extintor en acuario	333
Ilustración 133: Propuesta de Señalización en Restaurante.....	336
Ilustración 134: Metodología para la Organización y Métodos.....	340
Ilustración 135. Unidad de Gestión de Servicios Agroturístico.....	342
Ilustración 136 Estructura Organizativa de la Unidad	342
Ilustración 137. Estructura organizativa de la Unidad	355
Ilustración 138: Captación de fondos a través de las actividades turísticas	444
Ilustración 139: Metodología de Seguimiento Control.....	457
Ilustración 140: Diseño de Subsistema de Formación y Capacitación	468
Ilustración 141: Metodología del Subsistema de Calidad.....	489
Ilustración 142. Relación de involucrados para la evaluación de la calidad.....	490
Ilustración 143: Evaluación de los servicios.....	491
Ilustración 144 Sistema de recolección de reclamos y sugerencias	500
Ilustración 145: Metodología del Subsistema de Calidad.....	502
Ilustración 146: Ruta Turística de Tecoluca	503
Ilustración 147: Página Web de Alcaldía de Tecoluca	505
Ilustración 148: Fanpage de Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo.....	505
Ilustración 149: Modelo de Carteles y Vallas Publicitarias	506
Ilustración 150: Metodología del Subsistema de Financiamiento	509
Ilustración 151: Tipos de Fuentes de Financiamiento.....	509
Ilustración 152: Tipos de Cooperación Internacional	510
Ilustración 153: Cartera de Deudores Monetarios y Acreedores Monetarios	512
Ilustración 154: Áreas de gestión en el manejo de fondos.....	513
Ilustración 155: Ciclo de Proyectos Productivos	514
Ilustración 156: Metodología del Estudio Económico.....	533
Ilustración 157: Propuesta de Construcción y Remodelación de Obra Civil.....	535
Ilustración 158: Costeo de las Iniciativas.....	540
Ilustración 159: Costo de Reparación de Infraestructuras de Acuario y Estanques.....	544
Ilustración 160: Grafica del Punto de Equilibrio del Servicio de Acuario.....	567
Ilustración 161: Grafica de Punto de Equilibrio de Servicio de Pesca Deportiva.....	567
Ilustración 162: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Restaurante	568
Ilustración 163: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Canopy.....	569
Ilustración 164: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Paseos a Caballo.....	570
Ilustración 165: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Agromercado	571
Ilustración 166: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Vivero.....	572
Ilustración 167: Flujo de ingresos para la EASCP	574
Ilustración 168: Metodología para el desarrollo de la Evaluación Social.....	598
Ilustración 169: Población de Tecoluca por Género.....	603

Ilustración 170: Metodología para el desarrollo de la Evaluación de Género	603
Ilustración 171: Pasos para la implementación del sistema	604
Ilustración 172 Estructura Organizativa de la Unidad.....	604
Ilustración 173: Metodología de Evaluación del Impacto Ambiental.....	606
Ilustración 174: Metodología para el desarrollo de Evaluaciones del Impacto Ambiental.....	608
Ilustración 175: Componentes de la Evaluación del Impacto Ambiental	611
Ilustración 176: Metodología de la Administración del Proyecto	616
Ilustración 177: Desglose Analítico.....	619
Ilustración 178: Programación de Actividades	628
Ilustración 179: Estructura Organizativa de la Ejecución del Proyecto.....	630
Ilustración 180: Organigrama para la implantación del proyecto	631

i. INTRODUCCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El objetivo principal de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo es fomentar y promover el desarrollo sostenible de la acuicultura en el país a través de la investigación, transferencia de tecnología, asistencia técnica y capacitación. Es por ello que actualmente mantiene programas de ayuda a los acuicultores, así como programas de ayuda a las familias más necesitadas como lo es Acuicultura Familiar y otros programas de bienestar social. Sin embargo, en la Estación Acuícola existe un gran potencial tanto de recursos como de posición geográfica que pueden ser aprovechados y utilizados con el fin de generar ingresos adicionales a la Estación y así poder convertirla en una entidad sostenible.

Por tal razón es importante realizar un estudio que ayude a poder generar líneas de acción para poder explotar dichos recursos que a la vez ayude a la sostenibilidad de la Estación.

El presente documento contempla inicialmente el estudio de diagnóstico en el cual se realiza un análisis de la situación actual de la Estación tanto interna como externa. Además se realiza un análisis de la demanda que se puede llegar a tener una vez concluido el proyecto: niveles de afluencia anual, mensual, característica de la demanda y otros aspectos relevantes. Es importante establecer los competidores y proveedores que estarán relacionados al proyecto con el fin de tomar las mejores decisiones para el buen funcionamiento de la Estación.

Una vez realizado el estudio de diagnóstico se procede a realizar el Diseño de las iniciativas en el cual se contempla el diseño de la infraestructura de las iniciativas turísticas, las áreas complementarias, área de parqueo, servicios sanitarios y el diseño de los accesos a la Estación. Se calcula la capacidad instalada de cada una de las actividades, porcentajes de utilización de los recursos en el año. También se contempla el recurso humano a utilizar en cada una de las actividades turísticas, así como los insumos, materiales y equipo necesario. Por otro lado se establecen las políticas en cuanto al funcionamiento de las actividades, manuales tanto de organización, de actividades y de puesto.

Posteriormente al diseño de todas las actividades turísticas se procede con el estudio económico donde todo lo que se estableció en el diseño, se designa en unidades monetarias con el fin de calcular el monto total de la inversión, así como también el costo anual con el que se incurrirá en el funcionamiento. Después de ello se presenta la evaluación económica donde se determina la factibilidad del estudio desde el punto de vista económico, financiero y social.

Por último se presenta el plan de implementación representado por paquetes donde se describe todas las actividades y recurso a utilizar para la administración del proyecto, hasta que esté todo listo para su funcionamiento.

ii. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo General

Diseñar iniciativas agroturísticas que sean fuentes de ingresos permanentes, que permitan el desarrollo de la estación acuícola Santa Cruz Porrillo logrando su sostenibilidad, además de fomentar una cultura educativa- turística en El Salvador.

Objetivos Específicos

- ✓ Desarrollar la estación acuícola a través de la incursión en el mercado de Agroturismo, estableciendo una metodología de investigación para conseguir información de requerimientos y así garantizar su sostenibilidad.
- ✓ Cuantificar la demanda potencial y analizar su comportamiento y expectativas ante la nueva propuesta de Agroturismo en la estación acuícola.
- ✓ Diseñar los procesos y establecer los requerimientos para la prestación del servicio en el acuario de peces nativos y en los recorridos por los estanques de siembra de alevines y reproducción de tilapia.
- ✓ Diseñar la distribución en planta de acuerdo a la disponibilidad del espacio, para ubicar de la mejor manera a los servicios y al área de recreación, senderismo y canopy para la afluencia de turistas que buscan de un lugar para disfrutar.
- ✓ Determinar la factibilidad del servicio gastronómico, restaurante y vivero en la estación acuícola.
- ✓ Restaurar 4 estanques para ofrecer la actividad de pesca deportiva, para atraer e incentivar a los turistas a participar en este deporte.
- ✓ Analizar la sostenibilidad del proyecto en perspectiva social, económica, ambiental y de género; para conocer su influencia y comportamiento desde varios puntos de vista, e identificar formas para maximizar sus beneficios.
- ✓ Realizar un Estudio Económico para evaluar el comportamiento del proyecto a lo largo de su funcionamiento.
- ✓ Diseñar un Plan de implantación para que el proyecto se pueda ejecutar de una forma eficaz.
- ✓ Establecer la planificación y la organización para ejecutar el proyecto, que garanticen la adecuada operación del mismo.

iii. ALCANCE Y LIMITACIONES

Alcances

Las iniciativas agroturísticas en la estación acuícola Santa Cruz Porrillo, abarca el diseño de actividades con fines educativos y turísticos para alcanzar la sostenibilidad y desarrollo del lugar. No incluye la operatividad de dichas actividades. Además, No comprenderá a la línea de industrialización de concentrados, investigación y desarrollo como la producción de alevines y tilapia, asistencia técnica hacia los Acuicultores, investigaciones experimentales.

Limitaciones

- El estudio se realizará en la estación acuícola de Santa Cruz Porrillo perteneciente a la Unidad de División de Acuicultura de CENDEPESCA, ya que ésta se esfuerza en el desarrollo de la acuicultura de especies hidrobiológicas a través de la organización de productores y del fomento a la producción, asimismo es el que tiene mayor presencia institucional en el sector de pesca ya que atiende comunidades y productores acuícolas así como actividades de pesquerías de captura continental y marina; de ordenación y administración pesquera; por lo tanto, todas las líneas de acción irán dirigidas al turismo en dicho lugar de tal forma que el visitante se interese en la acuicultura, principalmente de peces nativos.
- Agroturismo enfocado en la actividad de pesca deportiva en Estanques de tilapia y relacionado con otras actividades de acuicultura es un concepto innovador el cual no se tiene datos estadísticos nacionales o información específica en el Centro de Desarrollo Pesquero, para conocer el comportamiento de esta clase de turismo.
- En cuanto a los desechos que se obtendría por las actividades agroindustriales y a la tala de árboles, se norma por la ley del medio ambiente, y en cuanto a los registros de la organización, la actividad de turismo se norma por la ley del Turismo.

iv. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

IMPORTANCIA

El desarrollo de La Acuicultura en El Salvador avanza gracias al impulso de proyectos que CENDESPESCA y otras organizaciones como JICA (La Agencia de Cooperación Internacional del Japón) coordinan, para mantener vigente la piscicultura y la pesca ya que son una fuente crucial de ingresos y medios de subsistencia para más de los 120 productores y 180 productoras del país.

Es importante aparte de manejar y distribuir alevines, tilapia, moluscos, entre otros, y de proporcionar asistencia técnica a los productores, concretar ideas que aporten al desarrollo de las estaciones acuícolas, tal como en el caso de la estación acuícola de santa cruz porrillo, explotarla como un sitio de interés turístico para atraer personas de todas partes y aprovechar en gran porcentaje el entorno.

Utilizar los espacios y estanques para tener pesca deportiva, incentivar a la población a comer platos a base de tilapia, llegar a conocer sobre los peces de agua dulce nativos, entre otras actividades, permitiría obtener resultados muy buenos ya que se generarían ingresos por las visitas de los cuales permitiría q la estación acuícola sea sostenible en el tiempo y operaría con mayor eficacia.

- Para el desarrollo del municipio:

La incidencia de la estación acuícola en el municipio es ínfima, aunque actualmente se hacen esfuerzos con el Programa *San Vicente Productivo* para reactivar granjas piscícolas, reconstruyéndolas y sembrando alevines, además de capacitar a los acuicultores en la cría de especies de estanque, de igual forma es importante realizar más esfuerzos para contribuir al desarrollo del municipio.

En cuanto a la situación de la población de Tecoluca, se generarán fuentes de empleo y otros ingresos por el turismo que atraerá dicho proyecto (datos que se estudiarán en etapas posteriores); es importante generar ingresos en el municipio debido a que está posicionado en el Estado de Desarrollo Humano, como uno de los IDH más bajos del país, ubicándolo en el lugar número 219 de los 262 municipios, con un Coeficiente IDH de: 0.636.

- Para el aporte al Turismo:

En El Salvador, el turismo se ha consolidado en uno de los ejes de la economía nacional al participar con el 2.9% del PIB además de dar empleo a más de 60,000 salvadoreños y generar en 2011, \$729.1 millones de dólares.¹

¹Fuente: Diario el Mundo, publicación 13 de enero de 2012.

Sin embargo, falta mucho que hacer para que el turismo de nuestro país sea competitivo, por lo cual este proyecto es importante realizarlo ya que abona al avance en la posición del ranking de Latinoamérica de competitividad turística; en el año 2011, El Salvador se encontraba en la posición 14 de 18 países.

En cuanto al turismo interno, las estadísticas registran aproximadamente cinco millones de personas que visitaron los diferentes parques generando \$114 millones de dólares de ingreso. Es decir que la población posee una empatía con este tipo de destino turístico y es importante considerar esta oportunidad.

- Para promover el producto pesquero:

Además de procurar la sostenibilidad de la Estación, el turismo en el lugar, y generar fuentes de ingreso y empleo, la ejecución del proyecto ayudará a promover el producto pesquero, siendo un pilar importante para la comercialización ante la problemática del bajo consumo de pescado en los salvadoreños, ya que según los datos de CENDEPESCA, basado en las estadísticas de producción, importaciones y exportaciones de productos pesqueros para consumo humano, se calcula que El Salvador ocupa en Centroamérica el sexto lugar de consumo de productos pesqueros y acuícolas con el 5% del consumo per cápita (11 lb anual)². Para este año alrededor de 350 mil libras de carne de pescado serán producidas de forma silvestre en el país, producto de la siembra de 1,4 millones de alevines de tilapia. Con dicha siembra, el MAG prevé que centenares de familias ubicadas en los alrededores de los lugares de siembra aseguren sus alimentos con alto valor proteico, así como también se generen empleos directos e indirectos.

- Para desarrollar la Pesca deportiva:

En El Salvador la pesca deportiva, aunque esté reglamentada no es una actividad representativa, pero al igual que otros países de la región, existe un gran potencial para desarrollar la actividad y conseguir un avance comunitario a partir del aprovechamiento de la pesca como actividad deportiva que facilita el mejoramiento de la calidad de vida del turista interesado en aprovechar el tiempo libre. Es importante desarrollar esta actividad en la estación acuícola ya que la convertiría en la primera estación de Oriente del país con desarrollo sostenible a partir de la explotación de la pesca deportiva.

- Para fomentar en el conocimiento educativo:

Es importante este tipo de proyectos porque aportan a la educación de los estudiantes dando a conocer las clases de peces nativas de agua dulce y sus características para sobrevivir en su hábitat. Se pretende con este proyecto, que los centros escolares visiten el Acuario ubicado en la estación acuícola, habiendo implantado dicho tema a desarrollar en el plan de estudio para los niveles de

² Diario el mundo, 20 de abril 2011

educación básica, media y bachillerato. Existe actualmente en el programa de estudio de Ciencias Naturales para educación media el contenido “Conociendo ecosistema”

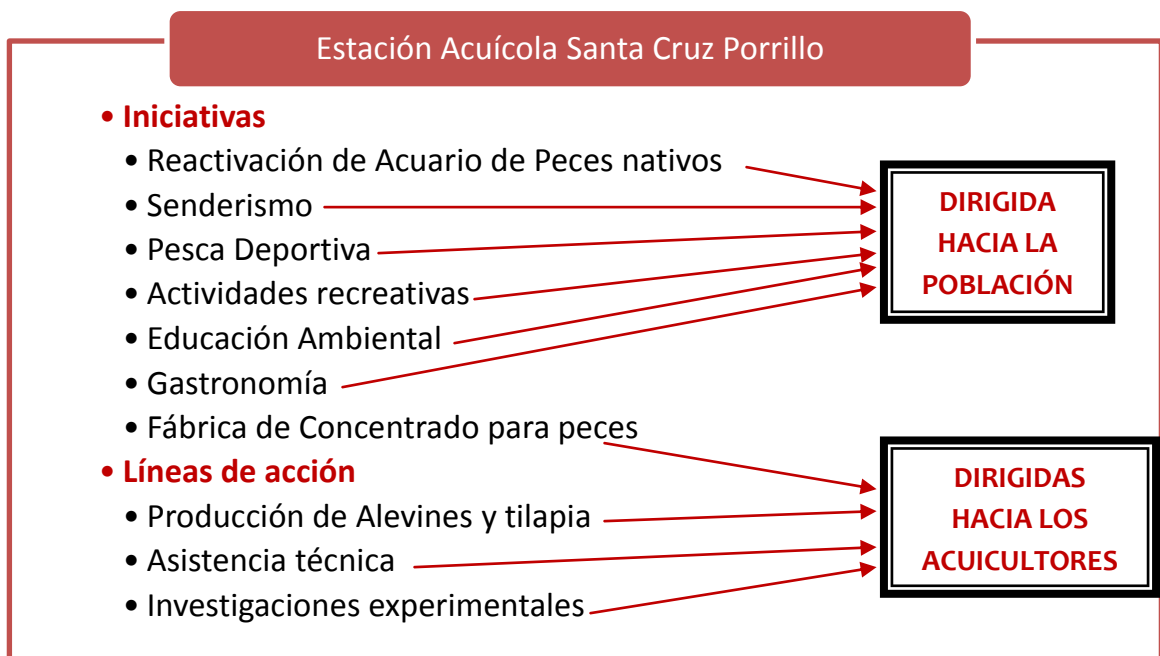
En dichos programas se propondrá una visita técnica al acuario para reforzar estos contenidos y tanto es beneficioso para la comunidad estudiantil como para el desarrollo de la estación acuícola Santa Cruz Porrillo.

CENDEPESCA-MAG renueva el interés de continuar promoviendo acciones dirigidas a la protección y aprovechamiento responsable de la acuicultura, los recursos pesqueros, además de apoyar la seguridad alimentaria de los salvadoreños, y para las cooperativas pesqueras además de apoyarlos proporcionándoles un cuerpo de agua natural (lago, laguna o embalse), les permite producir pescado para su propio consumo y para la venta en sus comunidades, lo que les permitirá generar otros ingresos.

JUSTIFICACIÓN

Las iniciativas para el desarrollo y sostenibilidad de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porillo podemos dividir las en:

1. Las que están dirigidas a los acuicultores , y
2. Las que están dirigidas al Población por medio del turismo.



El presente estudio está enfocado a la población a través del turismo, debido al auge de la situación actual de esta actividad en el país y por contribuir a potenciar los recursos naturales, económicos y culturales de los lugares. Se quiere aprovechar que la estación posee una gran riqueza de recursos, los cuales son idóneos para realizar actividades de turismo.

El lugar cuenta no solamente con fácil acceso (ya que se encuentra a orilla de carretera del Litoral) sino que posee infraestructura con atractivos turísticos como un acuario y estanques para pesca deportiva; además de contar con belleza natural, como un pequeño río y área boscosa en la que se pueden realizar actividades recreativas.

Otra fuente de riqueza con la que cuenta la Estación es el Recurso Humano, actualmente se trabaja con biólogos de CENDEPESCA y profesionales de diversas áreas, que están muy interesados en el proyecto de turismo.

Cabe mencionar que el aporte que se le ha dado a la Acuicultura para este año es de suma consideración, ya que se le está apostando a un potencial de nuestro país que de manejarse bien traería muchos beneficios. JICA aportó \$2.5 millones para beneficiar a los pescadores artesanales del puerto El Triunfo en Usulután y de isla de Meanguera, siendo beneficiados con la mejora del proyecto de acuicultura para la reproducción de moluscos.

Asimismo, compatriotas que residen en Seattle, EE.UU., apoyarán a la pesca y acuicultura asesorando en materia técnica y administrativa a pescadores del país para aprovechar mejor los recursos que ofrece la acuicultura³.

Otra entidad importante que apoya a la acuicultura es CONAMYPE, participando en el "primer encuentro de Acuicultura y Turismo rural". El proyecto en la estación acuícola es compatible a los programas que se están incentivando con el apoyo de la Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES). CONAMYPE enfatiza que tiene como compromiso la promoción del desarrollo territorial, con la perspectiva de crear empleos dignos y sostenibles en las localidades y de brindar apoyo mediante la identificación de emprendedores del sector acuícola.

Además se coordinan proyectos en donde los países Centroamericanos ejecutan con la cooperación de la República de China (Taiwán), tales como el Proyecto de "Apoyo al Proceso de Integración de la Pesca y la Acuicultura -PRIPESCA-" que es un brazo técnico para concretar las estrategias de la Política Regional de Pesca y Acuicultura. La ventaja que existe es que Centroamérica tiene similares recursos, muchos de ellos migratorios por lo que conviene gestionarlos en forma conjunta y con criterios armónicos. De un total de \$4.4 millones de dólares que el Gobierno de China-Taiwán concedió a los Gobiernos de Centroamérica, Belice, Panamá y República Dominicana, para financiar un proyecto regional de pesca y acuicultura, hoy se realiza el sexto desembolso de fondos que asciende a \$641 mil 666 dólares.

³Fuente: www.lapagina.com.sv publicado el 01-03-2012

De la misma forma, otro proyecto que se está efectuando es el plan de las repoblaciones de peces en todos los cuerpos de agua dulce, incluyendo estanques del Plan de “Acuicultura Familiar”, el Gobierno apoya directamente a los pescadores y pescadoras artesanales de subsistencia, que son jefes o jefas de familia en las comunidades rurales del país.

Y por ultimo y no menos importante, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través de CENDEPESCA, bajo el compromiso de reconocer e impulsar la pesca y la acuicultura como una alternativa de seguridad alimentaria y desarrollo económico para el país, se lanzó la campaña “El Salvador come pescado”, con la que se busca aumentar el consumo de productos pesqueros y acuícolas y concientizar a la población salvadoreña de alimentarse de forma saludable, pues estos son recursos ricos en nutrientes y Omega 3.

Además, se proyectó el primer concurso nacional de dibujo y pintura denominada “El niño, el agua, los recursos pesqueros y acuícolas”, con el que se pretende fomentar las expresiones creativas de la niñez salvadoreña y formar una conciencia ecológica marina de las diversas especies propias de la vida acuática.

Todos estos proyectos en forma coordinada con el de las iniciativas de turismo y la reactivación del Acuario en la estación acuícola, fortalecerán a la Acuicultura y se lograra auto sostenibilidad de los recursos, consiguiendo ser un sector con una alta potencialidad de generación de empleo, proteínas de alta calidad e ingresos a la población.



CAPITULO 1: ANTECEDENTES

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 Acuicultura

1.1.1.1 Definición

La acuicultura es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales y; se presenta como una nueva alternativa para la administración de los recursos acuáticos⁴.

1.1.2 Turismo

1.1.2.1 Definición

Para la Organización Mundial del Turismo (OMT), el Turismo debe entenderse como: “el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado”.

1.1.2.2 Tipos de Turismo

Dependiendo del territorio donde se desarrolle la actividad turística, es decir del destino turístico, podemos distinguir dos categorías principales de turismo, por una parte el turismo urbano, y por otra el rural, atendiendo a la clasificación más sencilla del espacio realizada en geografía. Ahora bien, en atención a las motivaciones y actividades que se desarrollen en estos espacios se pueden distinguir otros tipos de turismo, unos más propios del espacio urbano, otros más propios del espacio rural y finalmente otros que se practican indistintamente en un territorio u otro.


URBANO	RURAL
CONGRESOS Y SEMINARIOS	AGROTURISMO
NEGOCIOS	ECOTURISMO
CONVENCIONES	ETNOTURISMO
DEPORTIVO	TURISMO DE AVENTURA
	

Tabla 1: Tipos de Turismo según el medio en el que se desarrolla

Fuente: Organización Mundial de Turismo (OMT)

1.1.2.3 Turismo y Acuicultura

Debido a las características de la acuicultura, tales como el desarrollarse en un medio rural y la producción dentro de la agroindustria; al vincularla con el turismo, las actividades a desarrollarse estarían incluidas en servicios de Turismo Rural.

⁴Guía de Cultivo de Tilapia de CENDEPESCA

Concepto oficial de Turismo Rural:

CORSATUR/MAG/MARN definen por Turismo Rural “el conjunto de actividades turísticas que se realizan en los medios rurales y que se basan en las ventajas que presenta el entorno natural y humano específico de esas zonas. Pertenecen a esta categoría el ecoturismo, el turismo de aventura, el etnoturismo y el agroturismo.”

Concepto oficial de agroturismo:

CORSATUR/MAG/MARN definen por Agroturismo el “Segmento turístico que integra de manera sostenible las actividades productivas rurales administradas por productores, en las cuales se generan productos de origen agrícola, pecuario, acuícola o forestal o del procesamiento de los mismos, pudiendo ser aprovechados con el propósito de proveer servicios recreativos, la venta de estos productos y ofrecer nuevos conocimientos a los visitantes que contribuya a la sostenibilidad del medio rural e interactuar con los procesos de producción, post cosecha y con la comunidad misma, con la finalidad de dar un valor agregado a esas unidades productivas.”⁵

Dentro de algunos de los servicios turísticos más comunes que nos brinda la acuicultura vinculada con el agroturismo, tenemos:

- **Pesca deportiva**, es la actividad pesquera que se realiza por ocio o competencia. El motivo es lúdico principalmente, aunque hay diversos tipos de competencias. Esta actividad está regida por la legislación de las diferentes administraciones, que reglan el uso de artes y aparejos, delimitando el cupo de capturas y su tamaño según especies. También gestionan el uso y actividad de los diferentes hábitats.
- **Educación ambiental**, conforma una prestación de una gama diversas de actividades, donde los turistas tienen la oportunidad de conocer el sistema de producción acuícola, sus dificultades y sus ventajas, de tal manera que lleguen a valorar la acuicultura y sus productos con el efecto que tienen sobre la salud fomentando hábitos saludables.
- **Acuario**, es un recipiente capaz de contener agua, con al menos una de sus caras de algún material transparente, generalmente de vidrio o metacrilato, dotado de componentes mecánicos, que hacen posible la recreación de ambientes subacuáticos, para albergar vida como peces y plantas.
- **Gastronomía**, es una actividad integral porque propone el estudio de la relación existente entre el hombre, la comida y el entorno en el cual se desarrolla este; su objetivo es crear platos de comidas para saborear ricas preparaciones culinarias con los sentidos del gusto, la vista y el olfato, comparar las comidas de distintos lugares, ver como se originaron, los aportes nutricionales de cada ingrediente y sus posibilidades de combinación, etc.

⁵CORSATUR/ MAG/ MARN. Plan Estratégico para el Impulso y Desarrollo del Agroturismo en El Salvador.

1.1.3 Teoría de Sistemas

1.1.3.1 Definición de sistema

“Conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que trabajan para lograr un objetivo común”⁶.

Tipos de sistemas	Ejemplos:
Sistemas cerrados: que no intercambia materia, energía o información con el ambiente.	Universo, reloj desechable, llanta de carro.
Sistemas abiertos: que intercambia materia, energía o información con el ambiente.	Célula, ser humano, ciudad, perro, televisor, familia, estación de radio.

Tabla 2: Tipos de Sistemas

Fuente: Ludwig von Bertalanffy, 7ª edición.

Características de los sistemas:

Propósito u objetivo:	Globalismo o totalidad.
Todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.	Un cambio en una de las unidades del sistema, con probabilidad producirá cambios en las otras. El efecto total se presenta como un ajuste a todo el sistema.

Tabla 3: Características de los sistemas

Fuente: Ludwig von Bertalanffy, 7ª edición.

Los parámetros de los sistemas son:

- Entrada o insumo (input): es la fuerza de arranque del sistema, que provee el material o la energía para la operación del sistema.
- Salida o resultado (output): es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema.
- Procesador o transformador (throughput): es el mecanismo de conversión de las entradas en salidas o resultados.
- Retroacción o retroalimentación (feedback): es la función de retorno del sistema que tiende a comparar la salida con un criterio preestablecido, manteniéndola controlada dentro de aquel estándar o criterio.
- Ambiente: es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas.

Esquemáticamente se representa así:

⁶Libro Teoría General de Los Sistemas, Ludwig von Bertalanffy, 7ª edición.

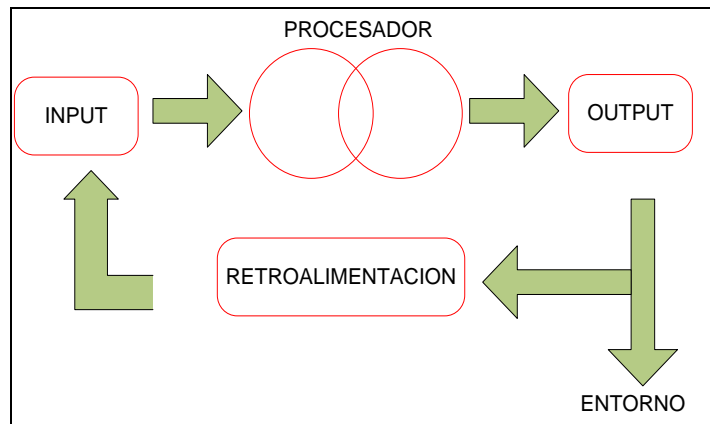


Ilustración 1: Representación de Sistema

1.1.4 Desarrollo Económico

1.1.4.1 Definición:

“Transición de un nivel económico concreto a otro más avanzado, el cual se logra a través de un proceso de transformación estructural del sistema económico a largo plazo, con el consiguiente aumento de los factores productivos disponibles y orientados a su mejor utilización; teniendo como resultado un crecimiento equitativo entre los sectores de la producción. El desarrollo implica mejores niveles de vida para la población y no sólo un crecimiento del producto, por lo que representa cambios cuantitativos y cualitativos. Las expresiones fundamentales del desarrollo económico son: aumento de la producción y productividad per cápita en las diferentes ramas económicas, y aumento del ingreso real per cápita”⁷.

La participación del turismo en el desarrollo económico queda evidenciada en cuatro rubros fundamentales del desarrollo económico:

1. **Balanza de pagos:** “registro de todas las transacciones económicas entre los residentes de un país y los del resto del mundo durante un tiempo determinado”. Se trata de un documento contable que da cuenta de la situación económica y financiera de un país⁸.
2. **Producto Interno Bruto:** El PIB es un indicador económico que expresa la “producción total para uso final de bienes y servicios de una economía, realizada tanto por residentes como por no residentes, y considerada independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores”. En otras palabras, es “la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en un año. Se habla de bienes y servicios finales porque es producción consolidada, que implica la agregación sector por sector, eliminando posibles duplicaciones del cálculo”⁵.

⁷<http://www.definicion.org/desarrollo-economico>

⁸Acerenza Miguel Ángel, Administración del Turismo: Turismo como Factor de Desarrollo Económico

3. La inversión: se define, a grandes rasgos, como *“el empleo de capital en algún tipo de negocio con la finalidad de obtener mayores ganancias”*⁵.
4. El Empleo: El turismo genera empleos directos e indirectos. Entre los primeros se encuentran los relacionados con la hotelería, el alojamiento, los restaurantes, las ventas al detalle (tiendas orientadas al turista), transportes (aéreos, marítimos, autos de alquiler) y gobierno (planificación y administración del turismo, aduanas, licencias, investigación, capacitación, etc.). Los empleos indirectos, por su parte, se refieren a aquellos empleos vinculados a la construcción, la agricultura, la pesca y la producción manufacturera, entre otros.
Cabe destacar que el fenómeno turístico también contribuye a mantener y fortalecer la producción y el comercio de artesanías y las actividades culturales (fiestas populares, espectáculos, recreación, deportes, etc.) que sostienen el sueldo de miles de trabajadores.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Acuicultura

1.2.1.1 Beneficios de la Acuicultura

1) Uso productivo de tierras marginales

Los estanques construidos en los suelos más fértiles resultan en la mayor productividad natural. Sin embargo, altos niveles de producción en acuicultura se pueden alcanzar en estanques construidos en suelos no aptos para la agricultura. Los suelos en zonas montañosas, que son difíciles de sembrar o se erosionan con facilidad, pueden usarse para estanques; áreas pantanosas, suelos con altos niveles de sal o muy arcillosos, también pueden usarse en acuicultura.

2) Conservación de los recursos naturales

El represamiento del agua y la acuicultura pueden contribuir significativamente a la conservación de los recursos naturales, especialmente el agua y el suelo. En muchos países en desarrollo el agua de escorrentía se pierde en lugar de ser represada y almacenada para un mejor beneficio del hombre. La acuicultura requiere de abundante agua, lo que justifica y ofrece la oportunidad para construir estanques para el embalse y el almacenamiento del agua. Esto también provee agua para riego de huertos, en bebederos de animales y usos domésticos.

Los estanques reducen el peligro de inundaciones río abajo y la erosión causada por la escorrentía, pues retienen el exceso de agua de las cuencas. Los estanques mantienen la humedad del suelo y de esta forma retienen la vegetación y la vida silvestre en el área. Los estanques localizados en cuencas que no han sido mejoradas o protegidas atrapan el suelo que puede ser posteriormente distribuido en huertos y campos. Los problemas de conservación del suelo y del agua son mayores en zonas montañosas. La topografía de estos lugares obliga al desarrollo de estanques en cuencas represadas (embalses).

3) Los productos acuícolas tienen alto valor comercial

La acuicultura puede proporcionar ganancias a una economía de subsistencia. Por lo general, los acuicultores reciben mayores ingresos netos por el pescado que por cultivos tradicionales. Aún los estanques más pequeños pueden contribuir significativamente al ingreso familiar al vender o intercambiar pescado y pueden reducir los gastos de la familia al consumir el pescado producido.

Los costos de producción de pescado, pollo, carne de res y carne de cerdo han sido comparados en varios estudios. Los costos iniciales de construcción de una granja piscícola son mayores que los de una granja de animales terrestres. Sin embargo, después de que el estanque ha sido construido, el pescado es el más rentable de producir; un estanque de una hectárea puede producir aproximadamente 2.500 kilogramos de pescado al año, utilizando fertilizantes baratos como residuos de plantas y estiércoles de animales. La producción de ganado bajo pastoreo, en la misma área, produciría menos de la mitad de esa cantidad. También, cuando se utilizan desechos de animales en cultivos integrados y de huertos, se reducen los costos de producción y se aumenta la producción de pescado.

Los peces convierten eficientemente los alimentos a carne. La proteína del alimento es convertida por el pez a proteína muscular con la misma eficiencia que los pollos y los cerdos. Sin embargo, los peces necesitan menos carbohidratos como fuente de energía. Como los peces están suspendidos en el agua, utilizan menos energía para mantener su posición vertical y moverse. Por ser animales de 'sangre fría' (poiquilotermos), no gastan energía en mantener la temperatura de su cuerpo relativamente alta como los pollos, los cerdos y el ganado. Por lo tanto, la cantidad de energía proveniente del alimento necesaria para producir un kilogramo de pez es menor que la cantidad requerida para producir un kilogramo de un animal terrestre.

4) Alto valor nutricional de los productos acuícolas

El pescado es una fuente de proteína de alta calidad, similar al pollo y superior a la carne roja. La porción comestible del pescado es similar a la de otros animales (49 a 52% del peso total), pero la carne de pescado contiene proteínas de mejor calidad y de mayor digestibilidad que las carnes rojas (Tabla 4). En los últimos años varios estudios han demostrado que las dietas a base de pescado reducen los niveles de colesterol en la sangre. El pescado eviscerado contiene cerca de un 30% menos grasa que las carnes rojas. La grasa en el pescado es más insaturada que la grasa en las carnes rojas.

Fuente de carne	% Tejido Magro	% Grasa Comestible	Energía del Alimento en Calorías por 100 gramos de Tejido Comestible.
Pescado	81	5	112
Res	51	34	323
Cerdo	37	42	402
Pollo	65	3	84

Tabla 4: Comparación del Valor Nutricional de la carne de pescado y de otros animales comestibles
Fuente: Manual de Tilapia, María Auxiliador Saavedra Martínez, USAID, 31 de julio al 4 de agosto de 2006

5) La acuicultura integrada es una forma de agricultura de subsistencia.

La acuicultura de subsistencia utiliza efectivamente los recursos locales disponibles. La integración de la acuicultura con otras actividades agrícolas diversifica la productividad de la granja. A su vez,

la diversificación ofrece la oportunidad de intensificar la producción con una mejor distribución de la tierra, el agua, la mano de obra, el equipo, y otros capitales limitantes.

El agua del estanque puede servir como catalizador del desarrollo rural, pues permite que una variedad de actividades se lleven a cabo simultáneamente. El agua puede usarse para la piscicultura, y para el riego de huertos, consumo animal y uso doméstico.

6) Autosuficiencia de los agricultores de subsistencia.

A través de la acuicultura las comunidades rurales pueden obtener pescado fresco. Son pocos los países en vías de desarrollo que no aceptan el pescado como una fuente de proteína. Sin embargo, el pescado cosechado de las costas de países en desarrollo es exportado y es muy costoso para sus habitantes. La mayoría de la gente de escasos recursos vive en áreas aisladas, donde el transporte y las facilidades de mercadeo son inadecuados para abastecerlos con suficiente pescado.

Los agricultores de subsistencia pueden cultivar peces para su familia en estanques excavados en su terreno; la acuicultura los ayuda a diversificar su producción de alimentos y a promover la independencia, repartiendo el riesgo de una mala cosecha. Los peces son como un pequeño "paquete" de proteínas que pueden cosecharse individualmente y comerse cuando sea deseado, sin la necesidad de mantener grandes cantidades de pescado bajo refrigeración para evitar su descomposición, siendo un beneficio en áreas donde no hay electricidad o no se produce hielo.

1.2.1.2 Factibilidad de la Acuicultura: Uso de la Tilapia

Las tecnologías de producción acuícola están determinadas por la interacción de cinco factores, los cuales pueden ser manipulados hasta cierto punto. Estos factores son el medio ambiente, las instalaciones de cultivo, la disponibilidad de insumos, las especies de cultivo y la habilidad de los productores de balancear todos estos factores en un paquete rentable.

El medio ambiente es fijo y sólo está propenso a pequeñas modificaciones. Este incluye las características climatológicas de la región como la temperatura, los patrones de lluvia y tormentas, la elevación y la topografía, las características del suelo (especialmente la impermeabilidad y la acidez), la disponibilidad de agua y las barreras geográficas que impiden el acceso a los mercados y sitios de abastecimientos. Si estos factores no son adecuados para la acuicultura, poco puede hacerse para cambiarlos.

El papel de la acuicultura en incrementar el consumo de proteínas depende de la demanda de pescado, la cual está determinada por el ingreso del consumidor, el costo de productos sustitutos y una combinación de gustos, preferencias y hábitos alimenticios. La habilidad de hacer la acuicultura rentable también está afectada por la tradición en el uso de la tierra, el manejo del tiempo y la distribución de otros recursos. Los cambios estacionales en la oferta y la demanda, así como factores sociales y políticos también pueden afectar la rentabilidad de la acuicultura.

La acuicultura como actividad multidisciplinaria, constituye una empresa productiva que utiliza los conocimientos sobre biología, ingeniería y ecología, para ayudar a resolver el problema nutricional, y según la clase de organismos que se cultivan, se ha dividido en varios tipos, siendo uno de los más desarrollados la piscicultura o cultivo de peces y dentro de éste, el pez más utilizado a nivel mundial es la tilapia, por diversas razones:

- **Rápido Crecimiento:** Cuanto menos tiempo tarde la especie en alcanzar el tamaño de comercialización, menores serán los gastos correspondientes a la operación y por ende mayor el ingreso. La tilapia puede alcanzar pesos de 1 a 1.5 libras en un período de 6 a 9 meses, según el sistema de cultivo empleado.
- **Reproducción conocida:** Esto permite desarrollar el ciclo de vida completo o bien adquirir los estadíos para comienzo de una producción de pre-engorde y engorde, a una productora de "semilla".
- **Buena reproducción:** Posee alta tasa de desove, de fertilización y alta viabilidad. El inconveniente que tiene es que se reproduce antes de la talla de comercialización, por lo que, debe tenerse cuidado en separar los sexos en el momento oportuno, sin embargo lo más recomendado es que se engorden sólo machos.
- **De fácil manejo:** Es una especie resistente al manipuleo, a las enfermedades y a factores físicos y/o químicos, igualmente al manejo del sistema productivo, encalamiento, fertilizaciones varias, muestreos, biometría, control de parámetros (pH, temperatura, oxígeno disuelto, visibilidad, amoníaco) y su regulación.
- **Acepta alimento balanceado:** Esto es necesario porque se necesita colocar determinada densidad de animales por metro cuadrado o cúbico y el alimento natural no será suficiente.
- **Resistente a las enfermedades:** Esta característica le permite mostrar mayor sobrevivencia y por lo tanto mayor rentabilidad al no invertirse en medicamentos o drogas.
- **Soporta una alta densidad de cultivo:** Puede ser sometida a cultivos de modalidad intensiva o súper intensiva (a mayor densidad de animales por metro cuadrado o metro cúbico). De esta forma se aumenta el volumen de producción y se disminuyen los costos de operación, haciéndose más rentable el proyecto emprendido.

1.2.1.3 Panorama Internacional de la Acuicultura

El mayor importador mundial de Tilapia en sus diferentes presentaciones, incluyendo valor agregado que cada día gana más adeptos, continúa siendo los Estados Unidos de América, el comportamiento de este mercado puede ser considerado como el mejor termómetro para evaluar el estado actual de la producción industrial y artesanal de la tilapia, el cual por concepto de exportaciones en todo el mundo ya alcanzó a superar el billón de dólares americanos y continúa consolidándose en los mercados domésticos de todos los países en donde es producida o introducida.

Estados Unidos de América

El demanda de Tilapia en el 2010 en los EU se incrementó en un 20%, lo que le permitió ascender hasta el cuarto lugar en la preferencia de los consumidores, gracias a su carne blanca, firme y de disponibilidad continua, su consumo per cápita se incrementó ligeramente de 0.55 kg en 2009 hasta aproximadamente 0.59 kg en 2010, contribuye con el 6.5% de las ventas en tiendas especializadas en productos acuáticos y equivale al 17.8% de las ventas de pescado, siguiendo al salmón y por un 7% más del tercer producto que es el bagre de canal (catfish).

El consumo per cápita de productos acuáticos en general pasó de 15.8 libras en el 2009 a 16.0 libras en el 2010.

Producto	Cantidad consumida Lbs.
1. Camarón	4.00
2. Atún enlatado	2.70
3. Salmón	1.999
4. Tilapia	1.450
5. Alaska Pollock (Abadejo: Pollacius sp.)	1.192
6. Bagre de Canal	0.800
7. Cangrejo	0.573
8. Bacalao	0.463
9. Pangasius	0.405
10. Almejas	0.341
Total	16.00

Tabla 5: Principales productos acuícolas consumidos en EEUU

Fuente: National Fisheries Institute, 2011

Europa

Durante el 2010 las importaciones de tilapia en las presentaciones de filetes frescos y congelados fueron de 5,333 toneladas equivalentes al 7% del volumen total, y provienen de China, Indonesia, Tailandia, Ecuador, Colombia y Brasil principalmente. Para los países Latinoamericanos se está consolidando de un nicho de mercado muy atractivo para sus filetes frescos en restaurantes de alta cocina de Francia y Reino Unido. Para los filetes congelados se siguen abriendo nichos en Polonia, Reino Unido, España, Alemania, Holanda.

Latinoamérica

Brasil en el 2009 reportó una producción de 133.000 Toneladas que lo coloca como el mayor productor en Latinoamérica y el sexto en el Mundo, con un crecimiento sostenido del 14% en los últimos 5 años.

Dos de las grandes multinacionales radicadas en Brasil se encuentran preparando la expansión de sus producciones PESCANOVA y NIPPON SUISAN KAISHA (NISSUI), orientadas hacia un creciente mercado doméstico de tilapia y esta última por su empresa NETUNO iniciar exportaciones hacia EU.

La ausencia en América Latina de nuevas inversiones en la producción industrial de tilapia, con excepción de las que actualmente se realizan en México y Brasil, sumadas a los enormes problemas en diseño, manejo técnico-administrativo, enfermedades y financieros en algunas de las empresas ya existentes en países como Belice, Honduras, Ecuador, los cuales se agudizan aún más por los problemas políticos, la crisis económica, el aumento sostenido en los insumos como alimentos balanceados y combustibles que están ocasionando pérdidas significativas en la rentabilidad, la inseguridad en algunas regiones, etc., han marcado por tercer año consecutivo un descenso en las exportaciones de filetes frescos hacia los Estados Unidos.

Las exportaciones de Tilapia Ecuatorianas se han ido diversificando, por orden y porcentaje de importancia, actualmente sus compradores son: Estados Unidos 55%, Canadá 24%, Colombia y el Reino Unido 7%, Francia 3%, Corea del Sur 2%, Austria y Chile 1%.

Honduras continúa afianzándose como el mayor exportador de filetes frescos en América Latina hacia los EU principalmente soportados con la producción de Tilapia roja, en el 2010 esta industria alcanzó los US\$ 57.1 millones y se encuentra entre los 10 productos más exportados. Diariamente exporta por vía aérea desde el aeropuerto de San Pedro Sula entre 65.000 y 70.000 libras hacia EU y logró en el 2011 superar su proyección alcanzando los US\$ 61.7 millones en exportaciones solo por concepto de filetes frescos. La otra gran empresa de Honduras tuvo que cerrar en el 2010 sus puertas cuando su línea de tilapia nilótica fue contaminada con *Streptococcus* sp.

En Colombia el Departamento del Huila continúa consolidándose como el líder en la producción de tilapia principalmente roja en Colombia, para el 2010 produjeron cerca de 20.000 toneladas, de las cuales 13.000 toneladas fueron criadas en jaulas y 7.000 en estanques rústicos. Esta producción genera 7.000 empleos directos. En el 2009 este Departamento ya había producido 19.000 toneladas de tilapia roja de las 44.000 que se produjeron en todo el país.

Importaciones de Tilapia a EEUU durante el año 2011

Definitivamente tal como sucedió en el primer semestre del año 2011 continúa marcándose un avance significativo en la producción y exportación de filetes congelados sobre otras presentaciones de la tilapia, actualmente ya es equivalente al 66.1% del volumen total de las importaciones de tilapia en todas sus presentaciones a EU, aumentado significativamente su precio por kilogramo. Mientras los filetes frescos, nicho de mercado casi exclusivo para los países latinoamericanos, por tercer año presentan un descenso gradual en el volumen de las importaciones, en parte por la disminución en la producción de algunos países latinoamericanos y por otra el cambio de destino de gran parte de sus exportaciones de fresco, hacia un creciente y muy atractivo mercado europeo. (Ver tabla 6).

PRODUCTO	PAIS	KILOS	DÓLARES
FILETE FRESCO	ITALIA	101	3,313
	CHILE	12,261	97,577
	PANAMA	16,145	108,069
	GUYANA	20,336	62,781
	BRASIL	73,493	529,550
	PERU	125,210	1164,797
	EL SALVADOR	344,754	2531,905
	CHINA-TAIPEI	350,574	2214,383
	COSTA RICA	1742,820	12158,227
	COLOMBIA	2362,044	18237,696
	ECUADOR	7645,991	49644,037
	HONDURAS	8080,326	61739,308
TOTAL		20774,055	148491,643
FILETE CONGELADO	INDIA	19,051	28,600
	CHINA-HONG KONG	39,917	68,480

	FILIPINAS	46,700	102,213
	COSTA RICA	50,730	348,059
	HONDURAS	52,198	331,579
	PANAMA	60,524	296,524
	ARGENTINA	69,527	255,997
	NORUEGA	131,309	1863,137
	VIETNAM	162,760	620,850
	ECUADOR	500,767	3647,045
	MALASIA	767,520	3999,297
	TAILANDIA	1319,618	7618,064
	CHINA-TAIPEI	1373,886	8413,207
	INDONESIA	9207,058	60046,743
	CHINA	118723,104	522413,639
	TOTAL	132524,669	610053,434
ENTERO	EMIRATOS ARABES UNIDOS	6,500	13,750
	CANADA	10,297	18,125
	ECUADOR	15,967	57,926
	INDONESIA	19,799	63,290
	CHINA-HONG KONG	19,958	40,050
	COLOMBIA	25,077	68,016
	MEXICO	118,023	417,644
	VIETNAM	150,848	372,715
	FILIPINAS	152,192	316,736
	PANAMA	191,215	306,284
	INDIA	387,698	509,185
	TAILANDIA	568,502	1173,844
	CHINA-TAIPEI	12193,736	26262,654
	CHINA	25714,608	79783,238
	TOTAL	39574,420	109403,457

Tabla 6: Exportaciones de Tilapia a EEUU en diferentes presentaciones
Fuente: National Fisheries Institute, 2011

1.2.1.4 Calidad del Agua

La calidad del agua está determinada por sus propiedades físico-químicas, entre las más importantes destacan: temperatura, oxígeno, pH y transparencia. Estas propiedades influyen en los aspectos productivos y reproductivos de los peces, por lo que, los parámetros del agua deben mantenerse dentro de los rango óptimos para el desarrollo de la tilapia.

PARAMETROS	RANGOS
Temperatura	25.0 -32.0 °C
Oxígeno Disuelto	5.0 – 0.9 mg/l
pH	6.0 – 9.0
Alcalinidad Total	50 – 150 mg/l
Dureza Total	80 – 110 mg/l
Calcio	60 – 120 mg/l
Nitritos	0.1 mg/l
Nitratos	1.5 – 2.0 mg/l
Amonio Total	0.1 mg/l
Hierro	0.05 – 0.2 mg/l
Fosfatos	0.15 – 0.2 mg/l
Dióxido de Carbono	5.0 – 1 mg/l
Sulfuro de Hidrógeno	0.01 mg/l

Tabla 7: Indicadores de Calidad del Agua

Fuente: Manual de Tilapia, María Auxiliador Saavedra Martínez, USAID, 31 de julio a 4 de agosto de 2006

1.2.2 Acuicultura en El salvador

La acuicultura en El Salvador se inició en 1962 mediante la asistencia de FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), a solicitud del Gobierno en el marco de un programa de diversificación agrícola, construyendo una Estación de Piscicultura de Agua Dulce. La acuicultura marina se inició en 1984 con la construcción de tres granjas para cultivo de camarones. Las especies introducidas han sido las siguientes: tilapias (1962), carpas chinas, carpa cabezona y carpa plateada (1978), carpa común (1962), lobina negra (1962), guapote tigre (1962), camarón de agua dulce (1979), y ostras (2002).

Los hechos relevantes relacionados con la acuicultura son:

Establecimiento de un programa de formación de personal técnico especializado y de un programa de investigaciones de piscicultura de agua dulce y extensión de la piscicultura en 1967.

- En 1976 la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) impulsó una evaluación de los aspectos sociales, la pesca y la acuicultura, además de la reintroducción de especies de tilapia.
- En 1980 se creó la Dirección General de Recursos Pesqueros, asumiendo la normatividad de la pesca y la acuicultura mediante la Ley General de Actividades Pesqueras. Se inició la cooperación de Taiwán P.C. introduciendo las carpas chinas y el camarón de agua dulce.
- En 1995 con el apoyo de la Unión Europea, se ejecuta el Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el Istmo centroamericano (PRADEPESCA Convenio ALA/90/09) que impulsó la formación de personal, readecuó las instalaciones de acuicultura y fortaleció las investigaciones. Con la misma fuente de cooperación en apoyo a los Acuerdos de Paz, mediante el proyecto destinado a la reinserción de excombatientes, que en particular apoyó en la readecuación de infraestructura para la Camaronicultura.

- En 2001 se actualiza el marco legal promulgando la Ley General de Ordenamiento y Promoción de la Pesca y la Acuicultura.
- En 2004 se aprueba el Código de Ética de la Pesca y la Acuicultura de El Salvador.
- En el 2007 CENDEPESCA promovió un Programa de Mejoramiento Genético en la Producción de Alevines; a través de la implementación de una línea de tilapia genéticamente mejorada, conocida como “SUPERMACHOS”. Dicho proyecto se desarrolló en la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo. Los resultados del programa fueron obtenidos en 2009, actualmente es el único laboratorio de gobierno que produce con el método de incubación.

En la actualidad el MAG está generando estrategias que impulsan al sector acuícola desarrollando nuevos métodos que conlleven a la obtención de una mayor rentabilidad en este rubro a través programas de asistencia técnica, capacitación y proyectos de mejora de semilla.

Son pocos los productores de alevines reconocidos en el país, según el Ministerio de Agricultura y Ganadería son 7, en el cual se encuentran 3 laboratorios de CENDEPESCAS los cuales están ubicados en SANTA CRUZ PORRILLO, ATIACOYO, IZALCO, mientras que 2 de las empresas más reconocidas son ACUACORPORACION DE EL SALVADOR S.A., COOPERATIVA EL JÍCARO DE R.L. Con el objetivo de promover la cooperación y concertación en el ámbito pesquero, entre los países de Latinoamérica, fue creada en 1982 la Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero, OLDEPESCA. Los países miembros participantes en OLDEPESCA son Belice, Bolivia, Cuba, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela. La misión de OLDEPESCA es promover y consolidar la cooperación y concertación regional pesquera, como medio para facilitar el desarrollo económico sostenible de la pesca y la acuicultura.

OLDEPESCA tiene como ejes centrales de actuación, el ordenamiento pesquero, la seguridad alimentaria, el comercio pesquero y el medio ambiente. Está integrada por la Conferencia de Ministros, como máxima autoridad de la organización, y de la que forman parte los Ministros o Secretarios de Estado de los países miembros, que tengan a su cargo asuntos relativos al sector pesquero; el Consejo Directivo, órgano de carácter técnico y formado por un representante titular y uno alterno designado por cada estado miembro y la Dirección Ejecutiva, a cargo de un director ejecutivo que es funcionario de carácter internacional (ver ilustración 2).

Actualmente el sector pesquero y acuícola es un eje fundamental que dinamiza la economía del país, el cual genera la cantidad de 90,000 empleos directos y 352,000 empleos indirectos; y genera al país alrededor de \$200 millones de dólares anuales como valor de la producción, exportando de este valor \$120 millones.

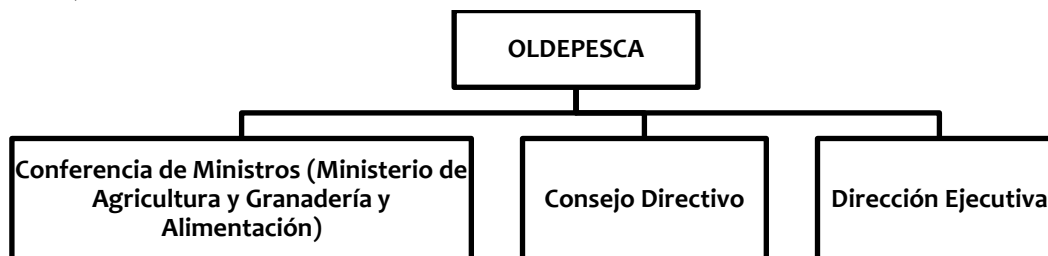


Ilustración 2: Organigrama de OLDEPESCA

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

1.2.3 Enfoque Sistémico de Turismo

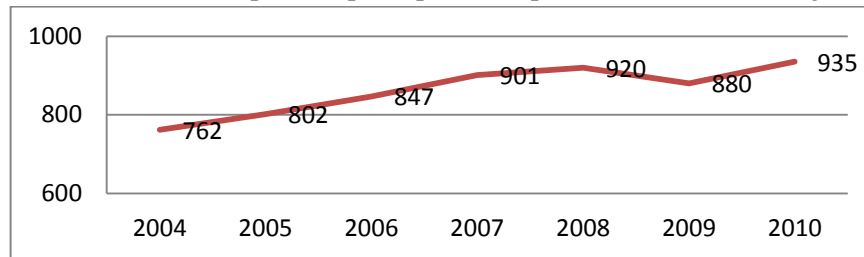
Desde un enfoque sistémico, el turismo se entiende como un conjunto de elementos o partes que se interrelacionan, conformando un sistema turístico, cuyas partes son las siguientes:

1. *Superestructura*. Asume la función de regular el sistema turístico, recogiendo los intereses, expectativas y objetivos de los subsistemas restantes. Se divide en dos clases de subsistemas: a) organizacionales: son organismos del sector público, organizaciones del sector privado y organismos intergubernamentales; y b) conceptuales: son las leyes, reglamentos, planes y programas.
2. *Demanda*. Constituida por los turistas, los individuos en sí, y por sus necesidades físicas y espirituales. La demanda turística, en relación con los individuos, está compuesta por los turistas residentes en el país y los residentes en el extranjero. Cada uno de estos grupos puede ser desglosado aún más, de modo que los turistas residentes en el extranjero son susceptibles de agruparse por su continente y país de residencia. Por otro lado, la demanda de necesidades físicas se refiere a la satisfacción fisiológica como el comer, dormir; y las espirituales a la contemplación, el aprendizaje, la autorrealización, etc.
3. *Atractivo*. Son aquellos que se constituyen en uno de los principales motivadores y orientadores del flujo turístico. Los atractivos se clasifican de la siguiente manera:
 - Sitios naturales (playas, lagos, montañas).
 - Museos y manifestaciones culturales (ruinas arqueológicas).
 - Folklore (gastronomía, artesanías).
 - Realizaciones técnicas, científicas y artísticas contemporáneas
 - Eventos programados (festivales, torneos deportivos).
4. *Equipamiento e instalaciones*. Comprende el conjunto de establecimientos especializados en la prestación de servicios turísticos y a las instalaciones que los apoyan. Equipamiento: establecimientos de hospedaje (hoteles, moteles, campings); alimentos y bebidas (restaurantes, bares, cafeterías); esparcimiento (discotecas) y otros servicios (agencias de viajes, comercios). En cuanto a las instalaciones, éstas se dividen en: de agua y playa (marinas, muelles); de montaña (miradores, teleféricos) y generales (piscinas o albercas, campos de golf, canchas de tenis).
5. *Infraestructura*. Es la que presta los servicios básicos o de apoyo al sistema turístico. La infraestructura, normalmente, sirve también en la gestión de otras actividades económicas, además de resultar imprescindible para satisfacer necesidades sociales. La infraestructura puede clasificarse en interna (redes telefónicas, de alcantarillado, de agua potable, vías de comunicación, localizadas dentro de los límites de influencia de un destino turístico) y externa (aeropuertos, carreteras, telégrafos, es decir, los sistemas que contribuyen a enlazar un destino turístico con otro, o bien, con centros urbano industriales).

1.2.4. Panorama Internacional del Turismo

El turismo internacional se recuperó fuertemente en 2010, frente a la crisis mundial, según el Barómetro del Turismo Mundial de la OMT. Las llegadas de turistas internacionales a El Salvador

crecieron casi un 7% a 935 millones, tras el descenso del 4% en 2009, el año que más acusó la crisis económica mundial. La gran mayoría de destinos en todo el mundo presentó cifras positivas, que lograron compensar las pérdidas recientes o acercarse a este objetivo. Sin embargo, la recuperación llegó a diferentes velocidades, impulsada principalmente por las economías emergentes.



Gráfica 1: Llegada de visitantes internacionales 2004-2010 (millones)

Fuente: OMT

A pesar de que el Turismo se está recuperando, el país aún no fortalece las áreas turísticas en comparación de otros países de la región, ubicándose en el índice de Competitividad Turística⁹ en la posición 96 a nivel mundial (ver Tabla 8) sobre 139 países evaluados y dentro del ranking de Latinoamérica en la posición número 14.

País	Rank. Lat.	Rank. Mundial	Escala (1-7)
México	1	43	4.43
Costa Rica	2	44	4.43
Brasil	3	52	4.36
Panamá	4	56	4.3
Chile	5	57	4.27
Uruguay	6	58	4.24
Argentina	7	60	4.2
Perú	8	69	4.04
República Dominicana	9	72	3.99
Colombia	10	77	3.94
Guatemala	11	86	3.82
Ecuador	12	87	3.79
Honduras	13	88	3.79
El Salvador	14	96	3.68
Nicaragua	15	100	3.56
Venezuela	16	106	3.46
Bolivia	17	117	3.35
Paraguay	18	123	3.26

Tabla 8: Rank. de Competitividad de Turismo

Fuente: Informe Mundial de Competitividad Turística 2011

⁹ Este Índice, tomado del Informe Mundial de Competitividad Turística 2011, toma en cuenta tres grandes áreas:

1. Marco Regulatorio: Políticas y Regulaciones, Sostenibilidad Ambiental, Seguridad e Higiene.
2. Clima de Negocios e Infraestructura: Infraestructura aérea, Infraestructura de Transporte Terrestre, Infraestructura turística, Infraestructura de Tecnología y Comunicaciones, Competitividad de Precios.
3. Recursos Humanos, Culturales y Naturales: Capital Humano, Afinidad para el Desarrollo Turístico, Recursos Naturales y Recursos Culturales.

	PAIS	México	Costa Rica	Panamá	Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua
	Índice de Competitividad Turística	43	44	56	86	88	96	100
1	MARCO REGULATORIO PARA EL SECTOR TURISTICO	74	47	52	103	90	84	105
1	Políticas y Regulaciones	56	66	24	57	50	39	105
2	Sostenibilidad Ambiental	114	25	38	118	66	63	55
3	Seguridad	128	63	71	131	106	11	92
4	Salud e Higiene	64	74	85	94	101	92	109
5	Prioridad del Sector Turismo	30	19	24	78	51	67	99
2	CLIMA DE NEGOCIOS E INFRAESTRUCTURA	61	58	52	81	80	79	104
6	Infraestructura aérea	47	44	33	71	69	79	108
7	Infraestructura de transporte terrestre	79	93	68	102	85	70	122
8	Infraestructura Turística	43	39	66	85	80	79	84
9	Infraestructura de tecnología y comunicaciones	75	72	57	78	92	77	116
10	Competitividad de precios en el sector	45	62	30	27	32	34	25
3	RECURSOS HUMANOS, CULTURALES Y NATURALES	13	33	57	58	77	124	84
11	Capital Humano	73	21	87	88	94	67	85
	a. Educación y capacitación	63	20	79	95	94	91	111
	b. Disponibilidad de mano de obra calificada	87	25	98	80	85	19	22
12	Afinidad para el desarrollo del turismo	73	26	42	6	64	115	101
13	Recursos Naturales	10	6	19	26	50	130	39
14	Recursos Culturales	19	90	104	79	94	113	108

Tabla 9: Comparación de áreas de Competitividad Turística en Centroamérica, México y Panamá

Fuente: Informe Mundial de Competitividad Turística 2011

Al comparar las Áreas que intervienen en el posicionamiento encontramos que con respecto a los demás países, El Salvador está deficiente en RECURSOS HUMANOS, CULTURALES Y NATURALES, en las subdivisiones de Afinidad para el desarrollo del turismo, Recursos Naturales y Recursos Culturales, y dentro de la misma área, la Disponibilidad de mano de obra calificada es su mayor fortaleza. (Ver tabla 9).

1.2.5 Instancias públicas relacionadas al turismo rural en El Salvador

- CORSATUR (Corporación Salvadoreña de Turismo)
Dirección: Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Edif. Y Pje Carbonel N°1. Col. Roma. San Salvador, El Salvador, C.A. Tel: 2243 7835, Fax: 2223 6120. Web: <http://www.elsalvador.travel>
- ISTU
Dirección: Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Edif. Y Pje Carbonel N°1. Col. Roma. San Salvador, El Salvador, C.A. Tel: 2243 7835, Fax: 2223 6120. Web: <http://www.elsalvador.travel>
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería)

Dirección: MAG. Oficina Coordinadora de Proyectos. Final 1ª. Av. Norte y Av. Manuel Gallardo. Santa Tecla. El Salvador, C.A. Tel: 2241-1797. Fax: 2229-1889. E-mail: info@mag.gob.sv Web: <http://www.mag.gob.sv>

- **MARN (Ministerio de Medio Ambiente)**
Dirección: Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes. Edificio MARN (anexo al edificio ISTA) No. 2, San Salvador. Dirección General de Gestión Ambiental. Dirección de Patrimonio Natural. Tel: (503) 2267-6276 E-mail: info@marn.gob.sv Web: <http://www.marn.gob.sv/>
- **MITUR (Ministerio de Turismo y CORSATUR)**
Dirección: Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Edif. Y Pje Carbonel N°1. Col. Roma. San Salvador, El Salvador, C.A. Tel: 2243 7835, Fax: 2223 6120. Web: <http://www.elsalvador.travel>
- **MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)**
Dirección: Calle Arce No. 827, San Salvador, El Salvador. Teléfono: (503) 2221-0966 | Fax: (503) 2221-0991. Web: <http://www.mspas.gob.sv>
- **POLITUR (Unidad de Turismo de la Policía Nacional Civil).**
Dirección: Policía Nacional Civil, 6ta. Calle Oriente entre 8va y 10ma Ave. Sur # 42 Barrio La Vega, El Salvador. E-mail: sugerencias@pnc.gob.sv
- **Gobiernos municipales**
Según un estudio del 2007¹⁰, más de 27 gobiernos municipales contemplan el turismo dentro de sus planes de desarrollo, a nivel de municipalidad o de mancomunidad. Entre los que expresan más interés por el turismo, podemos mencionar a los municipios participantes al concurso “Municipio Turístico 2008”: Puerto La Libertad, Tamanique, Suchitoto, Cojutepeque, Ilobasco, Cinquera, Apaneca, Juayúa, Salcoatitlán, Nahuizalco, Izalco, Santa Cruz Michapa, San Luis La Herradura, Acajutla, Conchagua, Santa Rosa de Lima, Perquín, Concepción Batres, Usulután, San Ignacio, La Palma, Chalatenango, Dulce Nombre de María, Jayaque, Nejapa.

1.3 MARCO REFERENCIAL

1.3.1 Turismo como factor de Desarrollo Económico

La participación del turismo en el desarrollo económico queda evidenciada en cuatro rubros fundamentales:

¹⁰ UNCTAD (2007). Contribución de los servicios al comercio y desarrollo de la economía salvadoreña: realidades, perspectivas y oportunidades: Extract on Tourism. UNCTAD: Meeting on the Trade and Development Implications of Tourism Services for Developing Countries: UNCTAD XII pre-event. Geneva, 19-20 November 2007. 26 p.

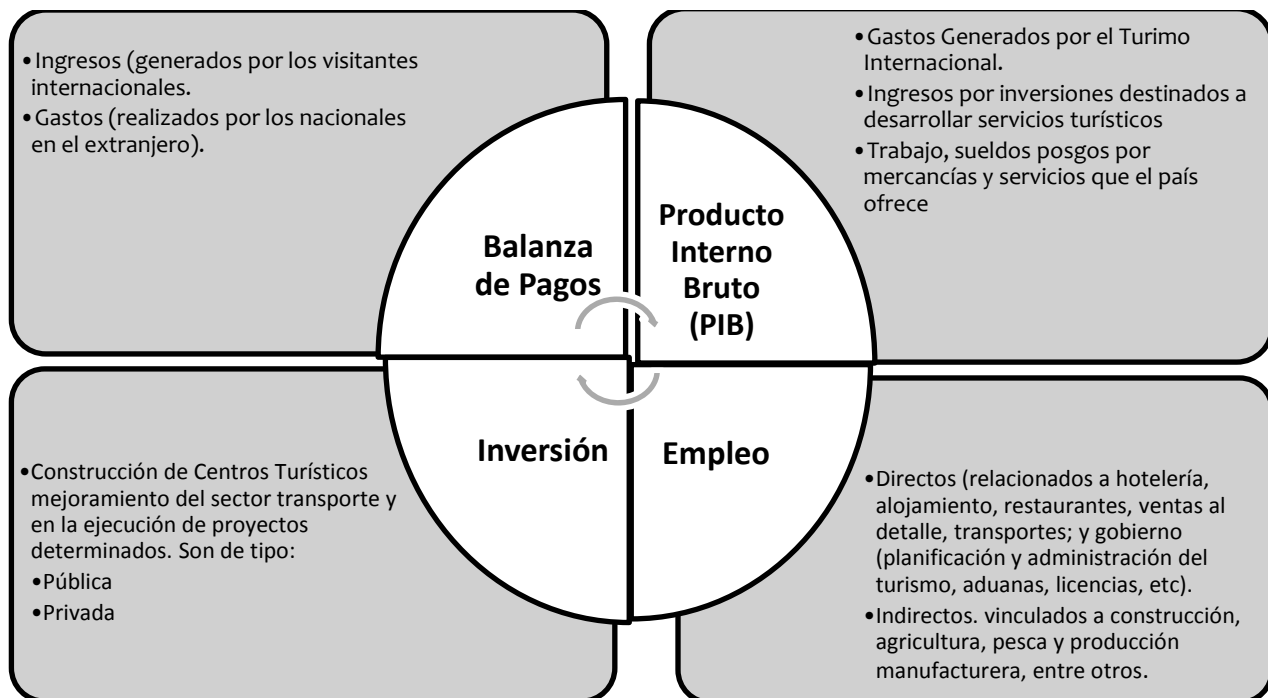


Ilustración 3. Participación del turismo en el desarrollo económico

Fuente: Acerenza Miguel Ángel, Administración del Turismo: Turismo como Factor de Desarrollo Económico, pp. 138-141.

1.3.2 Normativas Legales: Acuicultura y Agroturismo en El Salvador

En El Salvador, no hay un lugar que cuente con servicios de Agroturismo enfocados con la Acuicultura como tal. Actividades como la de pesca deportiva (pesque-pague) no son muy desarrolladas, por lo tanto no se cuenta con estadísticas acerca del tema; en actividades como visitas de acuarios, solo existe referente a la comercialización de peces; y no se cuenta con actividades donde los acuicultores promuevan sus productos como sector. En ausencia de estrategias, políticas, leyes y reglamentos específicos al turismo rural, se ha recopilado la información de las vigentes que se aplican al turismo en general¹¹:

- Ley del Centro Internacional de Ferias y Convenciones.
- Ley de creación de CORSATUR (Corporación Salvadoreña de Turismo) y su reglamento. 1996.
- MINISTERIO DE HACIENDA, REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL ESTADO (Ver Anexo 1).
- Ley de Turismo. Establece, entre otros, incentivos fiscales para inversiones turísticas y contribuciones (impuestos) para la promoción del turismo. Dic. 2005. (Ver Anexo 2).
- Ley del Instituto Salvadoreño de Turismo. Última revisión octubre 2008.
- Ley del Medio Ambiente (1998, 2000).

¹¹ Fuente de las leyes: <http://www.csj.gob.sv/leyes.nsf/>

- Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural. 1993, 2007.
- Leyes Relativas al Sistema de Salud en El Salvador.
- MAG/OPE (2005). El Salvador: Acciones para el Desarrollo Rural Agropecuario y Agroindustrial 2004-2009: Pacto por el Empleo. 43 p.
- MAG/OPE-DAE (2005). Política Agrícola: Fomento de la Competitividad en el Sector Rural. 119 p.
- MINISTERIO DE HACIENDA (2011). Presupuesto 2012 para el Ramo de Turismo.
- MINISTERIO DE HACIENDA. (2011) Presupuesto del Centro Internacional de Ferias y Convenciones de El Salvador.
- MSPAS. Requisitos Licencia de Funcionamiento para Establecimientos Alimentarios.
- RREE / GOBIERNO DE EL SALVADOR. Anexo 4: Cartera de Proyectos.

Además, de llevarse a cabo cualquier proyecto bajo la responsabilidad de Dependencias Centralizadas y Descentralizadas del Gobierno de la República e Instituciones y Empresas Estatales de carácter autónomo; quedará sujeto a las disposiciones de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado (Ley AFI), cuya herramienta de funcionamiento es el Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI)¹² (Ver Anexo 2).

¹²Crease el Sistema de Administración Financiera Integrado (denominado “SAFI”) con la finalidad de establecer, poner en funcionamiento y mantener en las Instituciones y Entidades del Sector Público en el ámbito de esta Ley, el conjunto de principios, normas, organizaciones, programación, dirección y coordinación de los procedimientos de presupuesto, tesorería, inversión y crédito público y contabilidad gubernamental.



**CAPITULO 2: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE
LA ESTACION ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO**



2.0 METODOLOGÍA GENERAL DEL ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO

El esquema general de la Metodología del Estudio de Diagnóstico, será utilizado durante la investigación para la sistematización de los procesos de la investigación; está compuesto por procesos y módulos, dichos módulos serán definidos posteriormente, en la Metodología de la Investigación.

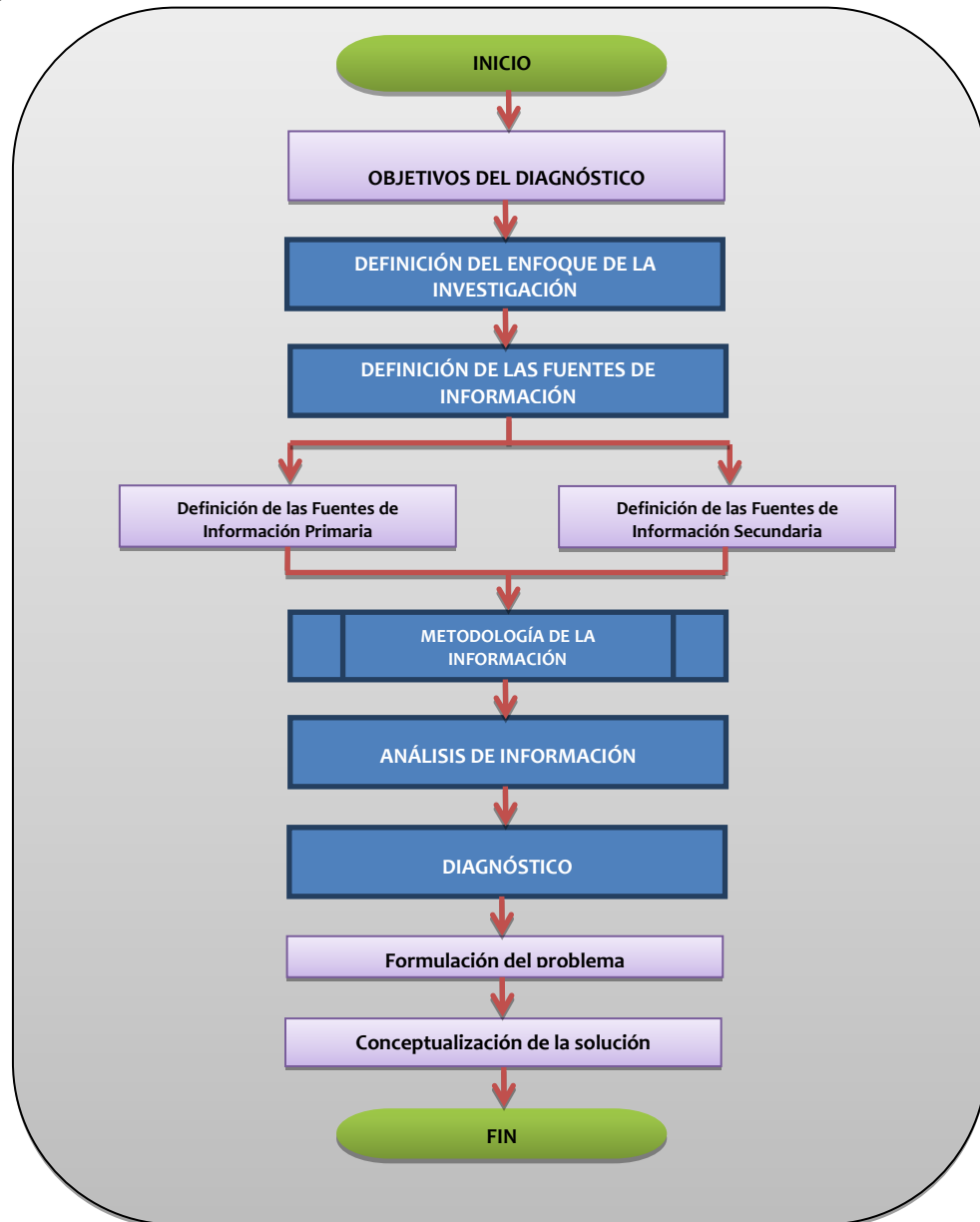


Ilustración 4: Metodología General del Estudio de Diagnóstico

Fuente: Elaboración Propia

2.1 OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO

2.1.1 Objetivo General

Realizar un estudio de diagnóstico que permita conocer la situación actual de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, para determinar un potencial agroturístico que permita su sostenibilidad.

2.1.2 Objetivos específicos

1. Establecer la metodología para desarrollar un estudio de diagnóstico que permita conocer la situación y las tendencias de la estación.
2. Seleccionar un tipo de investigación a desarrollar, que cumpla con las características del entorno de la estación.
3. Definir la metodología que se utilizará para la investigación de cada segmento en estudio (sujeto de estudio, demanda, competencia, proveedores y distribuidores).
4. Recolectar la información del estudio de campo para tabular los datos obtenidos.
5. Analizar los datos obtenidos mediante la tabulación para detectar posibles problemas.
6. Identificar detalladamente los problemas y oportunidades de la Estación Acuícola.
7. Priorizar los problemas de la Estación Acuícola, para identificar áreas de acción en la conceptualización de la Solución.
8. Conceptualizar una solución que dé respuesta a los problemas identificados

2.2 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

2.2.1 Tipo de Investigación

Para el desarrollo de un diagnóstico que permita crear iniciativas turísticas en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, de una forma sostenible, se hace uso del Método Científico, ya que la investigación está estructurada bajo una metodología que dirige y encauza en diseño del estudio de diagnóstico.

Método Científico, “Es el conjunto de reglas que señalan los procedimientos para llevar a cabo una investigación”¹³.

Los tipos de investigación que se adaptan al estudio a realizar son las siguientes:

1. **Estudios Descriptivos.** Están dirigidos a determinar cómo está la situación de las variables o estudios en una población; la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre el fenómeno, en quiénes, dónde y cuándo se están presentando.

Estas investigaciones brindan las bases cognoscitivas para otros estudios, para posibles hipótesis a comprobar o rechazar.

2. **Estudios Exploratorios.** Se efectúan normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

Este estudio es como cuando viajamos a un lugar que no conocemos, del cual no hemos visto ningún documental, ni leído ningún libro, sino simplemente alguien nos ha hecho un breve comentario sobre el lugar. Al llegar no sabemos qué atracciones visitar, a que museos ir, en qué lugares se come sabroso cómo es la gente. Lo primero que hacemos es explorar y preguntar a personas conocedoras del lugar, por ejemplo a los taxistas, vendedores ambulantes, etc.

Este estudio nos sirve para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos; también nos ayuda a determinar tendencias, a identificar relaciones potenciales entre variables y establecer el «tono» de investigaciones *a posteriori*.

2.2.2 Enfoque del Sistema turístico deseado de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Para poder realizar el análisis para la recopilación de información necesaria para dicho estudio, se seguirán los siguientes pasos:

Paso 1: *Identificación de Entidades influyentes.*

Consiste en hacer una lista de los posibles entes involucrados que están interesados en el desarrollo sostenible de la estación acuícola, a través de las iniciativas agroturísticas a proponer.

Paso 2: *Elaborar un Sistema de entes involucrados.*

Se elaboraran un sistema donde se refleje el entorno de la estación acuícola santa cruz porrillo, junto con las entidades que influirán para que la prestación del servicio turístico se lleve a cabo.

Paso 3: *Elaborar un Sistema de recursos.*

¹³ Eladio Zacarías Ortez, Pasos para hacer una Investigación, 6ª Ed. Clásicos Roxsil.

Se elaboraran un sistema donde se refleje los recursos necesarios para la prestación del servicio turístico, desde normas y leyes de salud y ambiental, como financiero, materia prima e insumos, recurso humano, etc., en la estación acuícola santa cruz porrillo.

A continuación se desarrollarán los pasos a seguir:

A. LISTA DE ENTIDADES INFLUYENTES:

1. CENDEPESCA:

Es una entidad principal en el entorno de la estación acuícola debido posee información acerca de la potencialidad de recursos subexplotados, pretendiendo con ellos determinar y cuantificar el rendimiento máximo sostenible de cada una de ellas y propone estrategias para su aprovechamiento. Asimismo apoya la asociatividad con sentido empresarial, particularmente de los pequeños productores pesqueros y acuícolas. Además facilita información de mercados y procurara la participación de ferias nacionales e internacionales relacionadas con la acuicultura y pesca. Apertura líneas de créditos dedicada al sector pesquero y promueve estímulos tributarios y tasas impositivas flexibles a productores con proyectos innovadores, con alto valor agregado.

Es el principal ente que da autorización para desarrollar pesca deportiva siempre evitando medidas que pongan en riesgo el ambiente acuático.

Asimismo facilita la comunicación intersectorial que permite a los usuarios del sector pesquero estar debidamente informados de normas y disposiciones institucionales.

2. Ministerio de Agricultura y Ganadería:

El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de CENDEPESCA es el ente ejecutor de la Política Pesquera Nacional el cual es evaluada cada año, para posibles ajustes. *Tiene relación con la Estación Acuícola a través de CENDEPESCA.* Es la que realiza las contrataciones de recursos humanos y de abastecimiento de insumos y materia prima para la operatividad de la estación. Apoya a la producción de Tilapia y a la calidad del producto para beneficiar a los productores y reducir sus costos.

Imparten capacitaciones en busca de elevar el nivel de las competencias técnicas, empresariales, innovadoras y asociativas de las pequeñas y medianas empresas que se dedican a la acuicultura y el turismo. Permite el contacto entre los acuicultores realizando giras exploratorias en la estación de Santa cruz porrillo, para que los acuicultores conozcan las fortalezas y las debilidades y puedan replicar los aciertos que han tenido en el cultivo de tilapia en sus estanques.

3. Unidad de Agronegocios del Ministerio de Agricultura y Ganadería

La Unidad de Agronegocios es la que se relaciona directamente con la promoción de agromercados, la importancia del Sistema de Agromercado radica en ofrecer el diseño de que facilite la de comercialización de los acuicultores, a través de la utilización de canales de distribución idóneos que les permita obtener rentabilidad en la producción.

4. MARN:

Existen diversas políticas sectoriales y alrededor de 47 leyes y reglamentos vinculados a la problemática medio ambiental y a la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos

naturales, como parte fundamental de los ecosistemas que mantienen el equilibrio ecológico del país. La Constitución Política de la República **en el Artículo 117**, declara de interés social la protección, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales y define como responsabilidad del Estado, proporcionar incentivos económicos y asistencia técnica necesaria para su adecuado aprovechamiento.

En cuanto al marco político ambiental, existen alrededor de diez políticas específicas relacionadas a los temas de las Convenciones, tales como las Políticas Nacionales de Medio Ambiente, Lucha contra la Desertificación, y de Áreas Protegidas, Política Nacional de Ordenamiento de los Recursos Costero-Marinos y la de Ordenamiento Territorial.

5. MSPAS:

El MSPAS tiene facultad de intervención y control de establecimientos, locales, casas, etc. En el tema de turismo, por medio de la Unidad de Atención Integral al Ambiente, interviene en la regulación a restaurantes (aplicación de la Norma sanitaria de fábricas, restaurantes y bodegas) y otorgamiento de permisos de funcionamiento de rellenos sanitarios. En temporada vacacional, vigila las acciones de saneamiento ambiental con respecto a la disposición sanitaria de excretas y desechos sólidos, vigila y controla la manipulación de los alimentos y agua segura en los diferentes establecimientos de alimentos instalados en puntos clave, difunde medidas preventivas, en especial las relativas a la limpieza de playas y balnearios. El documento “Leyes relativas al Sistema de Salud de El Salvador”, expone los siguientes datos: i) Sección 7: Saneamiento del Ambiente Urbano y Rural. Art.56. del Código de Salud: “El Ministerio [...] desarrollará programas de saneamiento ambiental, encaminados a lograr para las comunidades: a) el abastecimiento de agua potable, b) la disposición adecuada de excretas y aguas servidas, c) la eliminación de basuras y otros desechos, d) la higiene de los alimentos, e) el saneamiento y control de insectos vectores, roedores y otros animales dañinos, f) la higiene de los alimentos, g) el saneamiento y la buena calidad de la vivienda y de las construcciones en general, f) el saneamiento de los lugares públicos y de recreación, g) la higiene y seguridad en los lugares públicos y de recreación, h) la eliminación y control de contaminaciones del agua de consumo, del suelo y del aire, i) la eliminación y control de otros riesgos ambientales”. ii) Otras secciones de interés: 8: El Agua Potable. 9: Baños Públicos. 10: Basura y Otros Desechos. 11: Insectos Vectores, Roedores y Otros Animales. 12: Alimentos y Bebidas. 13: Urbanización. 14: Edificaciones. 15: Artefactos sanitarios. 16: Seguridad e Higiene del Trabajo. En el apartado 14, se define que la apertura de ferias, mercados, aparatos mecánicos de diversión, peluquerías, salones de belleza, saunas y masajes, piscinas, templos, teatros, escuelas, colegios, salas de espectáculos, instalaciones deportivas, hoteles, moteles, pensiones, restaurantes, bares, confiterías y establecimientos análogos no se puede realizar sin la autorización de la oficina de Salud Pública.

6. Gobierno de Taiwán:

La Cooperación del Gobierno de la República de China (Taiwán) en El Salvador, ha dado importantes frutos para el desarrollo de la pesca y la acuicultura. La Embajada de la República de China (Taiwán) y la Misión Técnica de Taiwán realizan donaciones financieras y de recursos para la producción de tilapia y camarón, a través de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo,

contando con el apoyo del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), para beneficiar a los acuicultores de la zona. También aportan a la investigación y capacitaciones a los acuicultores.

7. MITUR:

MITUR posee una serie de proyectos con los cuales apoya a las zonas turísticas del país, diseñando rutas, viajes al interior de país, proporcionando recursos para la prestación del servicio, etc., con el objetivo de satisfacer las necesidades de los turistas que visitan el país e incentivar a la población nacional para que conozcan las atracciones turísticas de su país, y puedan ser ellos promotores de este rubro.

MITUR además desarrolla una serie de estrategias las cuales se encuentran plasmadas en el plan de turismo 2014-2020, en las cuales favorece a muchos municipios del país, de entre los cuales se encuentra Tecoluca, San Vicente.

8. Alcaldía municipal de Tecoluca:

La alcaldía de Tecoluca, proporciona capacitaciones para los guías de los sitios turísticos, además gestiona convenios con instituciones para promover la protección de los recursos naturales, suministra recursos necesarios y construye accesos, aportando al desarrollo de Santa Cruz Porrillo y por ultimo contribuye a la educación, cultura y deporte a través de construcciones de infraestructuras y aporte monetario.¹⁴

9. División de Medio Ambiente

Bajo la Dirección Funcional del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la División del Medio Ambiente de la Policía Nacional Civil se encarga de prevenir y combatir los delitos y faltas contra el ordenamiento legal del medio ambiente. Trabaja de la mano con la Dirección General de Inspectoría Ambiental del MARN, sobre todo apoyando en materia de protección durante las inspecciones a nivel nacional y metropolitano.

El MARN habla y solicita la presencia de agentes durante una inspección a cualquier lugar y la División Ambiental de la PNC debe acudir a su llamado y proporcionar los agentes que requieran.¹⁵ La División de Medio Ambiente tiene un convenio de ayuda mutua con el MARN, firmado en el 2007 donde se comprometen a trabajar en conjunto en actividades que así lo requieran y a recibir y hacer donaciones que potencien un mejor desempeño del trabajo en las dos instituciones.

10. Politur:

Tiene como objetivo brindar asistencia y seguridad a los turistas. La POLITUR es desplegada principalmente durante las temporadas altas, aunque los sitios turísticos estatales cuentan en permanencia con el apoyo de miembros destacados de las delegaciones. La POLITUR puede recibir

¹⁴ Memorias de Labores, 2011: Tecoluca.

<http://www.alcaldiadetecoluca.gob.sv/memoria/movie.swf>

¹⁵ Jefe de la División Ambiental PNC, el Comisionado Mario Arturo García

el apoyo de la PNC y del Ejercito Nacional en su labor. Los agentes reciben capacitaciones por parte de MITUR en cultura turística, historia, atención al turista e idioma inglés.

11. Fomilenio:

FOMILENIO desea tomar en cuenta para destinar fondos a los municipios de Los Nonualcos, La Paz y San Vicente luego de haber tenido ya reuniones con el secretario técnico de la Presidencia de la República, Alexander Segovia.

Son tres proyectos conceptuales que los municipios deben comprometerse a desarrollar para poder ser tomados en cuenta y así optar a los fondos de un segundo desembolso millonario de parte del Gobierno de Estados Unidos.

Entre estos proyectos de desarrollo humano están incluidas mejoras a las actividades de turismo, agroindustria y logística. Otro componen es el de salud, el cual busca mejorar la atención médica que actualmente se brinda a la población de las comunidades costeras. Y por último el componente es el productivo, en el cual de igual manera se contemplan proyectos de mejoras a la red vial en general.

12. PNUD

Un gobierno donante bilateral, una institución financiera internacional o una entidad privada aporta fondos a proyectos que el PNUD ayuda a desarrollar. El cofinanciamiento puede llegar a financiar completamente un proyecto y, en ese caso, se denomina participación de un 100% en el financiamiento de los gastos. Los fondos pueden ser negociados directamente entre el PNUD y un donante para un proyecto específico, o pueden ser gestionados a través de Fondos Fiduciarios administrados por el PNUD. El Fondo Fiduciario es un mecanismo establecido para recibir contribuciones de uno o más donantes para financiar un proyecto. Entre los Fondos Fiduciarios de los cuales el PNUD beneficia se encuentran por ejemplo el Fondo Mundial para el Medio Ambiente que financia varios proyectos medio-ambientales en El Salvador.

13. JICA

JICA es un organismo ejecutor de la cooperación técnica dentro de los programas de la "Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD), que el gobierno de Japón lleva a cabo.

Algunos objetivos de JICA es apoyar a los esfuerzos propios de los países en desarrollo y la utilización de la experiencia y el conocimiento de Japón. Para efectos de este estudio, cabe mencionar que JICA realiza donaciones o contribuciones a través de:

1. Financieramente no reembolsable;
2. Cooperación técnica enviando expertos, donando equipos, aceptación de becarios, proyectos de cooperación técnica, misiones de estudio y envío de voluntarios.

A finales de 2011 JICA aumentó de 15 a 30 millones de dólares la ayuda financiera no reembolsable a El Salvador. La mitad de dicho desembolso fue destinada a maquinaria pesada para la reconstrucción después de la tormenta E12, el resto en tecnología y cooperación técnica.

Además, la Agencia contribuye económicamente al oriente del país para agricultores y productores de moluscos y otros productos marítimos. En el 2011 la ayuda ascendió a \$200 mil, que en los tres años próximos del proyecto será de 5 millones de dólares.

14. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Esta institución apoya los esfuerzos de los países latinoamericanos y el Caribe que buscan lograr el desarrollo sostenible.

Es una fuente de apoyo ofreciendo donaciones, asistencia técnica, y realización de investigaciones.

Los proyectos financiados por el Banco deben:

- ✚ Contribuir eficazmente al desarrollo económico y social del país;
- ✚ Ajustarse a los principios establecidos relativos al uso de los recursos;
- ✚ Presentar solidez técnica, económica y ambiental; , desenvolverse en un adecuado marco jurídico e institucional;
- ✚ Contribuir al mantenimiento de la reputación del Banco como organismo financiero en los mercados internacionales.

15. Asociación Salvadoreña de Operadores de Turismo (ASOTUR):

ASOTUR, es una asociación que promueve el turismo en el interior del país, a través de Tour Operadores afiliados e inscritas en el Registro nacional de turismo de El Salvador.

Esta Asociación proporciona información de requisitos para visitar a nuestro país, (en el caso de extranjeros); además, describe los destinos turísticos que promueven a los turistas, tales como tour a la ciudad, ruta de las flores y café, playas, entre otros lugares, sin embargo ASOTUR conecta a los tour operadores con el turista para dar más información de dichos destinos.

16. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA):

Se encarga de proveer conocimientos a los agroproductores sobre técnicas y métodos de producción agropecuaria y forestal para aumentar sus productividad, producción, competitividad y rentabilidad. Se realizan asesorías en forma grupal y comunitaria por técnicos especialistas, en relación al cultivo hortícola, frutícolas, granos básicos, uso eficiente del agua para riego conservación de bosques, entre otros.

También proporcionan asesorías especializadas en avicultura, apicultura y diversificación agrícola. El CENTA ofrece capacitaciones teóricas y adiestramientos prácticos y están dirigidos a personas que trabajan en el área del agro del sector público y privado, interesados en prestar servicios al sector agropecuario.

B. ELABORAR UN SISTEMA DE ENTES INVOLUCRADOS.

Luego se definen de forma clara el sistema turístico deseado de la estación acuícola santa cruz porrillo, identificando a las entidades que actúan en su entorno.

Podemos definir este análisis como el proceso para transformar una serie de información sobre las operaciones que llevan a cabo algunas entidades que influirán en la estación, de una manera ordenada y rigurosa para constituir un sistema que permita la ejecución de las iniciativas turísticas propuestas. Para dicho análisis es indispensable utilizar instrumentos que ayuden a lograr los objetivos deseados de información.



Ilustración 5: Sistema turístico de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo

Elaborar un Sistema de recursos: Basándose en la identificación y determinación de las principales entidades que influyen en la estación, a continuación se muestran los recursos que entran en el sistema y que permitirán que cada una de las actividades turísticas del proyecto se desarrollen, y se logre alcanzar los resultados esperados en la estación.

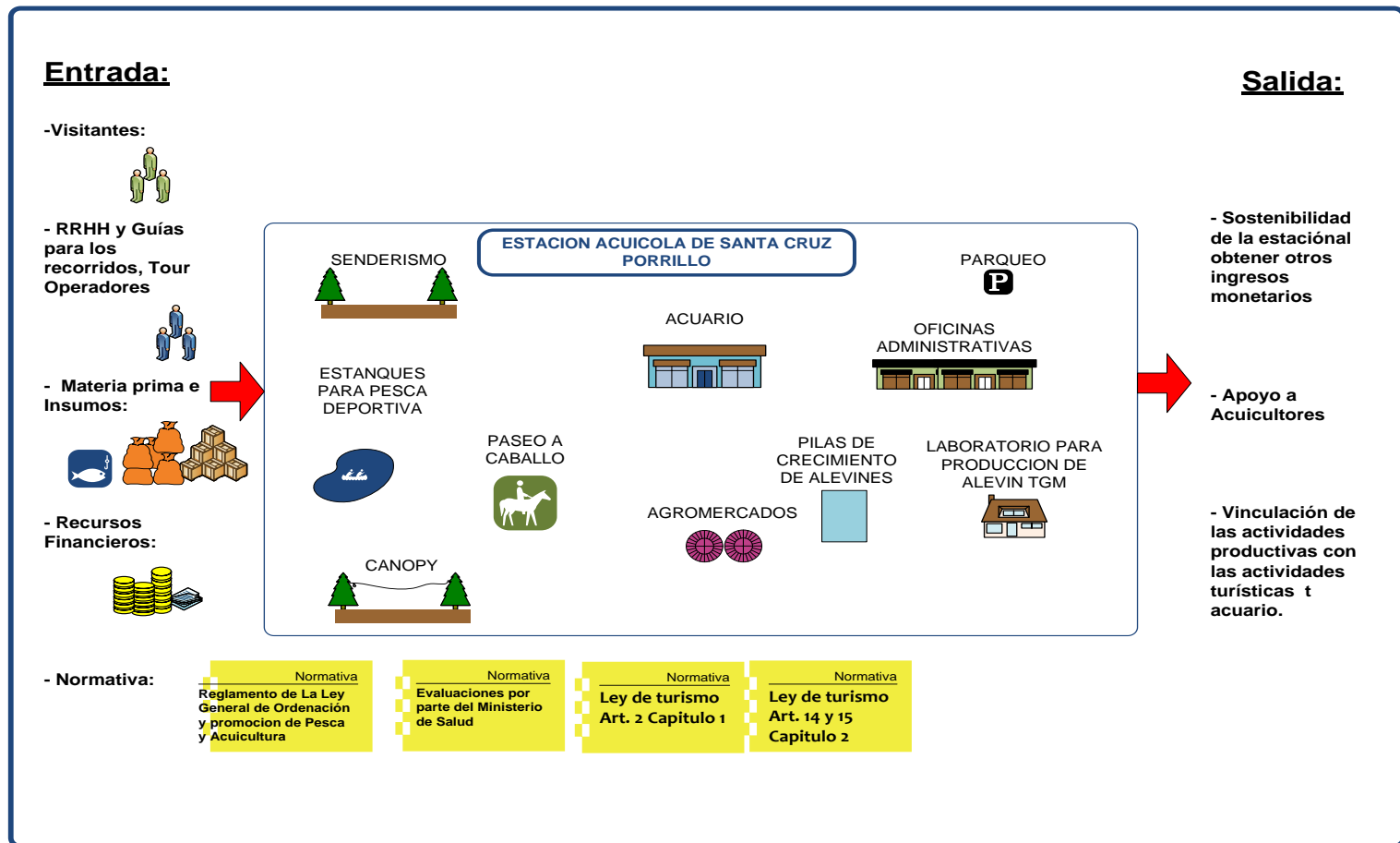


Ilustración 6: Sistema turístico sostenible de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

DIAGRAMA DE RELACIONES

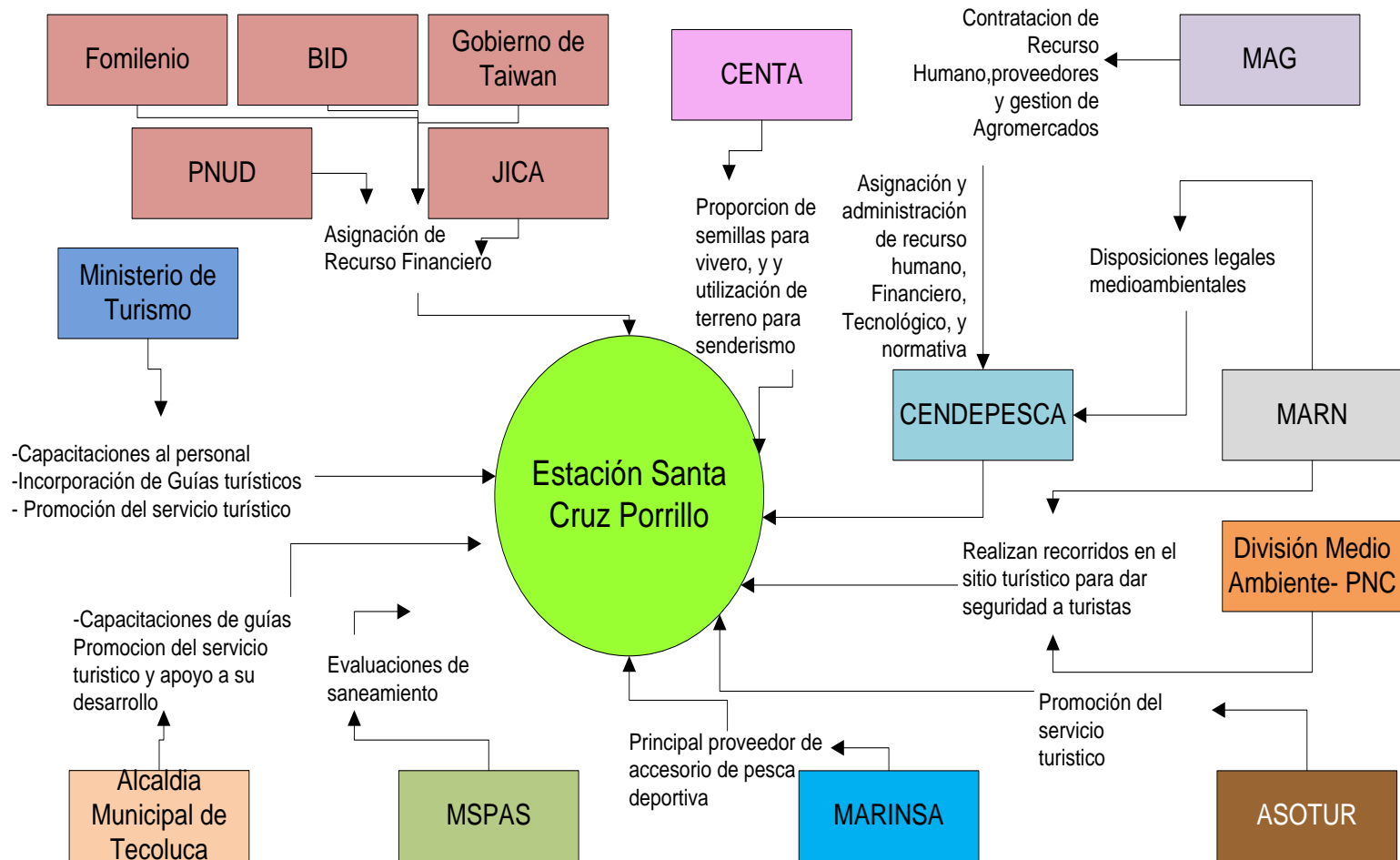


Ilustración 7. Diagrama de Relación de Entidades

2.3 DEFINICIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

2.3.1 Definición de las Fuentes de Información Primaria

La información requerida para la investigación, está enfocada a determinar el potencial de visitantes en la estación acuícola que disfrutarán de los servicios ofrecidos.

ENTIDADES Y FUENTE DE INFORMACION	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO	
MAG	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos para los Agromercados • Contratación de Recurso humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Fichas para entrevistas • Contacto telefónico, o visita a institución • Concertación de cita vía telefónica, personal o por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 	Lic. Ana María Hernández	Recurso Humano
CENDEPESCA	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones Administrativas • Gastos anuales de operación y administración • Ingresos promedio de la estación • Monto de infraestructura y equipamiento • Normativa pesquera • Recurso Humano • Leyes del medio ambiente aplicadas en la estación. • Misión, visión, objetivos, políticas, Estructura organizativa, funciones • Antecedentes de la estación acuícola • Requisitos para Financiamiento de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Fichas para entrevistas • Contacto telefónico, o visita a institución • Concertación de cita vía telefónica, personal o por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 	Lic. Alejandro Flores	Director de CENDEPESCA
			Lic. Reyna pacheco	Coordinadora de proyectos acuícolas
			Lic. Dinorah Torres	Coordinadora área de presupuesto
			Lic. Milagro Méndez	Cargo de Unidad de Comunicaciones y Relaciones Publicas
			Lic. María Cristina Herrera	Jefe de Normativa pesquera
			Lic. Enrique Gutiérrez	Planificación
Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y descripción de puestos funcionales, operatividad de la estación. • Identificación de los recursos de la estación acuícola • Funcionabilidad de la parte física de la estación • Identificación de necesidades físicas • Forma de proceder de la administración de la estación 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Fichas para entrevistas • Contacto telefónico, o visita a institución • Concertación de cita vía telefónica, personal o por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 	Sr. Oscar Velásquez	Coordinador de la estación acuícola santa cruz porrillo

Alcaldía Municipal de Tecoluca.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el involucramiento de la alcaldía con los proyectos de turismo 	Entrevista	Lic. Teresa	Coordinadora de turismo de alcaldía municipal y representante del parque Tehuacán en Tecoluca
PNC-División de medio ambiente	Seguridad en los sitios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Visita de sitio web o bibliotecas • Identificación de documentos de interés • Obtención del documento 		
Tehuacán	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los diferentes Servicios que ofrece la Competencia, precios y paquetes; además de identificar la oferta con sus fortalezas y debilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. Teresa Pérez 	<ul style="list-style-type: none"> • Administradora
El Tronador			<ul style="list-style-type: none"> • Alberto López 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
Finca Cuyancúa			<ul style="list-style-type: none"> • Juan Enríquez Munto 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
Villa Bonners				<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Seguridad
Visitantes población en general y centros educativos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer opiniones, expectativas, recomendaciones y recomendaciones del Potencial de Mercado Consumidor de Servicios Agroturísticos, acerca de los servicios que esperarían recibir de agroturismo relacionado con la acuicultura; además se espera poder cuantificar la demanda de los Servicios a ofrecer 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Cuestionario para encuestas • Visitar departamentos y municipios en estudio • Desarrollo de encuesta 		Centros Educativos y Población de San Salvador, Santa Ana, La Libertad y de los municipios de Zacatecoluca, Tecoluca, San Vicente y Usulután.
MARINSA	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la Factibilidad de participación de la empresa dentro de la Iniciativa de Pesca Deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista 	Lic. Andrés Martínez	Asesor de pesca
Fundación ASISTEDCOS, Grupo de Investigaciones zoológicas (GIZ)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer acerca de los diferentes Alimentos para peces y empresas distribuidoras 		Lic. Francisco Samuel Álvarez	Biólogo
Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a los Acuicultores de la Zona de San Vicente 		Lic. Oscar Velásquez	Coordinador de la Estación Acuícola
Unidad de Agronegocios del MAG	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los Requerimientos para apoyo de Agronegocios hacia los Agromercados 		Lic. Gabriela Alfaro	Técnico de Agronegocios
<ul style="list-style-type: none"> • Avitours DMC • Epic Tours El Salvador 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar los Tours Operadoras que ofrecen dentro de sus paquetes servicios de agroturismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondeo 		Ejecutivos de Ventas

<ul style="list-style-type: none"> • Eva Tours • Inter Tours • Turibus Tours • Nahuat Tours • Nachn Tours • Network Tours • Salvadorean Tours • Tours Universales 				
---	--	--	--	--

Tabla 10. Fuentes de Información Requerida

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 Fuentes de Información Secundaria

La información secundaria requerida para la Investigación de la demanda es extraída por las fuentes mencionadas a continuación:

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	OBJETIVOS
Información encontrada en INTERNET	Información e indicadores sociales y económicas de Tecoluca	Recolectar información de Indicadores Sociales y Económicos de Tecoluca
Ley de Presupuesto General del MAG 2012	Presupuesto General del MAG 2012, por áreas de gestión y por rubros	Conocer el porcentaje del presupuesto anua que se le otorga a la Estación Acuícola
Tesis	Información relacionada con turismo	Recolectar Información relacionada al Turismo
www.parquetehuacan.com	Servicios que ofrecen los competidores, precios y paquetes; identificación de la oferta con sus fortalezas y debilidades.	Reconocer e Identificar las características del Mercado Competidor
www.alcaldiadetecoluca.gob.sv/alcalde.html		
www.mitur.gob.sv/		
www.youtube.com/		
VII Censos Económicos 2005	Población a estudiar	Identificar los departamentos con mayor capacidad adquisitiva del país.
Informe de Desarrollo Humano, El Salvador 2010	Población a estudiar.	Delimitar el estudio de cada departamento a seleccionar.
Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2. ATLAS.	Familias ubicadas en Centros Urbanos Precarios	Definir el tamaño de la muestra.

LOCALIZACIÓN DE ASENTAMIENTOS URBANOS PRECARIOS. Dirección General de Estadísticas y Censos	Listado de proveedores potenciales para los requerimientos a utilizar en la prestación de servicios.	
www.elsalvadortrade.com.sv/ Páginas Amarillas	Listado de proveedores potenciales para los requerimientos a utilizar en la prestación de servicios.	Insumos que necesitará la Estación Acuícola funcionando con servicios turísticos.
Norma Salvadoreña NSR 03.58.01:08	Norma salvadoreña para brindar servicio de Canopy	Identificar los requerimientos necesarios para brindar servicio de Canopy
www.marinsa.com.sv/ www.elpescador.com.sv	Requerimiento de insumos y herramientas para pesca deportiva y sucursales.	Evaluar a los Proveedores de Insumos y herramientas para pesca deportiva, además de investigar los requerimientos para brindar servicios de pesca deportiva
www.acua-fauna.com/ www.concentradosaliana.com/	Productos y servicios que ofrecen para el mantenimiento del acuario.	Evaluar a los proveedores de los Insumos que requiere el mantenimiento del acuario.
www.elsalvadortrade.com.sv/ www.paginasamarillas.com.sv www.avitours.com.sv	Empresas proveedoras de insumos menos especializados para los servicios a prestar como restaurante, canopy, senderismo, y otros.	Investigar a los diferentes proveedores de insumos necesarios para los servicios a ofrecer.
www.elsalvadordiscovery.com www.epictourselsalvador.com www.evatours.travel www.viajero.com.sv www.turibuselsalvador.travel www.mayanescapes.com www.nahuatours.com www.transportesjap.com www.networktours.com www.panamextravel.com.sv www.salvadoreanatours.com www.elsalvadorvacations.com.sv	Paquetes de Rutas Turísticas que ofrecen las Tour Operadoras	Identificar a las operadoras que ofrecen dentro de sus paquetes, servicios agroturísticos.

Tabla 11: fuentes de Información Secundaria

Fuente: Elaboración Propia

2.4 Desarrollo de la Metodología de Investigación

A continuación se presenta la Metodología de Investigación a Emplear en el desarrollo del tema:

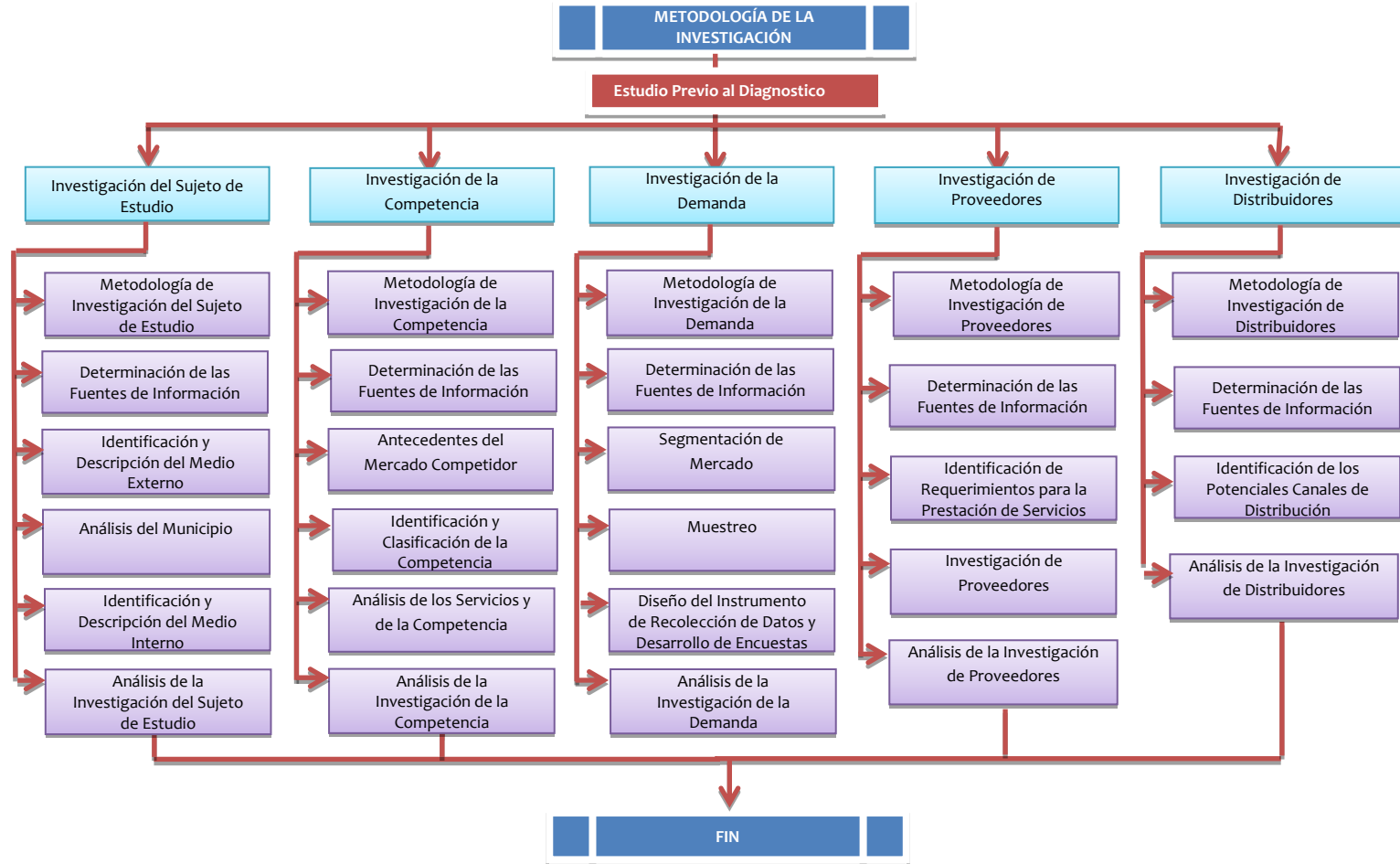


Ilustración 8: Metodología de la Investigación

Fuente: Elaboración Propia

2.4.1 INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO

La investigación de Mercados abarca todas las relaciones de demanda y requerimientos necesarios para los buenos resultados del proyecto competente en las Iniciativas Agroturísticas para la sostenibilidad de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

Estas relaciones dan inicio con la Investigación del Sujeto de Estudio, es decir la Estación Acuícola y su entorno, como en qué consiste, sus relaciones con CENDEPESCA y con su municipio de ubicación; una vez siendo identificado el Sujeto de Estudio se analizará la oferta de Servicios que serían la potencial competencia de las Iniciativas Agroturísticas a estudiar. Posteriormente se investigará la demanda de los servicios, siendo este un punto clave para el estudio de la Factibilidad del proyecto.

Una vez establecidos estos factores se realiza un estudio de los requerimientos para echar a andar el proyecto en los apartados de la Investigación de Proveedores y de la Investigación de Distribuidores.

2.4.1.1 Metodología de Investigación del Sujeto de Estudio

La Metodología de la Investigación del Sujeto en Estudio se muestra a continuación:

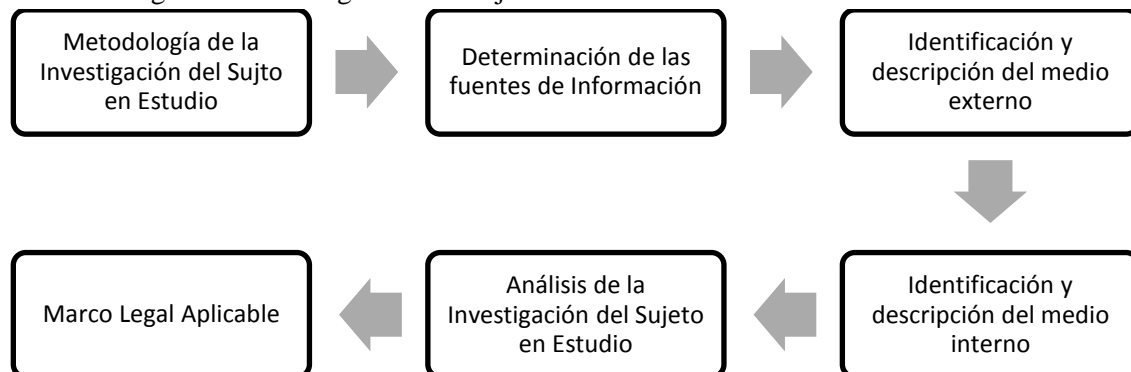


Ilustración 9: Metodología de Investigación del Sujeto de Estudio

2.4.1.2 Determinación y definición las fuentes de información a utilizar

Las fuentes de información que se utilizarán para indagar y recolectar todos los datos para la investigación son:

Fuentes Primarias:

ENTIDAD ES	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO	
MAG	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos para los Agromercados Contratación de Recurso humano 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Fichas para entrevistas Contacto telefónico, o visita a institución Concertación de cita vía telefónica, personal o 	Lic. Ana María Hernández	Recurso Humano

		<ul style="list-style-type: none"> • por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 		
CENDEPESCA	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones Administrativas • Gastos anuales de operación y administración • Ingresos promedio de la estación • Monto de infraestructura y equipamiento • Normativa pesquera • Recurso Humano • Leyes del medio ambiente aplicadas en la estación. • Misión, visión, objetivos, políticas, Estructura organizativa, funciones • Antecedentes de la estación acuícola • Requisitos para Financiamiento de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Fichas para entrevistas • Contacto telefónico, o visita a institución • Concertación de cita vía telefónica, personal o por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 	Lic. Alejandro Flores	Director de CENDEPESCA
			Lic. Reyna pacheco	Coordinadora de proyectos acuícolas
			Lic. Dinorah Torres	Coordinadora área de presupuesto
			Lic. Milagro Méndez	Cargo de Unidad de Comunicaciones y Relaciones Públicas
			Lic. María Cristina Herrera	Jefe de Normativa pesquera
			Lic. Enrique Gutiérrez	Planificación
Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y descripción de puestos funcionales, operatividad de EASCP • Identificación de los recursos de la EASCP • Valoración del estado en cuando a tamaño, • Funcionabilidad de la parte física. • Identificación de necesidades físicas • Forma de proceder de la administración de la estación 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Fichas para entrevistas • Contacto telefónico, o visita a institución • Concertación de cita vía telefónica, personal o por correo electrónico • Desarrollo de entrevista 	Sr. Oscar Velásquez	Coordinador de la estación acuícola santa cruz porrillo
Alcaldía Municipal de Tecoluca.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el involucramiento de la alcaldía con los proyectos de turismo 	Entrevista	Lic. Teresa	Coordinadora de turismo de alcaldía municipal y representante del parque Tehuacán en Tecoluca
PNC-División de medio ambiente	Seguridad en los sitios turísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Visita de sitio web o bibliotecas • Identificación de documentos de interés • Obtención del documento 		

Tabla 12: Fuentes de Información primaria

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes Secundarias:

Para interpretar y analizar las fuentes primarias anteriores, se considerará la siguiente información:

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN
Información encontrada en INTERNET	Información e indicadores sociales y económicas de Tecoluca	Fichas
Ley de Presupuesto General del MAG 2012	Presupuesto General del MAG 2012, por áreas de gestión y por rubros	Fichas
Tesis	Información relacionada con turismo	Fichas
VII Censos poblacionales y económicos 2007	Número de habitantes en Tecoluca	Fichas
Informe de Desarrollo Humano, El Salvador 2010	Información de habitantes en Tecoluca	Fichas

Tabla 13. Información secundaria

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2.3 Identificación del medio externo del Sujeto de estudio

Análisis del Municipio de Tecoluca

Información General del Municipio

- Región: Cantón San Nicolás Lempa
- Municipio: Tecoluca, uno de los 13 municipios que forma parte del Departamento de San Vicente.

Información del Municipio:	
Fecha de fundación	1874 (Villa) y 1930 (ciudad)
Población	23,893 habitantes, de los cuales 10,476 son población urbana y 13,417 son población rural ¹⁶
Extensión	Tecoluca tiene una extensión de 284.65 km ² (equivalentes a 28,465 ha o 40,700 manzanas) y ocupa prácticamente todo el extremo sur del departamento. Tecoluca es el quinto municipio más grande del país, después de Metapán, San Miguel, Santa Ana y Jiquilisco y ocupa el 1,4% del territorio nacional. Se trata por lo tanto de un municipio atípico dentro de la atomizada estructura municipal de El Salvador, donde el municipio promedio tiene apenas 78 km ² .
Caseríos y cantones	75 caseríos y 26 cantones
Geografía	El municipio de Tecoluca pertenece al departamento de San Vicente, en la zona paracentral de El Salvador. Se ubica aproximadamente 73 kilómetros al este de la ciudad de San Salvador, en las llanuras aluviales de la costa salvadoreña, ocupando el espacio comprendido entre el volcán de San Vicente (Chinchontepec) y el mar, específicamente al oeste de la desembocadura del principal río del país: el Lempa (ver figura 1). Siendo la cabecera municipal la ciudad del mismo nombre.

Tabla 14. Información de Tecoluca, San Vicente¹⁷

Fuente: Elaboración Propia.

¹⁶ Población total de Tecoluca. <http://www.censos.gob.sv>

¹⁷ Almanaque 262. Estado del desarrollo humano en los municipios de El Salvador 2009.

Para tener una idea más clara, vale la pena hacer ciertas comparaciones:

- Tecoluca es 23 veces más grande que San Cayetano Istepeque, el municipio más pequeño de San Vicente.
- Tecoluca representa el 25% del área del departamento de San Vicente.
- Tecoluca es casi cuatro veces más grande que el municipio de San Salvador
- Tecoluca equivale al 48% de la superficie del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

La Alcaldía Municipal de Tecoluca ha organizado el municipio en siete sectores:

- Norte, San Nicolás, Costa, Santa Cruz, Centro, Pueblo y El Volcán, que agrupan a veintidós cantones de la zona rural y la zona urbana con sus barrios, colonias y lotificaciones.

Zona Urbana		
Barrios	Colonias	Lotificaciones
Santa Tecla El Centro El Calvario Las Flores Pasaquina	San Isidro Santa Cecilia San Romero Padre Mancía San Lorenzo	El Carao La Esperanza
Cantones		
Zona Rural	Santa Cruz Porrillo Santa Bárbara San Ramón Grifal San Nicolás Lempa San José Llano Grande San Francisco Angulo San Fernando San Carlos San Benito San Andrés Achiotes Las Mesas Las Anonas La Esperanza El Socorro El Puente El Porrillo El Perical El Palomar El Pacún El Coyolito El Campanario El Arco	

Tabla 15. Composición Urbana y Rural de Tecoluca

Fuente: Elaboración Propia

Para conocer la situación de desarrollo humano actual del municipio se muestra a continuación algunos indicadores socio-económicos:

Indicadores socio-económicos	Total	Urbano	Rural	Masculino	Femenino
Número de personas	23,893	10,476	13,417	11,558	12,335
Número de hogares	5,921	2,640	3,281	3,752	2,169
Escolaridad promedio en años	4.1	4.6	3.7	4.1	4.0
Tasa de alfabetismo adulto (mayores de 15 años)	71.1	74.4	68.4	74.6	68.1
Tasa bruta de escolaridad parvularia	44.0	44.8	43.5	43.8	44.3
Tasa bruta de escolaridad primaria	88.6	93.0	85.3	88.0	89.2
Tasa bruta de escolaridad media	28.4	34.8	23.2	26.8	30.1
Porcentaje de personas receptoras de remesas	9.3	10.2	8.6	7.2	9.2
Porcentaje de hogares con déficit habitacional	42.2	29.3	52.6	na	na
Porcentaje de hogares con acceso a agua	51.2	47.5	54.2	na	na
Porcentaje de hogares con acceso a alumbrado	78.6	88.1	71.0	na	na
Porcentaje de hogares con acceso de servicio de recolección de basura	9.8	20.3	1.4	na	na
Porcentaje de hogares con saneamiento por alcantarillado	9.1	15.4	4.0	na	na
Porcentaje de hogares que utilizan leña para cocinar	61.5	47.0	75.8	na	na
Porcentaje de hogares en viviendas sin título de propiedad	21.0	17.8	23.5	na	na
Porcentaje de hogares con servicio de internet	0.3	0.5	0.1	na	na
Porcentaje de hogares con servicio de teléfono	20.9	29.5	14.1	na	na

Tabla 16. Indicadores Socio-económicos, Tecoluca

Fuente: Almanaque 262. Estado del desarrollo humano en los municipios de El Salvador 2009.

Actualmente Tecoluca es una ciudad en pleno desarrollo, posee calles adoquinadas, de cemento, de piedra y de tierra; sus calles son rectas, su estructura habitacional es desde casas de adobe, de estilo antiguo y de corte moderno, su parque posee abundantes plantas, una Iglesia Parroquial y se encuentra rodeada por casas con portales; al centro del parque hay un monumento en honor a los niños y niñas desaparecidos de la zona de San Vicente; su gente es amable y guarda muchas tradiciones.

La mayor parte de la zona esta irrigada por la red de afluentes que concurren al cauce del río San Antonio, por el flanco oriente de su cuenca, transportando cargas hidráulicas que descienden desde el sector más elevado de San Vicente, por otra parte debido a que las dos cuencas principales de influencia en la zona (San Antonio y Río Lempa) influyen en su territorio con sus zonas de

almacenamiento y descarga, respectivamente, la presencia de agua subterránea es abundante, condicionando un alto potencial para el desarrollo de cultivo bajo riego.

Red Vial:

La red vial del municipio de Tecoluca tiene una gran diversidad incluyendo una vía primaria de importancia nacional (Carretera del Litoral) y una multitud de caminos de tierra únicamente utilizables durante la estación seca. Actualmente se pueden distinguir 6 tipos de vías, las cuales se describen a continuación:

1. Vía primaria nacional:

Desde mediados de los años cincuenta la Carretera del Litoral (CA-2) atraviesa el municipio de este a oeste en un recorrido de casi 15 kilómetros, dividiendo de hecho Tecoluca en dos zonas: Norte y Sur (Bajo y Lempa). Actualmente está en buenas condiciones. La vía cuenta con dos carriles y los respectivos hombros (derecho de vía de 18 m.) además de una serie de puentes que salvan los numerosos ríos y quebradas de la parte oeste de Tecoluca.

2. Vía secundaria regional:

La carretera pavimentada que une las ciudades de Zacatecoluca y San Vicente la cual funciona como conexión entre la Litoral y Panamericana, tiene gran importancia a nivel regional en la zona Paracentral del país. Esta vía atraviesa el extremo noroeste del municipio en un tramo de 9.5 km, pasando por la ciudad de Tecoluca. La carretera cuenta con dos carriles (derecho de vía de 10 m) y en general se encuentra en buen estado. Este tramo puede ser recorrido en diez minutos por un vehículo individual y en unos quince minutos por el transporte colectivo. Según un estudio de la alcaldía de Tecoluca el tráfico ronda las 1,000 unidades diarias. Esta carretera representa la principal vía de acceso hacia la cabecera municipal y alrededor de la misma habitan unas 10,000 personas por lo que tiene una gran importancia en términos de la conectividad de la población, especialmente con las dos ciudades más grandes y cercanas al municipio.

3. Vías terciarias locales:

- San Nicolás Lempa – La Pita

Esta vía conecta San Nicolás Lempa con la costa pasando por los asentamientos de El Pacún y San Carlos Lempa, hasta llegar a La Pita en el extremo sur de Tecoluca, siguiendo una dirección Norte - Sur. Se trata de una vía de dos carriles con un derecho de vía de 10 metros. Este tramo puede ser recorrido en menos de diez minutos por un vehículo individual y en menos de quince por un transporte colectivo.

- Tecoluca – El Playón

Esta vía conecta la cabecera municipal con la carretera del Litoral a la altura de la comunidad El Playón, siguiendo una dirección Norte – Sur. Se trata de un tramo de 10.5 kilómetros, de dos carriles, de ocho metros de derecho de vía, de tierra. Esta vía recibe un mantenimiento bastante bueno de parte del Ministerio de Obras Públicas (MOP) por lo que a pesar de ser de tierra se encuentra en un estado aceptable, por lo que el recorrido no debería tomarle más de veinte minutos a un vehículo liviano. Según datos de la alcaldía municipal se estima un tráfico de 300 vehículos diarios.

- Tecoluca – San Nicolás Lempa:

Esta vía conecta la cabecera municipal con el cantón de San Nicolás Lempa atravesando la parte norte del municipio en una dirección noroeste – sudeste, conectando los dos núcleos poblacionales más grandes de Tecoluca. Esta vía tiene una longitud de 17 kilómetros, de dos carriles, de ocho metros de ancho de vía, de tierra. Según datos de la Alcaldía municipal se estima un tráfico de 200 vehículos diarios.

4. Caminos Vecinales

El cuarto nivel de vías terrestres está compuesto por seis caminos vecinales identificados por la alcaldía como de importancia para la comunicación de ciertas comunidades puntuales. Estos caminos son de tierra y en general están en malas condiciones ya que no reciben un mantenimiento constante, carecen de puentes y por lo tanto no son practicables durante todo el año y únicamente pueden ser utilizados por vehículos todo terreno.

Estos caminos son:

- San José Llano Grande – Volcán de San Vicente:

Esta vía une la carretera Zacatecoluca – San Vicente con la cima del Chinchontepec pasando por la comunidad El Perical. Una vía perpendicular, paralela a la línea férrea conecta nuevamente con la carretera, concentrándose alrededor de ésta tres asentamientos del sector Volcán con unos 1,000 habitantes. Las altas pendientes del terreno y la falta de mantenimiento hacen de esta una vía en malas condiciones.

- Vía a Los Achiotes:

Este camino parte de la calle Tecoluca – San Nicolás Lempa hasta llegar al cantón Los Achiotes (175 habitantes). Aunque el camino está en condiciones aceptables, es necesario atravesar un río por lo que durante la estación lluviosa esta comunidad queda a veces aislada.

- Vía a Guajoyo:

Este camino parte de la calle Tecoluca – San Nicolás Lempa hasta llegar al cantón Guajoyo, el cual de hecho se encuentra fuera del municipio de Tecoluca. Hay que hacer notar la importancia de esta vía como único acceso terrestre a cuatro comunidades del sector norte, con una población de más de 1,000 personas.

- Vía Las Pampas – Santa Cruz Porrillo:

Este camino es una derivación de la calle **Tecoluca – El Playón** que conecta directamente el sector de Santa Cruz Porrillo, con el norte del municipio incluyendo la cabecera municipal. Por lo tanto podría tener una importancia estratégica para asegurar la interconexión de importantes núcleos de población.

- Vía San Carlos Lempa – El Taura:

Este es un camino perpendicular a la carretera **San Nicolás – San Carlos Lempa** y permite la comunicación de las comunidades de El Taura y Rancho Grande (250 personas). Esta vía se encuentra en malas condiciones fundamentalmente por falta de mantenimiento.

- Vía La Sabana – El Coyol:

Este camino perpendicular a la carretera **San Carlos Lempa – La Pita** permite la comunicación con las comunidades de Las Anonas y El Porvenir (420 personas) e incluso se prolonga en el

municipio de Zacatecoluca hasta conectarse con la comunidad San José de la Montaña aunque hace falta un puente sobre el río el Guayabo.

5. Caminos y senderos:

El último nivel de vías terrestres está formado por una multitud de caminos y senderos de tierra que en general son de mala calidad y sin ninguna facilidad para el tráfico vehicular. Estos caminos se concentran en el sector Centro, en el Volcán y en la parte intermedia del Bajo Lempa, probablemente por haber sido originados por la actividad agrícola de estas zonas.

6. Líneas férreas

También vale la pena mencionar la existencia de dos líneas ferroviarias dentro de Tecoluca. El primero es un tramo de nueve kilómetros que va de la ciudad de San Vicente a Zacatecoluca y que se ubica en la porción noroeste del municipio. El segundo es el tramo, que de hecho es continuación del anterior y que va desde Zacatecoluca hasta Usulután atravesando el municipio por la mitad. Sin embargo, como en casi la totalidad del país el servicio ferroviario no es operativo debido al abandono en el que se encuentra. Los derechos de vía han sido invadidos por asentamientos espontáneos y los materiales constructivos, rieles y durmientes se encuentran en mal estado.

El servicio de transporte se ve favorecido por la vía de acceso principal pavimentada que comunica a San Vicente con Zacatecoluca.

Los buses circulan frecuentemente durante el día permitiendo a la población realizar sus actividades en la cabecera departamental, cantones, caseríos y otros.

Las rutas que circulan frente a la estación acuícola son: **133, 302 y 92.**

Principales actividades económicas:

El municipio de Tecoluca ha sufrido una serie de cambios en sus actividades económicas debido a los problemas socio-económicos que atraviesa el país, pero dentro de sus actividades predominantes en la actualidad se encuentran el cultivos de granos básicos, café (sector norte), caña de azúcar y hortalizas; así mismo, la crianza de ganado vacuno, aves de corral, entre otros. La comercialización de estos productos la realizan dentro y fuera del municipio.

Existen además actividades relacionadas a la pequeña industria y el comercio; además cuenta con servicios de producción y comercialización de hortalizas como también de maquinaria agrícola pesada, transporte y talleres, entre las actividades de la pequeña industria se encuentran algunos talleres de carpinterías, mecánica automotriz, estructuras metálicas y sastrerías, como también procesadoras de alimentos (Sistema Agroindustrial del Marañón, Azúcar y Leche), además en el comercio local existen tiendas de consumo, Agro servicio, comerciales, mercado, agro ferreterías, restaurantes, cafeterías, tiendas, cafetines, comedores, pupuserías, entre otros. Se encuentran iniciativas empresariales en prestadoras de servicios especializados en la producción, agricultura orgánica, hortalizas bajo riego y con uso moderado de químicos, ganadería orgánica y especies menores, producción de patio, agroindustrias, Acuicultura, Pesca, Eco-Agroturismo, Recursos naturales y vida silvestre entre otros.

Fuentes de empleo y de ingresos:

La población rural obtiene sus ingresos como jornaleros o agricultores en granos básicos, caña de azúcar, hortalizas con uso moderado de químicos, además del pequeño comercio y se emplea en las actividades de la pequeña industria (productoras agroindustriales orgánicas de alimentos, talleres de estructuras metálicas, mecánica y carpinterías).

En la zona urbana los principales ingresos resultan de la actividad del comercio, tanto formal como informal. Se calcula que un promedio de la población apta para trabajar, obtiene sus ingresos como jornaleros, empleados u otros; empleándose algunos en el municipio, y otros fuera del mismo, para ello se desplazan a municipios aledaños como San Vicente, Zacatecoluca y San Salvador.

CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN TECOLUCA		
Categorías	Casos	%
Ocupados	6,772	37.16
Cesantes	735	4.03
Aspirantes	297	1.63
Inactivo	10,418	57.17
Total	18,222	100.00

Tabla 17. Condición de actividad económica en Tecoluca

Fuente: VI Censo de población y vivienda, 2007.

Servicios

- Agua potable:

De los setenta y cinco asentamientos de Tecoluca, cincuenta poseen servicio de agua potable domiciliar, equivalentes al 57.6% del total. Los otros veintiocho asentamientos obtienen el agua potable de cantareras, pozos de mecate y aguas superficiales. Esto quiere decir que unas 24,167 personas (80.5% de la población) tiene acceso a agua potable domiciliar, mientras que el 19.5% restante debe hacer uso de otras fuentes.¹⁸

ORIGEN DEL AGUA QUE UTILIZAN EN TECOLUCA		
Categorías	Casos	%
Cañería dentro de la vivienda	1,023	17.28
Cañería fuera de la vivienda pero dentro de la propiedad	2,009	33.93
Cañería del vecino	440	7.43
Pila o chorro publico	425	7.18
Pozo publico	484	8.17
Pozo privado	1,293	21.84
Camión, carreta o pipa	4	0.07
Ojo de agua rio o quebrada	131	2.21
Agua lluvia	15	0.25
Otro	97	1.64
Total	5,921	100.00

Tabla 18. Origen del agua en Tecoluca

Fuente: VI Censo de población y vivienda, 2007.

¹⁸Alcaldía Municipal de Tecoluca.

El servicio de agua potable es proporcionado por dos actores: la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) que suministra el servicio en la ciudad de Tecoluca cubriendo al 40% de la población; y mientras que el resto de las comunidades se auto suministran el servicio, es decir alrededor de un 60% de la población.

- Red de energía:

Según la alcaldía municipal, de un total de setenta y ocho comunidades veinte no tenían ningún servicio de energía eléctrica domiciliar, equivalentes al 21.38% de las comunidades del municipio, incluyendo una población de 4,806 habitantes. Esto representa una cobertura aproximada del 80%. Las comunidades que no poseen servicio se localizan fundamentalmente en los sectores Santa Cruz y Costa. Obviamente la falta del servicio de energía representa una grave deficiencia para el desarrollo de la población ya que esto impide la llegada de inversiones productivas e impone limitaciones en la calidad de vida de los habitantes. Este hecho es paradójico cuando se sabe que el río Lempa recorre el municipio y es la mayor fuente de energía del país. La línea primaria de suministro para el municipio viene de la presa 15 de Septiembre y llega hasta la subestación CAESS – Tecoluca (localizada en la carretera Zacatecoluca – San Vicente) de donde se originan las líneas de alta tensión que alimentan Tecoluca y Zacatecoluca.

TIPO DE ALUMBRADO EN TECOLUCA		
Categorías	Casos	%
Electricidad	4,655	78.62
Kerosene (gas)	385	6.50
Candela	770	13.00
Panel solar	9	0.15
Batería de carro	24	0.41
Otro	78	1.32
Total	5,921	100.00

Tabla 19. Tipo de Alumbrado en Tecoluca

Fuente: VI Censo de población y vivienda, 2007.

El servicio de energía en Tecoluca es servido en su totalidad por la Compañía de Alumbrado Eléctrico de San Salvador (CAESS) y los usuarios pagan una cuota mensual de acuerdo a las tarifas de la compañía. Finalmente hay que destacar que en términos de alumbrado público, únicamente la ciudad de Tecoluca cuenta con dicho servicio.

- Red de telecomunicaciones:

La red de telecomunicaciones en Tecoluca está poco desarrollada. 79% del total no cuentan con teléfono fijo, mientras que el 99.74% no posee internet. Por otra parte el 50% del municipio si posee teléfono móvil, la mayoría de personas con este servicio se concentran alrededor de la ciudad de Tecoluca y los núcleos de Santa Cruz Porrillo y San Nicolás Lempa.

RED DE TELECOMUNICACIONES EN TECOLUCA		
¿Tiene Teléfono Fijo?		
	Casos	%
Si	1,215	20.95
No	4,585	79.05
Total	5,800	100.00
¿Tiene Teléfono Móvil?		
	Casos	%
Si	2,898	49.91
No	2,908	50.09
Total	5,806	100.00
¿Tiene Internet?		
	Casos	%
Si	17	0.29
No	5,786	99.74
Total	5,803	100.00

Tabla 20. Red de Telecomunicaciones en Tecoluca.

Fuente: VI Censo de población y vivienda, 2007.

Costumbres

A pesar de que Tecoluca ha sido un municipio afectado por guerra civil; desastres naturales, el espíritu de identidad no se pierde, de tal forma que sus celebraciones y tradiciones con las que cuenta la población de Tecoluca son sus Fiestas Patronales en honor a San Lorenzo Mártir del **7 al 12 de agosto**, dentro de las cuales se realizan actividades religiosas sociales y culturales como misas, las tradicionales carrozas, quiebra de piñatas, actos culturales entre otros.

Otras como: Día de la Cruz, Navidad, La Semana Santa, Día de la Virgen de la Concepción como patrona de la Localidad, los tradicionales velorios, día de los difuntos, miércoles de ceniza, 13 de junio (reunión en la casa del mayordomo para organizar el rezo de San Antonio) y el 2 de diciembre el día de Candelaria (En la Pita).

Riesgos y Peligros Dominantes

Los riesgos y peligros predominantes en el municipio de Tecoluca son:¹⁹

1. Desbordamiento de quebradas por deslaves provenientes del Volcán Chinchontepec afectando al cantón Santa Lucía y El Carmen del Sector Volcán.
2. Existencia de zonas de inundación en la parte Sur del Municipio, (Sector Costa).

Las vías de acceso se deterioran en el invierno debido a la erosión causada por la escorrentía lo que los vuelve intransitables.²⁰

Amenazas

En el municipio de Tecoluca prevalecen dos tipos de amenazas naturales: la amenaza sísmica y la amenaza por desbordamiento de ríos.

1. Amenazas debidas a la ocurrencia de terremotos
2. Amenazas debidas a desbordamientos de ríos.

¹⁹Identificados por Comisión de Mitigación.

²⁰www.eird.org

Las principales consideraciones relacionadas con la vulnerabilidad física, se centran en:

1. Ubicación de Infraestructura habitacional, pública y vial cerca de ríos, estero, quebradas y laderas inestables, sin dejar zonas de retiro, lo que irrespeta el artículo 51 y 52 de la ley de Urbanismo, lo cual se debe en parte al desconocimiento de estos.
2. Falta de obras físicas de mitigación como bordas, muros gavionados y drenajes adecuados en los sectores de amenaza por inundación del río Lempa. Como también la falta de mantenimiento de las bordas existentes y el mal manejo de este recurso por algunos dueños de terrenos.
3. Aún prevalecen casas de lámina, algunas de adobe y bahareque en diversos sectores del municipio. Otras infraestructuras habitacionales han sido construidas con mano de obra no calificada y sin supervisión técnica.

Actores Locales, Agentes, Marco Legal

En Tecoluca participan diferentes actores y agentes de desarrollo, que trabajan en proyectos de mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Después de los terremotos el accionar de las organizaciones de base se ha fortalecido, contribuyendo al aumento de las capacidades de gestión del municipio.

Algunas de las instituciones y organizaciones que apoyan el desarrollo del municipio son:

ORGANIZACIONES	PROYECTOS	BENEFICIARIOS
Alcaldía municipal	Proyectos de desarrollo municipal	Todo el municipio
CARITAS de El Salvador	Construcción de viviendas permanentes	Todo el municipio 200 viviendas
Fundación para la vivienda cooperativa (CHF)	Construcción de viviendas permanentes	Sectores, centro, pueblo, y san Nicolás
Atlas Logistic	Construcción de viviendas permanentes con adobe mejorado	Sector centro, comunidad 19 de junio
Cooperativa Americana de Remesas al Exterior (CARE)	Fortalecimiento de la organización local para emergencias	Todo el municipio
Cruz Roja Suiza	Construcción de viviendas permanentes	Brisas del volcán, 43 familias
Cruz Roja Española	Construcción de viviendas permanentes y agua potable. Preparación comunitaria	Comunidades el arco, el puente y san José
San Vicente productivo	Construcción de viviendas permanentes, desarrollo cultural y microempresas	En los sectores San Nicolás lempa y el centro
Fundación para el Desarrollo Democrático	Elaboración de estudios para el desarrollo municipal	Todo el municipio
Asociación de Comunidades Rurales para El Salvador (CRIPDES)	Proyectos de fortalecimiento institucional, organizacional, comercial entre otros.	Sectores: norte, centro, volcán, pueblo y santa cruz
Fundación de Desarrollo Salvadoreña (FUNDESA)	Construcción de viviendas permanentes	Comunidades el arco, el carao entre otras
Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN)-Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Prevención y mitigación de desastres naturales	Todo el municipio
El Roble, Maquilishuat, Agrolempa, Granja escuela	Iniciativas empresariales	Todo el municipio

“Juan Méndez”, San Carlos Lempa, BIOTEC, Lempa Mar.		
Sistema Agroindustrial del Maraón (SAMO), Sistema Agroindustrial del Azúcar (SAAO), Sistema Agroindustrial de la Leche (BIO-LACT)	Productores agroindustriales orgánicos	Todo el municipio
Micro región Económica Social (MES)	Proyectos de fortalecimiento social, económicos, agrícola y jóvenes	Sectores, centro, norte y santa cruz
Sistema Económico Social (SES)	Proyectos de fortalecimiento organizacional, desarrollo local y agrícola	Sector costa
Grupo Solidaridad CORDES Bajo Lempa	Proyectos para el desarrollo rural sostenible	Todo el municipio

Tabla 21. Actores participantes en el desarrollo de Tecoluca

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.4 Identificación del medio interno del sujeto de estudio

Ubicación

La Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, está ubicado en el km 73 ½ carretera El Litoral, Cantón Santa Cruz Porrillo, Carretera a San Vicente.

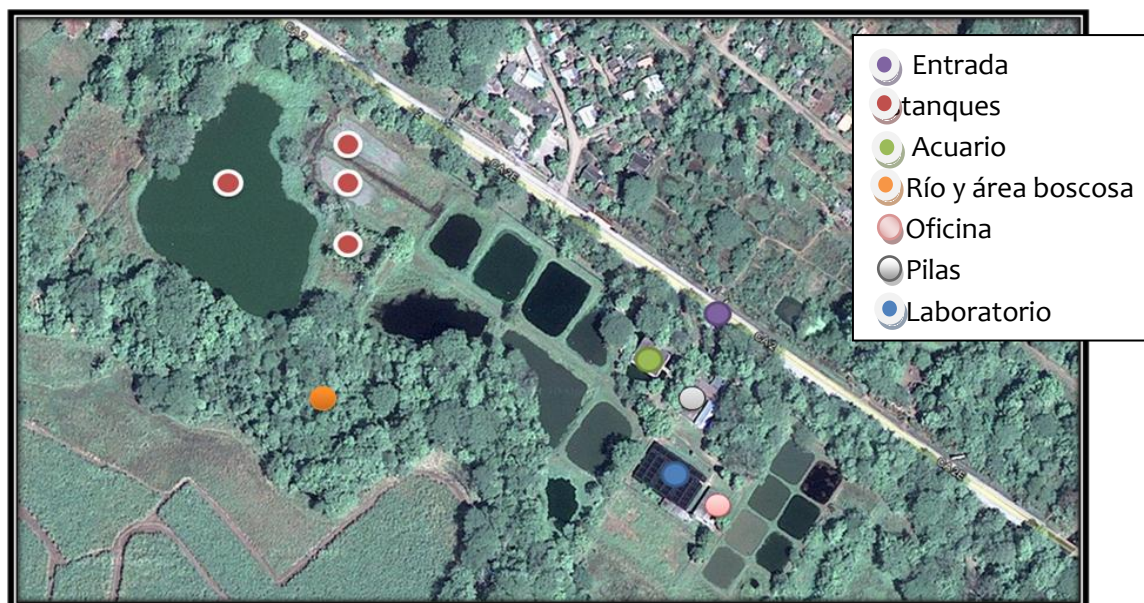


Ilustración 10: Ubicación de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Estructura organizativa de la estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

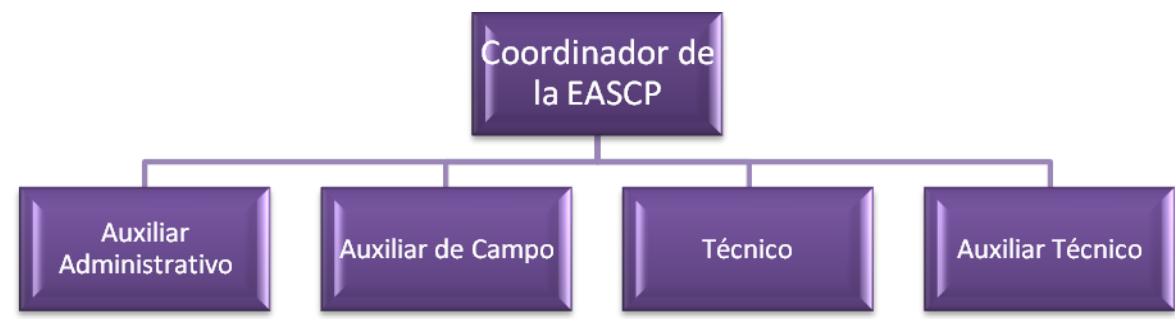


Ilustración 11: Estructura Organizativa de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo
Fuente: Elaboración Propia

<u>Título del puesto:</u>	<u>Cantidad de empleados:</u>
Coordinador de la estación acuícola:	1
Técnico:	1
Técnico auxiliar:	3
Auxiliar de Campo:	5
Auxiliar administrativo:	1
Total:	11

A continuación se describe las funciones a desempeñar por puesto de trabajo:

PUESTO	COORDINADOR
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> a. Encargado de la ejecución técnica y administrativa a través de la planificación, dirección, supervisión y evaluación de las actividades con el personal de campo, personal auxiliar y técnicos de la Estación de Santa Cruz Porrillo; a fin de garantizar el cumplimiento del PAO y otras actividades institucionales que se asignen. b. Monitorear el cumplimiento de las actividades a nivel del campo con el objetivo de que se cumplan las metas establecidas en el Plan Anual Operativo. c. Brindar asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología en temas de acuicultura a los usuarios acuícolas que lo soliciten en el área de influencia de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo. d. Coordinar y desarrollar actividades con los técnicos en base a los compromisos acordados con la Misión Técnica de Taiwán. e. Establecer vínculos de coordinación interinstitucional con los técnicos de Misión Taiwán; así como otras entidades u otros organismos gubernamentales y no gubernamentales que se relacionan con el tema de acuicultura. f. Brindar asesoría y capacitación en temas de acuicultura a colegios y Universidades que lo soliciten. g. Encargado de los controles de producción y distribución de alevines de la Estación de Acuicultura de Santa Cruz Porrillo. h. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina del personal, uso de vehículo y Equipos, materiales e insumos de la Estación. i. Elaborar los informes de avance de metas para ser presentados a la jefatura de la División de 	

Acuicultura, a la Dirección de CENDEPESCA y/o a la Misión Técnica de Taiwán.

- j.** Asistir a reuniones convocadas por la jefatura de la División de Acuicultura, la Dirección de CENDEPESCA y a Misión Técnica de Taiwán u otras instancias relacionadas al quehacer acuícola.
- k.** Apoyar otras actividades relacionadas con el tema de incremento a la producción acuícola y otros requeridos por la dirección y/o jefaturas del CENDEPESCA.
- l.** Manejo de las Estadísticas Acuícolas a nivel institucional.
- m.** Procesamiento de la actualización de puestos del personal de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo y su actualización de datos.

Tabla 22: Funciones del Coordinador del Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

PUESTO	TÉCNICO
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> a. Brindar asesoría técnica en el cultivo y manejo de tilapia y camarón. b. Generar informes de producción. c. Apoyar en actividades de campo. d. Apoyar en actividades de colecta de datos de producción. e. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina de la estación. f. Coordinar actividades de trabajo del personal auxiliar de campo. g. Apoyo en la coordinación y planeación de actividades. h. Apoyo en manejo y cultivo de tilapia. i. Apoyo en mantenimiento de infraestructura. j. Apoyo en actividades de empaque y distribución de alevines. 	

Tabla 23: Funciones del puesto de Técnico en el Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

PUESTO	AUXILIAR TÉCNICO
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> a. Apoyar en actividades de preparación de estanques y pilas. b. Apoyar en actividades de recolección de crías de tilapia, en los diferentes estanques. c. Apoyar en actividades de siembra de reproductores de tilapia. d. Apoyar en actividades de muestreo y alimentación de alevines de tilapia. e. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina de la estación. f. Apoyar en el engorde de alevines a nivel de laboratorio. g. Apoyar en actividades de manejo de tilapia con línea genética mejorada. h. Reparaciones de taludes y bordas de estanques. i. Practicas de engorde de tilapia a 50 peces/mt². j. Apoyo en actividades de empaque y distribución de alevines. 	

Tabla 24: Funciones del Auxiliar Técnico del Centro de Investigación de Santa Cruz Porrillo

PUESTO	AUXILIAR ADMINISTRATIVO
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> a. Colectar fondos y emitir facturas provenientes de la generación de ventas de alevines. b. Generar informes a Colecturía de CENDEPESCA. c. Apoyar en el control de salidas y entradas a bodega. d. Apoyar en actividades de campo. e. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina de la estación. f. Coordinar actividades de trabajo del personal auxiliar de campo. g. Apoyar en el control de asistencia laboral. h. Realizar remesas de fondos al Banco Agrícola Comercial. i. Apoyar en el control de gasto de concentrados para tilapia. j. Apoyar en actividades de empaque y distribución de alevines 	

Tabla 25: Funciones del Auxiliar Administrativo del Centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Análisis de Cargas de Trabajo

Actualmente en la Estación, se realizan procesos pertenecientes a la unidad productiva, los cuales son:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Planificación de la producción de alevines; | 6. Preparación de Pilas; |
| 2. Control de la producción; | 7. Manejo del producto; |
| 3. Coordinación del proceso de retroalimentación; | 8. Empaques; |
| 4. Muestreos; | 9. Ventas. |
| 5. Alimentación; | |

Además, se realizan asesorías y visitas a acuicultores que lo requieren o que forman parte del Plan Acuicultura Familiar (PAF) para la siembra de alevines y así apoyar directamente a los pescadores que se dedican solo a eso

Sin embargo, en este trabajo se realizará un análisis de Carga de trabajo para tener un panorama de cómo se encuentran los trabajadores en relación al tiempo en que ejecutan su trabajo.

La carga laboral o carga de trabajo se define como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral.

Cargas de Trabajo Laboratorio de Reproducción de Alevines.

Cargas de trabajo de coordinación de la unidad productiva.

Estará integrada por tres miembros, uno de ellos designados por CENDEPESCA y los otros dos por el administrador de la Estación.

Procesos.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo.	Requisito de la tarea.	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea.	Promedio mes hora-hombre.	Total promedio mes h-h requerido
Planificación de la producción.	Revisar los registros de quejas de los clientes.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	60 min	1.00	18.3
	Revisar el pronóstico de venta.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	20 min	0.33	
	Calcular las unidades a producir.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	45 min	0.75	
	Determinar y solicitar los recursos requeridos.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	90 min.	1.50	
	Registrar las compras y su consumo.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	60 min.	1.00	
Control de la producción.	Verificar señales para indicar las prohibiciones.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	20 min.	0.33	
	Verificar la inocuidad de las MP e insumos.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	2	60 min.	2	
	Controlar el estado de las condiciones de cultivo.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	2	120 min	4	
	Registrar los resultados de los muestreos.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	4	60 min	4	
Coordinación del proceso de retroalimentación.	Realizar informes mensuales de producción y calidad.	Administrativo coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	180 min	3	
	Presentar informes a la coordinación de la EASCP.	Administrativo técnico coordinador.	Ing. o técnico acuícola.	1	20 min.	0.33	

Tabla 26: Cargas de trabajo de coordinación de la unidad productiva

Fuente: Elaboración propia

Cargas de trabajo del área de control y monitoreo.

Estará integrada por tres miembros, uno de ellos designados por CENDEPESCA y los otros dos por el administrador de la Estación.

Procesos.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo.	Requisito de la tarea.	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea.	Promedio mes hora-hombre.	Total promedio mes h-h requerido
Muestreos.	Muestrear pilas de reproductores.	Administrativo y Operativo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	96	6 min	9.6	
	Muestrear pilas de crías.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	32	6 min	3.2	
	Muestrear pilas de pre crías.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	40	6 min	4	
	Muestrear los módulos de incubación.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	32	5 min.	2.67	
	Muestrear pilas de pre crías.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	16	10 min	2.67	
	Muestrear pilas de crías.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	20	10 min	3.33	
	Muestrear huevos reproducidos.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	2	60 min.	2	
	Muestrear pre crías	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	1	120 min	2	
	Pasar datos de fichas al ordenador.	Admtivo-optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	2	180 min	6	
Alimentación	Verificar y pesar cantidades de alimento a suministrar.	Admtivo- optivo Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	30	34 min	17	250.5
	Suministrar el alimento.	Admtivo- optivo. Auxiliar técnico.	Técnico acuícola.	90	132 min	198	

Tabla 27: Cargas de trabajo en el área de control y monitoreo

Fuente: Elaboración propia

Cargas de trabajo del área de mantenimiento.

Estará integrada por dos miembros designados por el administrador de la Estación.

Procesos.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo.	Requisito de la tarea.	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea	Promedio mes hora-hombre	Total promedio mes h-h requerido
Preparación de pilas.	Selección de reproductores y separación.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	7.2	20 min	2.4	
	Limpieza y desinfección.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	7.2	35 min	4.2	
	Colocación de reproductores en su pila.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	7.2	10 min	1.2	
	Movilización de pre crías hacia pila de crías.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	2.4	20 min	0.8	
	Limpieza y desinfección.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	2.4	35 min	1.4	
	Movilización de crías hacia pila de empaque.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	3	25 min.	1.25	
	Limpieza y desinfección.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	3	40 min.	2	
Manejo de Producto	Barrer y limpiar utensilios.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	3	30 min	1.5	105.0
	Extracción de huevos.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	32	45 min	24	
	Traslado de bandejas hasta área de incubación.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	128	10 min	21.33	
	Traslado de área de incubación a pilas de pre crías.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	48	20 min	16	
	Traslado de pilas de pre cría a pilas de crías.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	54	30 min	27	
	Selección de peces para muestreo.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	4	10 min	0.66	
	Selección de los reproductores machos.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	2	30 min	1	
Separar en japas.	Operativo Mantenimiento.	Bachiller	2	8 min	0.26		

Tabla 28: Cargas de Trabajo en el área de mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Cargas de trabajo del área de empaque.

Esta área solo estará integrada por un solo miembro designado por el administrador de la Estación.

Procesos.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo	Requisito de la tarea	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea.	Promedio mes hora-hombre.	Total promedio mes h-h requerido
Empaque.	Colocar alevines en bolsas y amarrarlas.	Operativo. Empaque.	Bachiller	600	2 min	20	22.0
	Trasladar bolsas identificadas al camión de transporte.	Operativo. Empaque.	Bachiller	12	10 min	2	

Tabla 29: Cargas de Trabajo en el área de empaque

Fuente: Elaboración propia

Cargas de trabajo del área de ventas.

Esta área solo estará integrada por un solo miembro designado por el administrador de la Estación.

Procesos.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo.	Requisito de la tarea.	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea.	Promedio mes hora-hombre.	Total promedio mes h-h requerido
Ventas.	Administrar el inventario.	Administrativo ventas.	Bachiller	20	8 min	2.66	13.5
	Realizar y registrar las ventas y donaciones.	Administrativo ventas.	Bachiller	14	10 min	2.33	
	Programar la fecha de entrega.	Administrativo ventas.	Bachiller	14	5 min.	1.16	
	Atender los reclamos y sugerencias de los clientes.	Administrativo ventas.	Bachiller	14	10 min.	2.33	
	Realizar los balances y los informes.	Administrativo ventas.	Bachiller	1	300 min	5	

Tabla 30: Cargas de trabajo del área de ventas

Fuente: Elaboración propia

Nota: las veces que se repite los procesos de venta son estimadas en bases al promedio de ventas y donaciones que se realizan durante un mes actualmente.

Las actividades que se realizan en las asesorías y visitas a los pescadores que siembran alevines son las siguientes:

Cargas de trabajo del área de Asesoría.

Esta área solo estará integrada por un solo miembro designado por el administrador de la Estación.

Actividades.	Tarea.	Nivel y denominación de empleo.	Cantidad de veces que se repite.	Tiempo de trabajo por cada tarea.	Promedio mes hora-hombre.	Total promedio mes h-h requerido
Asesoría	Asesoría sobre donde cultivar	Administrativo Coordinador o Técnico	12	20 min	4	29
	Asesoría sobre acondicionamiento del sitio elegido para sembrar.	Administrativo Coordinador o Técnico	12	20 min	4	
	Asesoría sobre el manejo de siembra y alimentación de alevines	Administrativo Coordinador o Técnico	12	25 min.	5	
	Asesoría sobre elementos fundamentales de observación diaria	Administrativo Coordinador o Técnico	12	35 min.	7	
	Asesoría sobre manejo de cosecha y manipulación en la cosecha	Administrativo Coordinador o Técnico	12	45 min	9	

Tabla 31: Cargas de trabajo del área de Asesoría

Fuente: Elaboración propia

Recursos que se utilizan en la Estación Acuícola

La estación acuícola de Santa Cruz Porrillo; actualmente cuenta con 14.07 Ha. de extensión y 6.3 Ha. de espejo de agua distribuidas en 50 estanques de diferentes áreas embalsadas. Los recursos con los que actualmente se cuenta se detallan en la siguiente tabla:





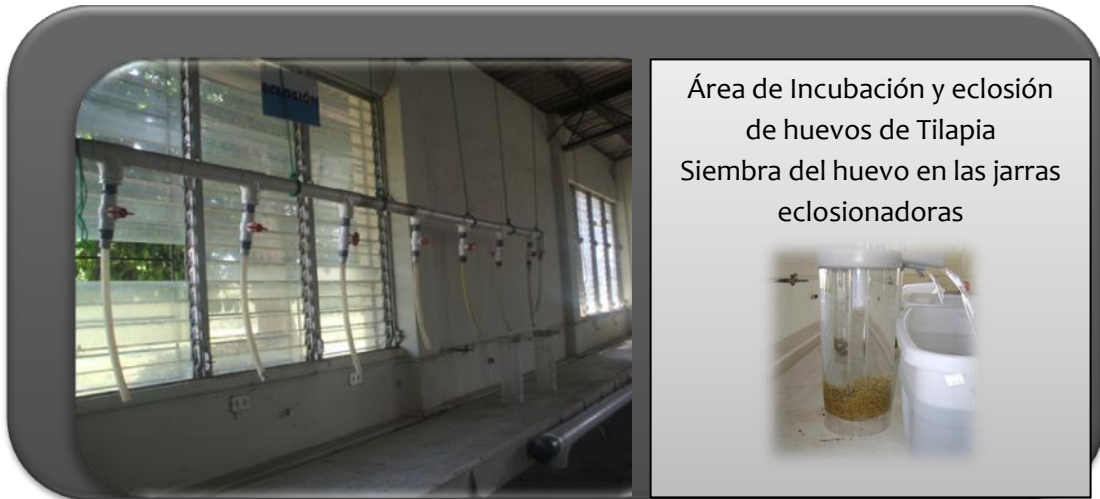
Recursos	
<p>Estanques Actualmente se dispone con 18 estanques de 500 m² c/u. y 2 estanques inoperantes de 1,400 m² c/u. El centro acuícola se abastece mediante 2 fuentes agua las cuales son el Río San Antonio y un pozo perforado de 100m de profundidad.</p>	
<p>Acuario Se dispone de las instalaciones de un acuario, de un área aproximada de 1023.87 m², de las cuales se han utilizado 0.16 m² para la construcción. Las dimensiones de la infraestructura son en parte frontales de 9.13 y en trasfondo de 13 m, con un ancho promedio de 21.32 m y una altura de 6 m. Este acuario fue cerrado por la situación social que atravesaba el país en época de la guerra, y que con el paso de los años se ocasiono un deterioro que paulatinamente repercutió en las instalaciones y en los equipos. Otro factor que contribuyó también al deterioro de las instalaciones, fueron los fenómenos naturales ocurridos durante ese periodo, tales como los terremotos de los años de 1986 y 2001. Las instalaciones del acuario están conformadas por 16 módulos de diversas dimensiones, en las que se exhibían especies nativas.</p>	
<p>Río y Área Boscosa. El Centro Acuícola, dispone de 11.5 hectáreas de área boscosa, que no están siendo utilizadas. Se dispone además del Río San Juan, como división entre la propiedad del Centro de Investigación y la propiedad de CENTA</p>	
<p>Oficina. Las oficinas cuentan con un área de 876 m², y se encuentran utilizadas para usos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y por la Misión Técnica de Taiwán.</p>	

Tabla 32. Recursos de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Recursos de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo utilizados para el Laboratorio de investigación.



Área de Incubación y eclosión
de huevos de Tilapia
Siembra del huevo en las jarras
eclosionadoras

Ilustración 12: Laboratorio de Reproducción



Fase de cruce, desove y
fecundación.
Se realiza la colecta de huevos

Ilustración 13: Área de Reproductores



Se cuenta con 15 pilas de concreto de 20 mts² cada uno, realizando labores piscícolas con tecnología tradicional y produciendo en un porcentaje por muy debajo de su potencial total.

Etapa de jaramugos tamaño 0.2mm a 0.3 mm

Etapa de alevín peso 1.0 gr a 1.5 gr



Ilustración 14: Área de Pre-Cría y Cría



Área de Empacado de Alevín



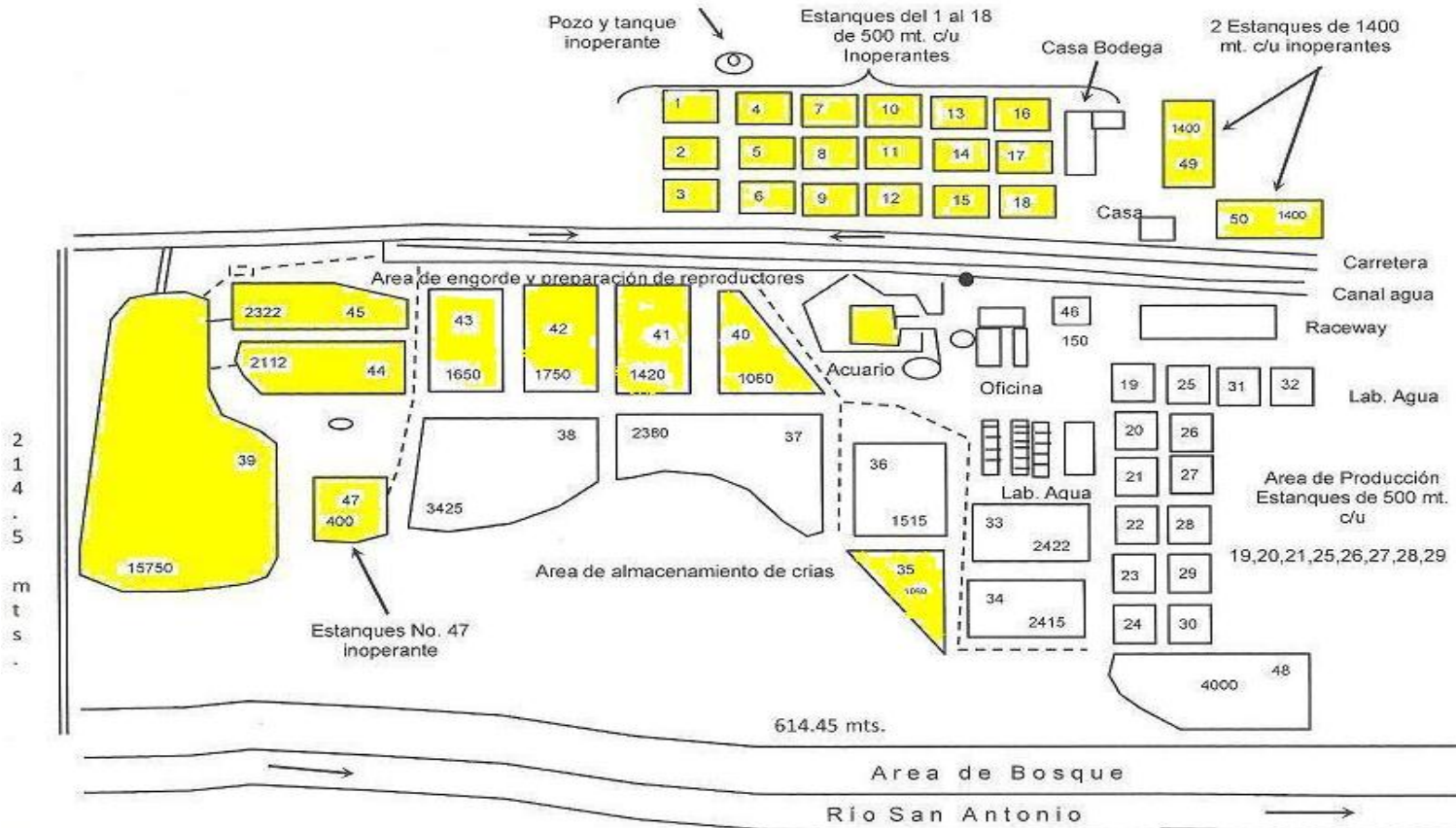
Ilustración 15: Laboratorio de Producción

Los cincuenta estanques de los que dispone la Estación, poseen las siguientes características:

Estanque	Área (m ²)	Estanques	Área (m ²)	Estanques	Área (m ²)	Estanques	Área (m ²)	Estanques	Área (m ²)
1	500	11	500	21	400	31	400	41	1420
2	500	12	500	22	400	32	400	42	1750
3	500	13	500	23	400	33	2422	43	1650
4	500	14	500	24	400	34	2415	44	2112
5	500	15	500	25	400	35	1080	45	2322
6	500	16	500	26	400	36	1515	46	150
7	500	17	500	27	400	37	2380	47	400
8	500	18	500	28	400	38	3425	48	4000
9	500	19	400	29	400	39	15750	49	1400
10	500	20	400	30	400	40	1060	50	1400

Tabla 33: Características de los estanques de la Estación Acuícola

KM 73 1/2 CARRETERA LITORAL, CANTON SANTA CRUZ PORRILLO, TECOLUCA, SAN VICENTE



Recursos Desaprovechados

Los estanques y el acuario se encuentran inhabilitados

Ilustración 16: Croquis de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Actividades y Servicios que actualmente ofrece la Estación Acuícola

Entre las principales actividades y servicios que ofrece la Estación Acuícola están:

- Producción de alevines de Tilapia Genéticamente Mejorada (TGM)
- Asistencia técnica y Capacitación
- Apoyo a la Unidad de Estadísticas Pesqueras
- Apoyo a Instituciones Gubernamentales y ONG's

La estación acuícola Santa Cruz Porrillo es el único productor a nivel de gobierno que brinda una semilla de calidad libre de hormonas; la tecnología empleada en el proceso productivo del alevín asegura la obtención del 98% machos y representa una ventaja para las granjas acuícolas ya que los productores de tilapia podrán criar tilapias macho y obtener así una reproducción controlada y lograr que la tilapia gane peso en menor tiempo, esta es una técnica que empezó a desarrollarse en el país a mediados del 2007 y son pocos los productores de este tipo.

Área de acción o de influencia de la Estación Acuícola

Actualmente posee un área de influencia en 7 departamentos del país a los cuales brinda asistencia técnica, capacitación y comercialización de alevines de tilapia genéticamente mejorada. La producción de dichos alevines en la estación acuícola de Santa Cruz Porrillo, inicio en el año 2008 con la construcción del laboratorio de dicha estación por medio de autoridades del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

El objetivo principal de la estación es brindar a los acuicultores una semilla de tilapia de alta genética a un bajo costo y un buen rendimiento durante el engorde, ya que la siembra de esta semilla y el buen manejo de la granjas acuícolas es la respuesta a mantener una producción eficiente con la visión hacia el sector piscícola más rentable con el cual deriven beneficios socioeconómicos.

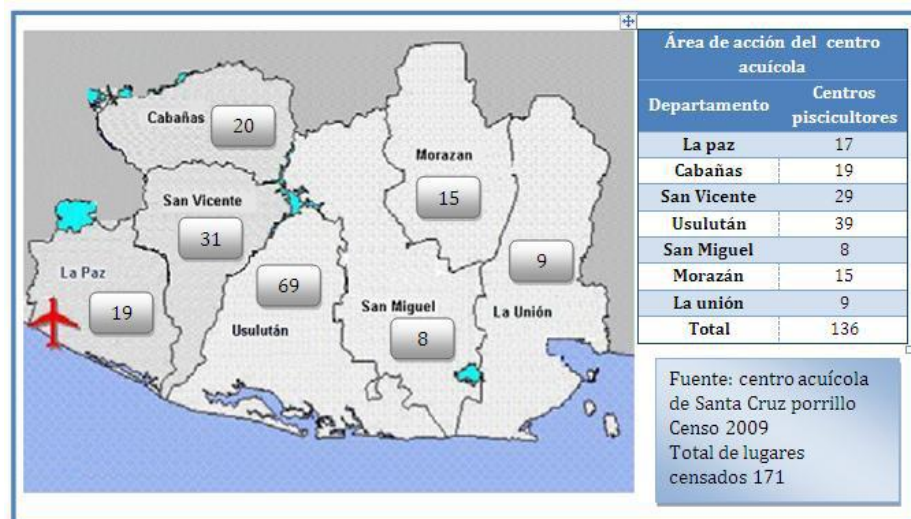


Ilustración 17: Área de Acción o Influencia de la Estación Acuícola

- **Producción de alevines TGM (Tilapia Genéticamente Mejorada)**

El alevín es la semilla para el cultivo de Tilapia este posee un peso de 1 a 4.7 gramos. Uno de los problemas que se presenta en el engorde de tilapia es el de sobrepoblación el cual se debe a la maduración sexual temprana de la hembras lo que provoca una desviación de energía de crecimiento hacia la reproducción.

La producción de alevín (TGM) en el Centro de Investigación acuícola Santa Cruz Porrillo nace como una respuesta de la concientización a nivel mundial respecto al cuidado de la salud humana, ya que ésta induce a que las personas busquen y consuman productos más naturales, libres de químicos u hormonas; debido a esto el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA) y el Organismo Internacional Regional de Salud Agropecuaria (OIRSA) crean el proyecto “ATENCIÓN A LA EMERGENCIA POR LA IRREGULARIDAD DEL INICIO DEL INVIERNO 2007, A TRAVES DE LA SIEMBRA DE ALEVINES Y EL FOMENTO DE LA ACUICULTURA EN EL SALVADOR” el cual tiene como Programa el Mejoramiento Genético en la Producción de Alevines, a través de la implementación de una línea de tilapia genéticamente mejorada, conocida como “SUPERMACHOS”.

- **Asistencia técnica y capacitación.**

La estación acuícola brinda asistencia técnica y capacitación a productores, beneficiarios del programa de Seguridad Alimentaria y a estudiantes, actualmente consiste en lo siguiente:

Asistencia técnica: el interesado solicita en las oficinas de la estación la asistencia, allí se le programa la visita, en tal visita dos técnicos evaluarán el tipo sistema utilizado para el cultivo y las condiciones (pH del agua, la temperatura, cantidad de alevines sembrada por metro entre otras) cumplen para el cultivo se realice sin problemas, en caso se encuentra alguna dificultad se le informa y se explica la manera de mejorar la condición de dificultad.

Capacitación: consiste en dar a conocer sobre los tipos de semilla, la infraestructura que se puede utilizar y sistemas, además sobre el tipo de cuidado y alimentación que se debe proporcionar a las tilapias para el engorde.

Cuando fue fundado el Laboratorio de Investigación y Desarrollo en la estación acuícola se inicio con actividades de investigación y de nuevas tecnologías para la transferencia hacia las demás estaciones y al sector acuícola en general, pero por falta de presupuesto y de la ayuda que estaba proporcionando Misión Técnica de Taiwán hoy en día está inactivo.

Presupuesto actual para la estación acuícola:

La Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, siendo un área dependiente de CENDEPESCA, su presupuesto y contabilidad son coordinados a través del Departamento de Finanzas de dicha entidad; la cual, a su vez, es dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Dentro de las funciones del Departamento de Finanzas de CENDEPESCA se encuentra:

- a) Coordinar y orientar la política financiera institucional en cumplimiento a lineamientos emanados del Ministerio de Hacienda y la Oficina Financiera Institucional del MAG;
- b) Establecer y mantener registros y controles actualizados de los procesos financieros de Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y Administración del Fondo de Actividades Especiales;
- c) Elaborar documentos e informes financieros de acuerdo a la normativa establecida por la Ley AFI y el SAFI; así como, para la toma de decisiones del nivel directivo de la Institución.

Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado

Quedan sujetas a las disposiciones de la ley AFI todas las dependencias Centralizadas y Descentralizadas del Gobierno de la República, las Instituciones y Empresas Estatales de carácter autónomo, inclusive la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social; y las entidades e instituciones que se costeen con fondos públicos o que reciban subvención o subsidio del Estado.

El SAFI

Créase el Sistema de Administración Financiera Integrado, que en adelante e denominará “SAFI” con la finalidad de establecer, poner en funcionamiento y mantener en las Instituciones y Entidades del Sector Público en el ámbito de esta Ley, el conjunto de principios, normas, organizaciones, programación, dirección y coordinación de los procedimientos de presupuesto, tesorería, inversión y crédito público y contabilidad gubernamental.



Ilustración 18: Diagrama de Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI)

Subsistema de Presupuesto asignado a la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Para comprender la asignación del Presupuesto a la Estación, se explica a continuación de forma general de donde provienen los fondos, y su relación con el SAFI.

El Subsistema de Presupuestos del SAFI comprende los principios, técnicas, métodos y procedimientos empleados en las diferentes etapas o fases que integran el proceso presupuestario.

- Proceso Presupuestario del Sector Público

El proceso presupuestario en el sector público comprende las etapas dentro de la gestión financiera administrativa, con el que se desarrollan los procesos de formulación, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y liquidación del presupuesto.

En el siguiente flujograma se muestra el procedimiento que deben de seguir instituciones del sector público no financiero como el MAG, para la obtención de sus fondos anuales:

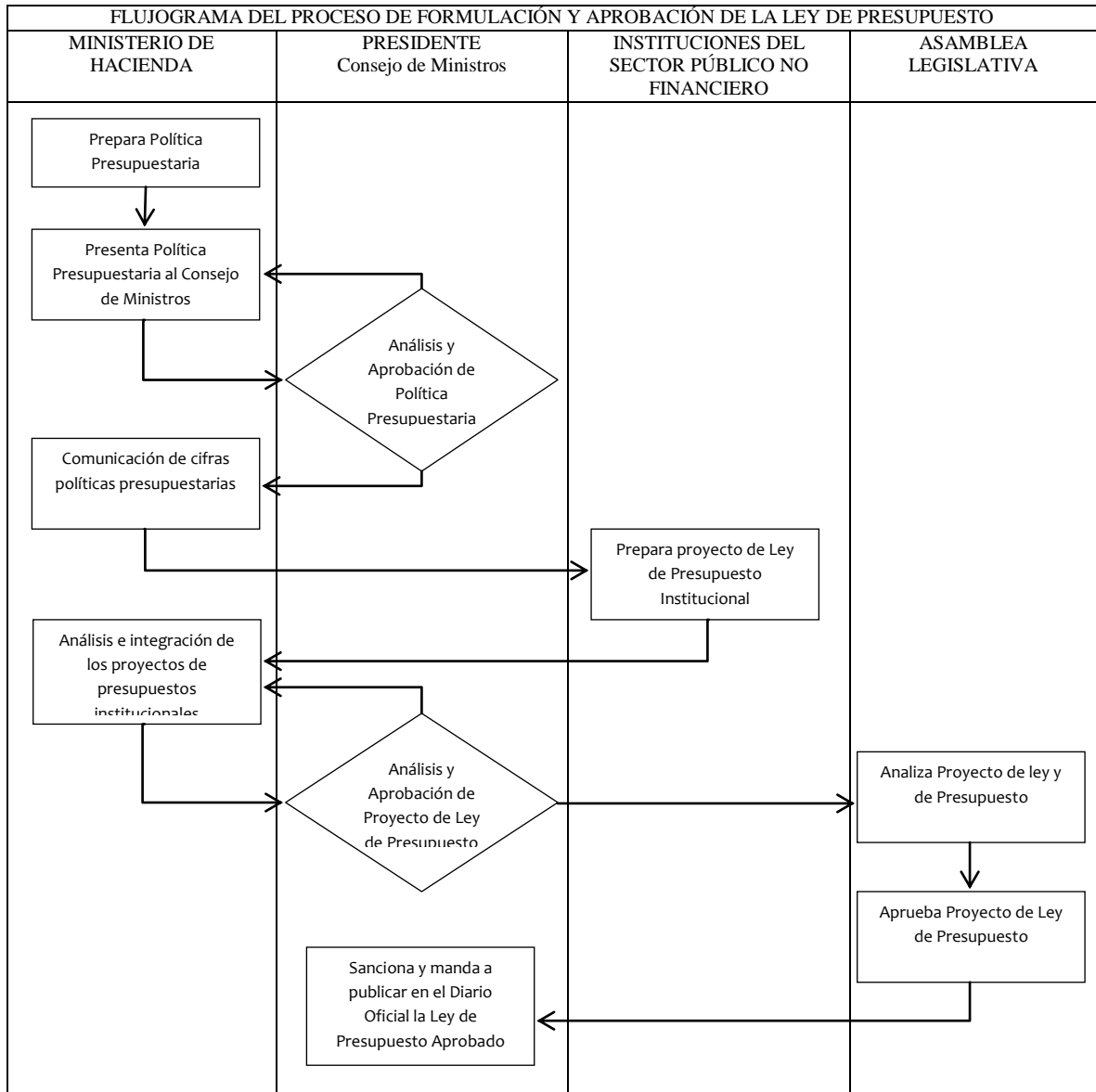


Tabla 34: Flujograma del proceso de Formulación y Aprobación de la Ley de Presupuesto

Fuente: Ministerio de Hacienda

El Subsistema de Presupuesto Público establece para las instituciones del Sector Público, la técnica de Presupuestos por Áreas de Gestión como herramienta para programar sus necesidades de recursos a fin de satisfacer las necesidades de la población, de conformidad con el rol asignado al Estado en la economía y la sociedad del país. De esta forma, las instituciones deberán identificar en la estructura de sus presupuestos los destinos de la asignación de recursos de una forma agregada, lo que permitirá cuantificar de manera global los flujos presupuestarios en los grandes propósitos que debe cumplir el gobierno en la prestación de servicios a la sociedad.

- Presupuesto por Áreas de Gestión del Ministerio de Agricultura y Ganadería

A continuación se muestra desglosado el presupuesto por áreas de gestión aplicado al MAG, bajo el proyecto de la Ley de Presupuestos 2012 (por Rubro, cuenta y objeto específico).

	Apoyo al Desarrollo Económico (\$)
Gastos Corrientes	55,741,965
Gastos de Consumo o Gestión Operativa	15,624,495
Remuneraciones	10,152,545
Bienes y Servicios	5,471,950
Gastos Financieros y Otros	1,331,415
Impuestos, Tasas y Derechos	39,230
Seguros, Comisiones y Gastos Bancarios	81,200
Asignaciones por Aplicar	156,420
Otros Gastos no Clasificados	1,054,565
Transferencias Corrientes	38,786,055
Transferencias Corrientes al Sector Público	16,005,830
Transferencias Corrientes al Sector Privado	400,000
Transferencias Corrientes al Sector Externo	22,380,225
Gastos de Capital	9,820,605
Inversiones en Activos Fijos	2,430,260
Bienes Muebles	264,280
Intangibles	22,500
Infraestructura	2,143,480
Inversión en Capital Humano	2,997,585
Inversión en Capital Humano	2,997,585
Transferencia de Capital	4,392,760
Transferencia de Capital al Sector Privado	4,392,760
Total	65,562,570

Tabla 35: Clasificación Económica Institucional por Área de Gestión

Fuente: Ley de presupuesto 2012/ Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Relación Propósitos con Recursos Asignados para el desarrollo de la pesca y la acuicultura

La tabla anterior muestra el presupuesto por áreas de gestión del MAG, cada rubro viene alimentada por las necesidades de cada unidad presupuestaria; a continuación se muestra el valor absoluto del presupuesto asignado al Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura.

Unidad Presupuestaria y Línea de Trabajo	Propósito	Costo (\$)
05 Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura		2,022,785
01 Fomento y Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura	Contribuir al desarrollo sostenible de las actividades de la pesca y la acuicultura, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y el desarrollo de la Gestión Institucional, en apoyo a las acciones estratégicas del Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional.	1,309,020
02 Fomento y Desarrollo Acuícola PpRpG	Promover el desarrollo de la acuicultura familiar y acuicultura de moluscos, con fines de seguridad alimentaria y mejoramiento de las condiciones de vida de la población beneficiaria, mediante la donación de insumos para la creación y fortalecimiento de unidades productivas.	713,765

Tabla 36: Relación Propósitos con Recursos Asignados para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura
Fuente: Ley de presupuesto 2012/ Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Asignación Presupuestaria por Rubro de Agrupación, Fuente de Financiamiento y Destino Económico para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

Unidad Presupuestaria y Cifrado Presupuestario	Línea de Trabajo	51 Remuneraciones	54 Adquisiciones de bienes y servicios	55 Gastos Financieros y Otros	56 Transferencias Corrientes	61 Inversiones en Activos Fijos	62 Transferencias de Capital	99 Asignaciones por aplicar	Gastos Corrientes	Gastos de Capital	Total
05 Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura		1,289,465	266,050		400,000	67,270			1,955,515	67,270	2,022,785
2012-4200-4-05-01-21-1 Fondo General	Fomento y Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura	909,020			400,000				1,309,020		1,309,020
02-21-1 Fondo General	Fomento y Desarrollo Acuícola PpRpG	380,445	266,050						646,495		646,495
22-1 Fondo General						67,270				67,270	67,270

Tabla 37: Asignación Presupuestaria para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

- Gastos de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

El presupuesto que maneja la estación acuícola proviene de fondos de CENDEPESCA. El monto es asignado por ellos según las necesidades de la estación.

La estación incurre en los siguientes gastos anuales:

- Salario del personal \$57,884.28
- Servicio de energía eléctrica \$29,699.86
- Alimento para reproductores de alevines \$10,621.68
- Combustible y Lubricantes \$16,444.80
- Telefonía fija \$459.24
- Telefonía celular \$60.00
- Internet \$1884.84
- Otros gastos e imprevistos \$3328.45

TOTAL DE GASTOS: \$120,383.15

Los ingresos obtenidos anualmente en concepto de pago de entrada por parte de los acuicultores ascienden a:

INGRESOS PROMEDIOS: \$16,852.98

COMPARACION ENTRE EL PRESUPUESTO ACTUAL Y LO QUE NECESITA LA ESTACION PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO

La estación acuícola de Santa Cruz Porrillo tiene asignado un presupuesto anual de acuerdo a las necesidades prioritarias que se tienen. No obstante, existen muchas otras necesidades que no pueden cubrirse dados por el alto costo que representa.

A continuación se realiza una comparación de los ingresos totales y los egresos totales que actualmente tiene la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo y su comparación con las necesidades que tiene dicho lugar.

Egresos Anuales operativos		Ingresos		Necesidades a cubrir para un funcionamiento óptimo			
Concepto	Valor			Concepto	Valor		
Salarios del personal	\$5,7884.28	Venta de alevines TGM	\$16,852.98	Mantenimiento del área (Chapodado)	\$24,000.00		
Servicio de energía eléctrica	\$29,699.86			Personal de asistencia Técnica	\$12,000.00		
Alimento para reproductores de alevines	\$10,621.68			Insumos para el Laboratorio de Incubación	\$11,190.72		
Combustible y lubricantes	\$16,444.80						
Telefonía Fija	\$459.24						
Telefonía Celular	\$60.00						
Internet	\$1,884.84						
Otros gastos e imprevistos	\$3,328.45						
Total Egresos	\$120,384.15			Total Ingresos	\$16,852.98	Total Necesidades	\$47,190.72

Necesidades totales a cubrir \$ 47,190.72		TOTAL BRECHA PARA UN FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO
EGRESOS OPERATIVOS CUBIERTOS ACTUALMENTE	INGRESOS PRESUPUESTARIOS	
	Ingresos por ventas de alevines: \$16,852.98	

A continuación se muestra un cuadro comparativo entre situación actual y situación propuesta

Situación Actual	Situación Propuesta
Organización en base a objetivos estrictamente ligados a programas de desarrollo comunitario como lo es: <ul style="list-style-type: none"> • Acuicultura Familiar • El Salvador come pescado 	Organización en base a objetivos estratégicos de desarrollo comunitario, asociatividad y promoción del turismo con enfoque educativo.
Desaprovechamiento de más del 50% del área de la	Aprovechamiento de espacios estratégicos para la

<p>Estación Acuícola.</p> <p>Poco involucramiento de parte de acuicultores en los proyectos de la Estación, a menos en los programas de Acuicultura Familiar.</p> <p>Ingresos netamente relacionados a la venta de alevines de tilapia hacia los acuicultores y de partidas presupuestarias de parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>Inexistencia de sistemas de control de calidad, monitoreo y seguimiento de las actividades a realizar.</p> <p>Realización de actividades por medio de procedimientos empíricos y falta de documentación de respaldo</p>	<p>promoción del turismo con enfoque educativo en la Estación Acuícola.</p> <p>Mayor involucramiento de parte de Acuicultores y asociaciones de Acuicultores en el desarrollo de las iniciativas turísticas.</p> <p>Ingresos por medio del desarrollo de actividades turísticas, venta de alevines de tilapia y partida presupuestaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p> <p>Existencia de sistemas de control de calidad de los servicios, sistemas de monitoreo y seguimiento.</p> <p>Realización de actividades en base a procedimientos establecidos y documentados.</p>
--	--

Al revisar el nivel de gastos que se tiene en la estación acuícola versus los ingresos promedios que se generan anualmente, existe un déficit dado que el objetivo principal de la estación acuícola es brindar la asistencia técnica necesaria a todos los acuicultores de la zona paracentral y oriental, lo cual es el aporte institucional más significativo, ya que no tiene ningún costo para los que demandan dicho servicio, así como también capacitarlos en el desarrollo de la acuicultura que conlleva a incrementar la producción y mejorar la dieta alimenticia doméstica.

Cada mes el coordinador de la estación acuícola muestra un control de los desembolsos económicos de la estación acuícola a las personas pertinentes de CENDEPESCA, quienes aportan a la estación **5.12% del presupuesto** que el Estado da a dicha institución.

2.4.2.5 Marco Legal Aplicable

El MAG como dependencia centralizada del Gobierno de la República, está regida por una serie de leyes que regulan el correcto funcionamiento de las diversas actividades realizadas por una institución del Estado, las cuales se presentan son:

- Normas Técnicas de Control Interno de la Corte de Cuentas de la República (NTCI)

Las Normas Técnicas de Control Interno constituyen el Marco Básico que establece la Corte de Cuentas de la República aplicable con carácter obligatorio a los órganos, instituciones, entidades, sociedades y empresas del sector público y sus servidores. Última vigencia año 2004.

Los Artículos que hacen mención a los procesos administrativos son los siguientes:

Art. 21 La máxima autoridad, los demás niveles gerenciales y de jefaturas deben establecer por medio de documento, las políticas y procedimientos que definen claramente la autoridad y la

responsabilidad de los funcionarios encargados de autorizar y aprobar las operaciones de la institución.

Art. 22 La máxima autoridad, los demás niveles gerenciales y de jefatura deben establecer por medio de documento, las políticas, procedimientos para proteger y conservar los archivos institucionales.

Así también en el **Art. 25** de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, establece que cada entidad pública que lo considere necesario dictará las normas para el establecimiento y operaciones de su propio sistema de control interno.

- Normas Técnicas de Control Interno Específicas para el Ministerio de Agricultura y Ganadería (NTCIE)

Documento que fue aprobado por la Corte de Cuentas de la República según acuerdo No. 269, de fecha 17 de Mayo de 2006, con el propósito de darle cumplimiento a las disposiciones relacionadas en este caso con el funcionamiento de la Unidad Administrativa.

La aplicación de estas Normas se convierte en carácter obligatorio para la institución a partir de su publicación en el Diario Oficial.

Los Artículos que hacen mención a los procesos administrativos son los siguientes:

Art. 1 Son aplicables de carácter obligatorio a las diferentes dependencias del Ministerio y sus servidores.

Art.34 Los titulares, Directores y Jefaturas deberán definir responsables de la autorización, adjudicación, contratación y recepción de bienes obras y servicios determinados en el Manual de Gestión de Adquisiciones y Contrataciones Institucional.

Art.37 Hace mención al plan anual de compras en los cuales los Titulares, Directores y Jefaturas deberán establecer políticas y procesos para la elaboración y ejecución del Plan Anual de Compras, el cual está reglamentado en el Manual de Gestión de Adquisiciones y Contrataciones Institucional.

Art.38 Establece responsabilidades en relación a las políticas y procesos para la custodia, conservación y uso de los activos institucionales que estará regulado por el Manual para el Manejo de los Activos Fijos Institucionales

Art.39 Trata sobre las responsabilidades en relación a las políticas y procedimientos para la custodia, conservación, administración y uso de los bienes de existencia por medio del Instructivo para el Manejo de los Almacenes Institucionales.

Art.40 Menciona acerca de las Políticas y Procedimientos para el uso y mantenimiento de los vehículos del Ministerio de y el consumo de combustible a través del Reglamento de Transporte del Ministerio.

Art.45 Se debe establecer las políticas y procedimientos para definir rotación sistemática del personal con tareas o funciones afines, a través del Manual de Rotación de Personal

- Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP)

Esta ley tiene por objeto regular adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios, que deben celebrar las instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de sus fines. La Ley actual entró en vigencia según Decreto 868 del 05 de Mayo de 2000, publicado en el Diario Oficial No. 88 del 15 de Mayo de 2000.

Entre los artículos relacionados con el proceso de adquisición y contratación institucional se mencionan:

Art.6 Menciona la política y creación de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (UNAC) así como sus atribuciones respectivas.

Art. 16 Todas las instituciones deberán hacer su programación anual de acuerdo a su plan de trabajo y presupuesto institucional.

Art. 39 Las formas para proceder a la celebración de los contratos regulados por esta ley serán las siguientes: licitación o concurso público; licitación o concurso público por invitación; libre gestión; Contratación Directa; y Mercado Bursátil.

- Manual de Procedimientos Administrativos del Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura CENDEPESCA

Art.40 Los montos para la aplicación de las formas de contratación serán:

- Licitación pública: monto superior al equivalente de 635 salarios mínimos urbanos
- Licitación pública por invitación: equivalente a 80 salarios mínimos urbanos hasta 635 salarios mínimos urbanos.
- Libre Gestión: por monto inferior al equivalente a 80 salarios mínimos urbanos, realizando comparación de calidad y precios, el cual debe contener como mínimo 3 ofertantes.
- En la contratación directa no habrá límites en los montos por lo extraordinario de las causas que la motiven.

Art.68 Aplica sobre la libre gestión el cual es un procedimiento por el que las instituciones adquieren bienes o servicios relativos a sus necesidades ordinarias, disponibles al público en almacenes, fábricas o centros comerciales, nacionales o internacionales.

- Reglamento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública
- Este reglamento tiene por objeto regular, desarrollar y facilitar la aplicación de las normas contenidas en la LACAP en lo relativo a la adquisición y contratación de obras, bienes y servicios. Los artículos relacionados con el proceso de adquisición y contratación institucional son:

Art. 6 Hace referencia a la estructura de la UACI la cual si las necesidades de la organización administrativa lo requieren, el Titular podrá desconcentrar la operatividad de la misma, mediante acuerdo razonado.

Art. 9 Se pide que independientemente de la estructura organizativa, las instituciones cuenten con un control de inventarios, el cual deberá contar al menos con un registro de entrada, almacenamiento y salida, asimismo utilizará la técnica de inventarios más apropiada al tipo de bien.

Art.36 El proceso de adquisición o contratación dará inicio con la solicitud o requerimiento de parte de la unidad solicitante, debidamente aprobado por la autoridad competente.

- Manual de Gestión de Adquisiciones y Contrataciones Aplicable al Gobierno Central, Instituciones Oficiales Autónomas y Municipalidades.

El Manual ha sido diseñado con el propósito de proporcionar un instrumento técnico que oriente a las Instituciones de la Administración Pública, en las gestiones de Adquisiciones y Contrataciones, a fin de cumplir con los objetivos y principios establecidos en la LACAP.

Su contenido se centra en competencias de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública, procedimientos establecidos en la ley y descripción de los mismos.

En el inciso IV numeral 6 se menciona la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales (UACI) en donde de acuerdo a lo establecido por la LACAP se habla sobre las facultades y competencias de la misma.

En el inciso V se describen los procedimientos relacionados con las formas de contratación.

En el inciso VII se muestran los formularios para uso de los procesos desarrollados por la ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública.

- Manual de Organización de la Dirección General de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA)

Por acuerdo No. 38 de fecha 11 de marzo de 2004 se oficializó la última versión del manual cuyo propósito es orientar las acciones de la Dirección General de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA) en el marco de la Política Gubernamental de la Administración Pública, la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura y la Política Nacional de la Pesca y la Acuicultura.

En tal sentido el manual engloba: Naturaleza, objetivos y funciones generales, estructura organizativa, descripción, objetivos y funciones por unidad. En el tercer capítulo referente a los Objetivos y Funciones de cada unidad organizativa se menciona el Departamento de Administración. El objetivo fundamental es proporcionar a las diferentes unidades organizativas, los recursos y servicios que le permitan ejecutar las acciones en forma oportuna y eficiente, así como, desarrollar una administración y gestión efectiva de los recursos humanos de la institución.

- Reglamento de la Organización Interna del Ministerio de Agricultura y Ganadería

En acuerdo ejecutivo no. 483, publicado en el Diario Oficial del 14 de Octubre de 2002 contiene el Reglamento de la Organización Interna del MAG, el cual establece organización, objetivos y funciones específicas de todo el Ministerio.

Los artículos relacionados con la unidad administrativa son:

Art. 13 de este reglamento, se menciona que la Oficina de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales tiene la función de constituirse en un Enlace entre la Unidad Nacional de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales (UNAC) y las dependencias del Ministerio de Agricultura en los aspectos que se deriven de la gestión de adquisiciones y contrataciones.

Art.15 Establece que la Oficina General de Administración del MAG tiene dentro de sus objetivos establecer y mantener los controles internos de bodega, activo fijo, transporte y recursos humanos de conformidad a las normas de la Administración Pública del Ministerio.

- Instructivo “Procedimiento para el descargo de Bienes de Consumo de Bodegas delMAG”

Este Instructivo tiene su base legal en el Art. 26 de la Ley de la Corte de Cuentas de la República Decreto No. 438, publicado en el Diario No. 176 Tomo 328 del 25 de Septiembre de 1995. Asimismo en la Norma Técnica de Control Interno. No. 3:16 “Baja o Descargo de Bienes”, del capítulo III “Normas sobre Bienes y Servicios” emitidos por la Corte de Cuentas de la República, y en los artículos 148,149,150 y 151 de las Disposiciones Generales de Presupuestos.

Por cuanto la Norma Técnica de Control Interno 3:16, establece literalmente que “Cada entidad pública aplicará estrictamente las disposiciones reglamentarias para la baja o descargo de bienes de consumo, maquinaria y equipo, bienes intangibles, especies valoradas, bienes de producción y otros: contando con las justificaciones requeridas. Los bienes dados de baja o descargados podrán subastarse, donarse, permutarse, destruirse someterse a cualquier acción que disponga la entidad, apegada a la Ley. Estas acciones deberán estar debidamente documentadas.

- **Manual de Procedimientos de Inventario de Activo Fijo**

Creado mediante acuerdo No. 53 de fecha 3 de Mayo de 2004, en consideración al artículo 5 de las Normas Técnicas de Control Interno donde se establece que la máxima autoridad de cada organismo o ente del sector público será responsable de mantener el control interno.

En este documento se presenta la organización, normas, procedimientos y otros aspectos para la administración y uso de bienes de la Oficina General de Administración y en las dependencias centradas en el ramo de agricultura y Ganadería.

- **Reglamento de Transporte del Ministerio de Agricultura y Ganadería**

Emitido en Acuerdo No. 54 de fecha 29 de Mayo de 2006. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, cuenta con un Reglamento actualizado acorde a la legislación vigente y su estructura y funciones; que permita normar el servicio de transporte institucional; el uso, protección y control de los recursos vehiculares del Ministerio, en el marco de la normatividad de la administración pública y legislación general vigente Este Reglamento tiene como objetivo administrar el suministro de combustible y servicio de transporte, y normar el uso, mantenimiento y conservación adecuada de los vehículos automotores propiedad del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

- **Política Nacional de Pesca y Acuicultura**

Se encuentra vigente desde el 31 de agosto de 2000 y establece los lineamientos y acciones a impulsar para lograr el equilibrio del sector en base a un modelo sostenible de desarrollo de la pesca y la acuicultura. Esta política será evaluada anualmente en donde pueden surgir ajustes para su perfeccionamiento.

- **Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y Acuicultura**

Vigente desde el 19 de Diciembre de 2001, creada por decreto no. 637. El propósito de este documento es dar a conocer la normativa legal y tiene por objeto regular la ordenación y promoción de las actividades de pesca y acuicultura y el desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos.

Análisis de la Investigación del Sujeto de Estudio

Habiendo identificado factores internos y externos de la Estación Acuícola, ante las problemáticas que existen por falta de fondos e infraestructura dañada y deteriorada, se consultó acerca del tema a personas involucradas con el problema y por ende con la solución, para conocer los lineamientos de acción e identificar líneas de estrategias.

Las personas entrevistadas son:

- ✚ Ing. Alejandro Flores, Director de CENDEPESCA.
- ✚ Lic. Oscar Velásquez, Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.
- ✚ Lic. Reyna Pacheco, Coordinadora de Proyectos Acuícolas.
- ✚ Lic. Dinorah de Torres, Coordinadora de Área de Presupuestos.
- ✚ Lic. Teresa Pérez, Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca.

Entrevistas a Personas Involucradas

Ing. Alejandro Flores, Director de CENDEPESCA (Ver ficha en Anexo 3.A)

Actualmente se está trabajando en gestiones para rehabilitar el acuario y dragar los estanques 39, 44 y 45 de la Estación; se tiene también planificados los espacios para juegos infantiles y glorietas de descanso; se adecuará la entrada de forma atractiva para los visitantes, habilitando también un área de parqueo.

Con respecto a los recursos financieros se utilizará el apoyo de la Misión Técnica de Taiwán; dentro de los recursos humanos se cuenta con la asistencia de 11 técnicos en la Estación, que brindarán apoyo en el área de producción de Tilapia para las actividades de Pesca Deportiva y Acuario; además se espera el apoyo de un técnico cubano a instalarse en la Estación. Se cuenta además con recursos físicos adecuados para el proyecto, como un terreno amplio; estanques y el acuario, que por el momento se encuentran dañados.

Se repararán las instalaciones del acuario y los estanques; y se cercarán los estanques que no se utilizarán para fines de turismo. Además, antes de efectuar la inversión se planea desarrollar en los estanques actividades de pesca deportiva adecuando las instalaciones de forma provisional, de igual manera con el acuario; esto con el fin de atraer visitantes y promover el consumo de los productos acuícolas.

Tabla 38: Entrevista al Director de CENDEPESCA

Fuente: Ing. Alejandro Flores

Lic. Oscar Velásquez, Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo (Ver ficha en Anexo 3.B)

La Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo inicia sus actividades para la investigación y producción de peces y moluscos; por tal razón se construyó la cantidad de estanques con las que se cuenta actualmente. Existían interrelaciones de información entre las diferentes estaciones del país; para ese entonces se contaba con más de 30 técnicos asistiendo a toda la Estación y a los acuicultores de la zona; y el acuario se encontraba en funcionamiento, teniendo visitantes de todo el país y la región.

Dentro de los proyectos que se realizan actualmente, se le está dando más énfasis en apoyar los Planes de Acuicultura Familiar y el brindar asesoría a los acuicultores que quieren iniciar su negocio.

Los servicios no han variado mucho a los que actualmente se realizan, tales como la venta de alevines, investigación y asesorías.

Los puestos administrativos actuales son los de Coordinador, Técnico, auxiliar técnico y auxiliar administrativo; pero por el poco personal con el que se cuenta (11 personas), todos los trabajadores está capacitados para desarrollar casi todas las actividades; los puestos son más que todo nominales, aunque sólo dos personas están capacitadas para brindar asesorías.

Tabla 39: Entrevista al Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Fuente: Lic. Oscar Velásquez

Lic. Reyna Pacheco, Coordinadora de Proyectos Acuícolas (Ver Anexo 3.D)

Se priorizará en los proyectos de Pesca Deportiva y en rehabilitación de la Infraestructura del Acuario, ya que son las los que tienen mayor relación con la naturaleza de la Estación. Además de habilitará el área boscosa para senderismo y paseo a caballo; se busca, que de preferencia, la Estación como tal no se encargue de la administración de los servicios turísticos y preferimos concesionarlos.

Hay algunas entidades interesadas en el financiamiento del proyecto, tales como la Misión Técnica de Taiwán, FOMILENIO, JIICA, Cooperación Española y otros; por lo tanto se busca líneas de acción para recibir donaciones, ya que no estamos interesados en endeudar al país con más préstamos. La Misión Técnica de Taiwán se encuentra trabajando con CENDEPESCA con líneas de proyectos, por medio de un Estudio Previo, y dependiendo del impacto que el proyecto genere (diagnosticado en dicho estudio), dicha entidad brindará el apoyo económico.

Este proyecto de turismo, se realizará con el fin de que la Estación sea sostenible, y además que busque ampliar sus esfuerzos y apoyar a más acuicultores; por tal razón se desarrollará también el proyecto “El Salvador come pescado”, así se contribuirá a la comercialización del producto y se educará a la población en cuanto a los beneficios del consumo de pescado.

Tabla 40: Entrevista a la Coordinadora de Proyectos Acuícolas

Fuente: Lic. Reyna Pacheco

Lic. Dinorah de Torres, Coordinadora de Área de Presupuestos (Ver Anexo 3.E)

A la Estación Acuícola se le destina una cantidad de \$120,385; desglosados en Salario de Personal, Electricidad, Combustible y Lubricantes, Servicios de Comunicación; y otros gastos.

Se tiene que anualmente, en promedio la estación está gastando alrededor de \$58,000 (sólo en salarios), \$32,000 en Servicios Básicos; \$10,600 en alimento para reproductores; y otros gastos adicionales de alrededor de \$3,500; sin poder cubrir dichos gastos por los servicios que ofrecen.

Con respecto a los servicios básicos, se busca siempre contactar proveedores que brinden los mayores beneficios, para esto el MAG gestiona el proceso de licitación, para seleccionar a las empresas que proveerán los servicios y los insumos a utilizar en la Estación.

Tabla 41: Entrevista con Coordinadora de Área de Presupuestos

Fuente: Lic. Dinorah Torres

Lic. Teresa Pérez, Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca (Ver Anexo 3.F)

Se han planeado iniciativas de Tour Operadoras con los jóvenes del municipio, pero no se han puesto en marcha debido al desinterés de los jóvenes en dicha actividad; pero se plantea enlazar por medio de una Ruta Turística, diferentes sitios del municipio, los cuales son La Pita, la Planta Procesadora de Marañón, la Planta Procesadora de Queso Gourmet y el Parque Tehuacán.

Se busca motivar a los jóvenes, brindándoles facilidades para acceder a las capacitaciones de MITUR; y se les brinda espacio e información para que puedan poner en marcha sus iniciativas.

La alcaldía además de proporcionar asistencia de Guías Turísticos; trabaja en coordinación con la División del Medio Ambiente de la PNC, para brindarle seguridad a los visitantes y a los sitios turísticos; otro beneficio que obtienen los sitios turísticos es la inclusión y promoción dentro de la página en internet de la Alcaldía.

Tabla 42: Entrevista a Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca

Fuente: Lic. Teresa

Análisis de entrevistas realizadas

Se poseen iniciativas turísticas por parte de la Dirección de CENDEPESCA; pero han quedado a nivel de ideas; sin una programación para ejecutar las actividades y sin fondos disponibles para echarlas a andar actualmente. Los ingresos de la Estación alcanzan a cubrir únicamente el 14% de sus costos de operación, por lo que se han venido realizando recortes de personal y descuido de las instalaciones. El 86% de los costos de operación es cubierto por el presupuesto de CENDEPESCA; por lo que se hace necesario buscar alternativas de ingresos para el funcionamiento, sostenibilidad y desarrollo de la Estación.

La importancia de realizar una investigación de las Iniciativas Turísticas es descubrir el impacto que tendrán en la sostenibilidad de la Estación y en el Municipio, para que entidades como la Misión Técnica de Taiwán brinden el financiamiento.

Se observa además cierto interés en promover el turismo en el municipio por medio de una Ruta Turística; al introducir a la Estación Acuícola en dicha Ruta, se estaría apoyando en dar mayor cantidad y calidad de sitios a la Ruta del Municipio de Tecoluca; y se estaría promoviendo más visitas a la Estación.

Análisis de la Información Recolectada

A partir de la información recolectada referente a la Estación Acuícola y su entorno, se realizará una matriz FODA, con el fin de identificar los factores favorables y desfavorables que actualmente posee la Estación.



Ilustración 19: FODA del Sujeto en Estudio

En la matriz presentada anteriormente se presenta un análisis de la Situación del Sujeto de Estudio, posteriormente se realiza en los siguientes apartados una investigación de la Oferta de los Servicios y de la Demanda Potencial.

2.4.2 INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE LA OFERTA

2.4.2.1 Metodología de Investigación del Mercado Competidor

Para realizar la investigación de la competencia se procederá utilizar la siguiente metodología la cual pretende abarcar los diferentes sectores que la conforma:

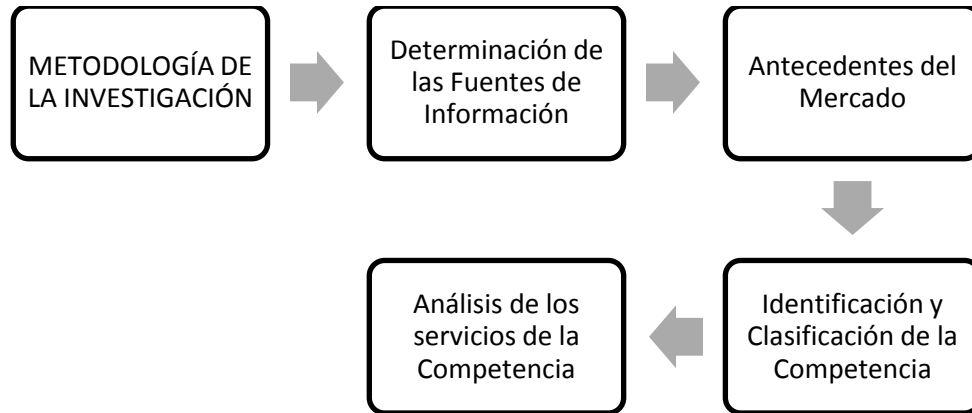


Ilustración 20: Metodología de Investigación de Mercado Competidor

Determinación de las Fuentes de Información

A continuación se presenta las técnicas y herramientas a utilizar en cada fase del estudio de la Competencia, con lo cual se pretende recolectar y analizar la mayor cantidad de información que nos permita diseñar estrategias que ayuden a que el proyecto sea todo un éxito.

Fuentes de Información Primaria

ENTIDADES Y FUENTE DE INFORMACION	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN
Tehuacán	Lic. Teresa Pérez/ Administradora	Servicios que ofrecen, precios y paquetes; identificación de la oferta con sus fortalezas y debilidades.	• Sondeo
El Tronador	Alberto López/ Administrador		
Finca Cuyancúa	<i>Juan Enríquez Munto/ Administrador</i>		
Villa Bonners	Encargado de Seguridad		

Tabla 43: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de la Oferta

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes de Información Secundaria

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	OBJETIVO	INVESTIGACIÓN
www.parquetehuacan.com	Servicios que ofrecen los competidores, precios y paquetes; identificación de la oferta con sus fortalezas y debilidades.	Identificar lugares y servicios que actúen como mercado competidor del proyecto de las Iniciativas Agroturísticas a desarrollarse en la Estación Acuícola	Sondeo a Mercado Competidor
www.alcaldiadetecoluca.gob.sv/alcalde.html			
www.mitur.gob.sv/			
www.youtube.com/			

Tabla 44: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de la Oferta

Fuente: Elaboración Propia

Antecedentes del Mercado

Generalidades del turismo en El Salvador

El Salvador ocupa una posición estratégica en el área central del istmo centroamericano. Definen sus límites fronterizos los países de Guatemala por el oeste y Honduras por las zonas norte y este. El Océano Pacífico baña sus 321 kilómetros de costa.

En el territorio impera un clima tropical cálido, del que es característico una temperatura media anual próxima a los 28°C, existiendo dos estaciones, una seca de Noviembre a Abril y otra lluviosa de Mayo a Octubre. No obstante la configuración geográfica de la región, la influencia marítima y la existencia de un cinturón montañoso costero, propicia la existencia de contrastes de tipo micro climáticos entre las zonas litorales y de interior.

El Salvador es el país más pequeño de Centroamérica. Sin embargo, en sus 20,742 kilómetros cuadrados de superficie, se observan una gran variedad y riqueza de atractivos naturales y culturales que se encuentran próximos y bien conectados. Su potencial turístico está, a priori, justificado.

No obstante, su imagen en el exterior mantiene ciertas connotaciones negativas, debido el conflicto armado que vivió desde 1980 hasta 1992, año en que se firmaron los acuerdos de paz. Asimismo, los desastres naturales que el país ha sufrido en los últimos años, el paso del huracán Mitch en 1998 y dos terremotos ocurridos en 2001, además de originar grandes pérdidas, propiciaron la asociación de este tipo de fenómenos de la naturaleza a dicha imagen percibida del país. Ésta es, sin duda, discordante con la situación actual de El Salvador, ya que destaca principalmente, por la estabilidad sociopolítica y una situación económica en crecimiento.

En los últimos años se han impulsado políticas de modernización del sistema fiscal y Tratados de Libre Comercio (TLC's) con México, Rep. Dominicana, Panamá, Canadá y Estados Unidos (recientemente ratificado), factores que han contribuido a la mejora de la economía salvadoreña, la cual se encuentra dolarizada desde el año 2001. Sin embargo, su crecimiento no se está produciendo al ritmo previsto, ya que según datos del Banco Central de la Reserva (BCR), la economía de El Salvador creció un 1.5% en el 2004, frente a los 3.5 % proyectados, aun resaltando el crecimiento

observado en el segundo trimestre de 2005, el cual se situó en un 2.5%. La apuesta del gobierno por desarrollar la actividad turística en los próximos años responde, sin duda, al deseo de que ésta contribuya activamente a la generación de riqueza del país.

Un aspecto fundamental de la economía de El Salvador son las remesas del gran número de salvadoreños que viven en el extranjero, los cuales superan ya los tres millones, representan en torno al 16% del PIB, si bien éstas registran incrementos cada año. La importancia de este grupo radica no solo en su contribución a la economía nacional, sino también en el papel de promotores dinámicos de El Salvador que pueden ejercer en sus países de residencia.

Se trata de un país con una densidad de población alta, concentrando en su territorio a más de seis millones de habitantes. En este sentido, cabe resaltar que el factor humano es un elemento clave para El Salvador ya que el salvadoreño es reconocido ampliamente por su iniciativa y dinamismo así como amabilidad. El recurso humano se posiciona, por tanto, como una de las principales riquezas del país.

Este elemento es especialmente importante para el desarrollo de la actividad turística ya que dicha actividad se basa en la venta de experiencias que se ven enriquecidas por el contacto humano que proporciona el servicio.

En definitiva, El Salvador posee una estabilidad política y económica además de una multiplicidad y rico patrimonio de recursos turísticos, que le otorgan una posición privilegiada en su entorno más cercano.

Además, El Salvador como destino turístico, se encuentra en una fase inicial exploratoria, lo cual ofrece oportunidades importantes de desarrollo. Sin embargo, resulta fundamental asegurar que dicho desarrollo se lleve a cabo de manera ordenada y controlada a fin de que éste se produzca bajo criterios que aseguren la sostenibilidad del país tanto en el ámbito medioambiental como en el económico y social.

La apertura turística se inició con la formación de **CORSATUR** (Corporación Salvadoreña de Turismo) en 1996, y la creación del **Ministerio de Turismo**, en 2004, como una clara muestra de la voluntad nacional de apostar al sector turístico como una alternativa de generación de empleos e ingresos para el país.

El país inicia una fuerte promoción a nivel internacional para posicionar al país tanto en notoriedad como a imagen, como un país dotado de condiciones, infraestructura adecuada y de una amplia gama de productos turísticos complementarios.

Turismo Rural

Revisada en 2008, la estrategia turística de El Salvador privilegia el fomento de un turismo de encuentros, entendido en su sentido amplio: desde reuniones y congresos hasta encuentros con la población local y la naturaleza. Este último aspecto, aunado a la identificación de polos de desarrollo turísticos que abarcan los destinos más atractivos y consolidados de El Salvador, constituye un reconocimiento de la importancia del **Turismo Rural**. Este subsector ha demostrado en los últimos cinco años un extraordinario dinamismo, lográndose identificar en la actualidad más de 350 iniciativas empresariales de turismo rural y la apertura de formaciones académicas relacionadas con la temática. Aun así, en El Salvador resulta difícil elaborar un análisis diferenciado

entre turismo en general y turismo rural, dado el carácter muy reciente de ambas actividades y la ausencia de información desglosada.

CORSATUR/MAG/MARN definen por **Turismo Rural** “el conjunto de actividades turísticas que se realizan en los medios rurales y que se basan en las ventajas que presenta el entorno natural y humano específico de esas zonas. Pertenecen a esta categoría el ecoturismo, el turismo de aventura, el etnoturismo y el agroturismo”.

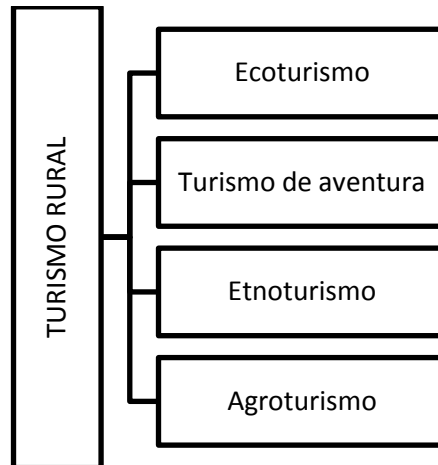


Ilustración 21: División del Turismo Rural

Identificación y Clasificación de la Competencia

Para la determinación de la competencia se tomará en cuenta las diferentes iniciativas a desarrollar, y en base a ello se establecerán criterios para la selección de las posibles opciones que representarían competencia para el proyecto.

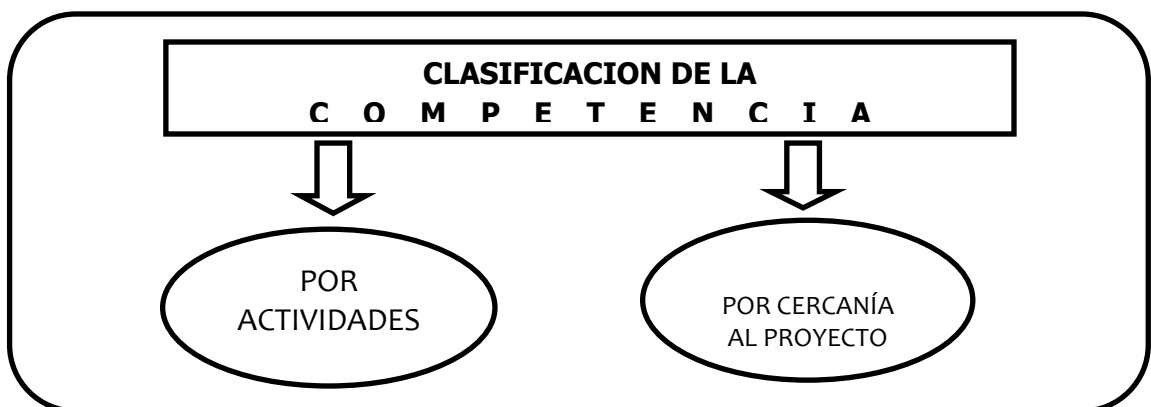


Ilustración 22: Clasificación de la Competencia

- **POR ACTIVIDADES:** en esta categoría entran todos los sitios y/o lugares que ofrecen todas o algunas de las actividades turísticas que se pretenden desarrollar en la estación de Santa Cruz Porrillo.

La estación acuícola contara con los siguientes servicios: ACUARIO, PESCA DEPORTIVA, RESTAURANTE, SENDERISMO, PASEOS A CABALLO, CANOPY y VIVERO.

Además de los servicios anteriormente descritos se abarcara algunos sitios relacionados a actividades educativas, ya que dentro de las actividades que se pretenden realizar con el acuario están las de ofrecer servicios educativos tanto a familias como a centros educativos.

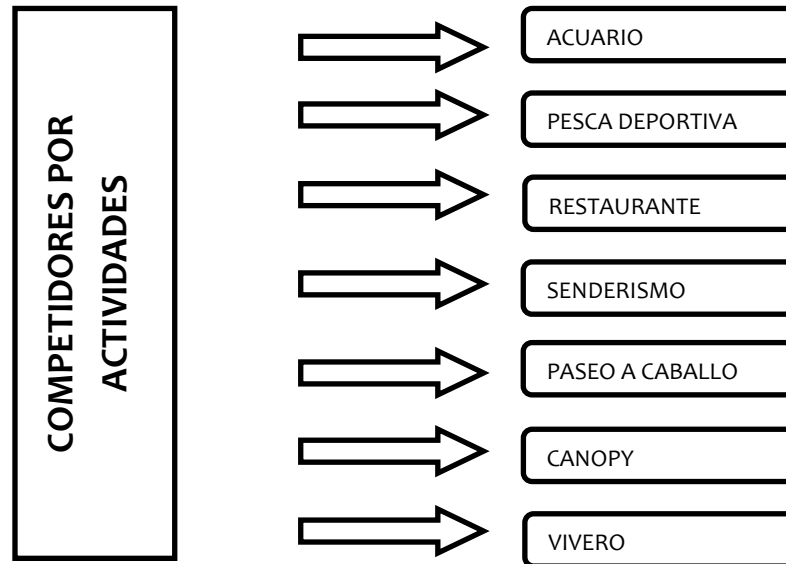


Ilustración 23: Iniciativas turísticas

- **POR CERCANIA AL PROYECTO:** En esta clasificación entran todos aquellos sitios turísticos que por su cercanía a la estación representa una posible competencia, independientemente de las actividades turísticas que desarrollen y ofrezcan a la población.

Competidores por actividades

A continuación se presenta un listado con la cantidad de sitios turísticos, en relación al tipo de servicio que ofrecen y que dadas sus características, representan una competencia para el proyecto:

LISTADO DE COMPETIDORES		
Nº	ESTABLECIMIENTO	ACTIVIDADES TURISTICAS
1	Nais Aquarium, Guatemala	Acuario
2	Centro de Exhibiciones Marinas, Panamá	Acuario
3	Parque Ecológico Nun Hal Ye, Guatemala	Canopy, Senderismo, Pesca Deportiva, Paseos a Caballo
4	Finca Cuyancúa	Pesca Deportiva, Restaurante, Senderismo
4	San Ignacio de Compostela	Pesca Deportiva, Senderismo
5	Villa Boners	Pesca Deportiva, Senderismo, Restaurante
6	Parque Zoológico	Actividades Educativas
7	Parque Ecoturístico El Tronador	Actividades Ecoturísticas

8	Hotel y Restaurante Lempa Mar	Restaurante
9	Cabañas Brisas del Mar	Restaurante
10	Hostal Ranchón	Restaurante
11	Paradero PACOMER	Restaurante
12	Restaurante Chinchontepeque	Restaurante
13	Restaurante La Finquita	Restaurante
14	Restaurante los 5 Negritos	Restaurante
15	Restaurante Villa Borner	Restaurante
16	Restaurante el Campanario I	Restaurante
17	Restaurante "Golden Gate"	Restaurante
18	Restaurante La Codorniz	Restaurante
19	Restaurante Gisela	Restaurante
20	Restaurante Gold Fish	Restaurante
21	Restaurante El Campanario II	Restaurante
22	Suchitoto	Paseos a Caballo
23	Parque Albaclara	Restaurante, Paseos a Caballo, Senderismo, Canopy
24	Finca El Rosario	Restaurante, Paseos a Caballo
25	Centro Turístico Ichanmichen	Piscinas Naturales, Mirador de Peces
26	Parque Ecoturístico Tehuacán	Restaurante, Senderismo, Pesca Deportiva, Mariposario, Vivero
27	Área Ecoturística La Pita	Restaurante, Paseos en Lancha
28	Plantas procesadoras	Actividades Educativas

Tabla 45: Listado de Competidores de la Estación

Fuente: Elaboración Propia

Para la realización de la investigación del mercado de competidores será necesario utilizar las Técnicas de Sondeo, investigación de fuentes secundarias (Sitios Web, Revistas) con el cual nos ayudará en la recolección de información acerca de los Sitios Turísticos, sus características, precios que ofertan, ubicaciones y afluencia. Para cada tipo de actividad turística a desarrollar en el proyecto, es necesario establecer las herramientas de recolección de información a utilizar, ya que no en todos los casos se procederá de la misma manera.

De la tabla anterior se procede a calcular la cantidad de competidores por tipo de actividad turística, así como también la cantidad de sitios turísticos que son competidores respecto al criterio de Cercanía al Proyecto. También se describe el tipo de técnica que se utilizará para recolectar la información necesaria para el análisis de los diferentes servicios turísticos en los cuales se quiere incursionar.

ACTIVIDAD TURÍSTICA	CANTIDAD	Metodología de Recolección de Información
Acuario	2 (internacional)	Investigación por Internet
Pesca Deportiva	5	Sondeo
Restaurante	20	Sondeo
Senderismo	5	Sondeo
Paseos a Caballo	4	Sondeo
Canopy	2	Sondeo

Tabla 46: Metodología utilizada para la Recolección de Información

Fuente: Elaboración Propia

Dada la tabla anterior, se procede a realizar la investigación tomando en cuenta el tipo de metodología seleccionada para cada tipo de actividad.

- **COMPETIDORES RELACIONADOS AL ACUARIO**

En El Salvador actualmente no existe un sitio turístico que se denomine “acuario” como tal, donde se exhiban diversidad de peces nativos y/o exóticos y donde se pueda estar con contacto con las actividades relacionadas al desarrollo de los peces y su biodiversidad. Los únicos “acuarios” que se conocen en el país, son lo que tienen como actividad principal la comercialización de peces y suministros.

Por otro, existen algunos lugares donde se relacionan más que todo a la exhibición de peces en su hábitat, como por ejemplo en estanques, ríos.

Para tener una idea del funcionamiento de este tipo de servicio será necesario observar el mercado internacional, con ello se pretende establecer criterios que se puedan tropicalizar y poder utilizar para las iniciativas propuestas.

Mercado Internacional

En la Región Centro Americana existen varios sitios que tienen una atracción turística ecológica similar a la que tendrá el Acuario de Santa Cruz Porrillo. Entre ellos están:

PARQUE ECOLOGICO HUN NAL YE (Guatemala)

El Parque Ecológico Hun Nal Ye, está ubicado en el extremo noroeste del Municipio de San Pedro Carchá en el Departamento de Alta Verapaz, a 300 metros sobre el nivel del mar con un cálido clima tropical lluvioso. Es una reserva natural privada de 192 manzanas que cuenta con más de 170 especies de árboles, 200 especies de aves, 25 especies de mamíferos, 20 especies de anfibios, 23 de reptiles y una impresionante cantidad de insectos incluyendo algunas especies muy raras.

El parque cuenta con impresionantes atractivos naturales y una diversidad de actividades de aventura y observación de la naturaleza. Una de las actividades más importantes en el Parque es la observación de aves.

El Parque HunNal Ye se encuentra a 271 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, 59 kilómetros de la ciudad de Cobán y a 42 kilómetros de la población de Chisec, de los cuales 11.5 son de camino de terracería.

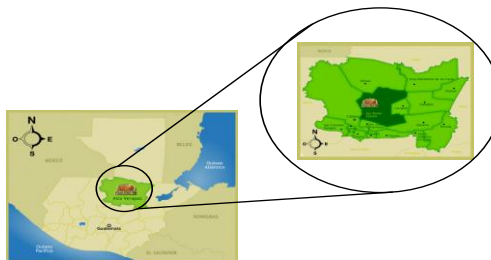


Ilustración 24: Ubicación Geográfica del Parque Ecológico Hun Nal Ye

ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN EL PARQUE:

- **CANOPY**

El canopy es una de las actividades que se puede realizar dentro del, la aventura comienza en un vehículo que perteneció a la Armada de EEUU durante la Segunda Guerra Mundial, el cual se ha acondicionado tipo safari para que se pueda disfrutar de la vista. El circuito de Canopy tiene más de 600 metros de cables que pasan entre los árboles de la selva y sobre los ríos de agua color turquesa.

- **SPOT LIGHTING**

La observación de la naturaleza durante el día es espectacular, pero por las noches se suma el misterio de la vida nocturna de los animales, pues en las selvas tropicales las noches son de mucha actividad para las especies que aprovechan el manto de la oscuridad para cazar. En el recorrido se utilizan potentes linternas para observar la actividad nocturna de los animales que habitan el parque.

- **SENDEROS**

Para caminar: En el Parque Hun Nal Ye se pueden encontrar senderos para caminar y disfrutar de la naturaleza que envuelve el lugar, una caminata por la mañana o por la tarde para dar energías al cuerpo, esto no tiene ningún costo adicional a la entrada y se puede ver el mapa del parque para elegir el sendero que más le guste.

En caballo: Si les gusta montar a caballo pueden elegir el sendero que se ha trazado especialmente para esto, está rodeado de árboles enormes y pasa muy cerca de una pequeña laguna que recibe su contenido de uno de los cuatro nacimientos de agua que hay en el Parque. Los caballos han sido cuidadosamente elegidos para que sean mansos y fáciles de dirigir, por lo que la conducción de los mismos no será una tarea difícil para las personas que no lo hayan hecho antes.

En bicicleta: También se puede rentar una bicicleta para hacer un recorrido por el sendero que también es utilizado para caballos y a pie, este sendero se caracteriza por su tranquilidad y porque el objetivo es apreciar la naturaleza con el menor impacto, poco ruido y sin contaminación.

En cuatrimoto: Si viene con la intención de experimentar experiencias con mucha acción y una fuerte dosis de adrenalina, en Hun Nal Ye se ha diseñado un sendero apropiado para las aventuras en motos de cuatro ruedas o ATV. El sendero está ubicado estratégicamente para que el ruido producido por los vehículos no sea una molestia para las personas que optan por la tranquilidad de los alrededores y la contemplación de la naturaleza.

- **ACTIVIDADES ACUATICAS**

En el Parque existen 4 nacimientos de agua y hay ríos y arroyos en varios lugares del mismo. Uno de los atractivos naturales más impresionantes del lugar es el nacimiento del río Dolores, un cenote coloreado de un bello turquesa y aguas transparentes hacen que recorrer sus aguas sea toda una aventura.

BUCEO: En el nacimiento del río se puede hacer buceo de caverna a profundidades de 60 pies. Visitar las profundidades del nacimiento es una experiencia incomparable, pues a pesar de la altitud

del lugar y de su clima tropical cálido, sus aguas son frías, pues surge de las profundidades de una cueva.

SNORKELING: Hay varios tramos del río desde su nacimiento en donde se puede practicar el snorkeling de superficie y en las enormes pozas que se forman en el trayecto hacer snorkeling de profundidad.

TUBING: montarse en un neumático y dejarse llevar por la corriente que sigue el río, aquí se puede hacer con seguridad.

PESCA DEPORTIVA: En el parque existe la posibilidad de poder realizar la actividad de pesca deportiva y poner en práctica sus habilidades, se dispone del equipo básico de pesca (caña, carnada y cubeta) y se puede realizar en cualquiera de las lagunas donde se puede encontrar tres distintas clases de peces que son criados en los estanques.

PRECIOS

- ✚ El ingreso al parque cuesta \$12.77 adultos y \$6.39 Niños, esto incluye el uso de caballos, Senderos, Museo, Lanchas y equipo para pescar, Tubing, Salto en garrucha, Camping, Uso de piscinas, ríos e instalaciones
- ✚ El circuito de Canopy tiene un precio de \$15.96 por persona e incluye: Equipo especializado (arnés, guantes, cables, mosquetones, poleas), guía entrenado, un recorrido.
- ✚ Uso de Cuatrimoto tiene un precio de \$19.16 por persona e incluye media hora de alquiler.
- ✚ Kayaking tiene un precio de \$15.96 por persona e incluye equipo especializado, guía entrenado

NAIS AQUARIUM (Guatemala)

NAIS AQUARIUM, es un Acuario y a la vez restaurante, el primero en toda América Latina, que está situado en **Diagonal 6, Calle 13 Zona 6, Oakland Mall 2do Nivel, Guatemala**. Cuenta con un complejo de 15 acuarios dentro del Restaurante, el Lounge y el área familiar. Contiene un acuario circular, en el cual habitan pequeñas mantarrayas y varios tiburoncitos, y en la parte superior está ubicada la primera de 11 peceras colgantes.

En el área VIP que se domina al acuario principal (semi-ondulado) de 12 metros por 6, contiene una variedad de peces de diversos tamaños, una mantarraya, así como tiburones de arena y de arrecife, los cuales proceden tanto de Bali, Indonesia, como de Fiji, en la región de Asia oriental, de Brasil y del Caribe guatemalteco.

Cada una de las 15 mesas privadas en esta área cuenta con una pantalla que proyectan los diferentes shows que se realizarán en el acuario. También tienen un sistema de autoservicio en el cual los clientes se pueden servir todo el refresco de cola que deseen. Además se les proporciona a los clientes un teléfono celular para que se comuniquen con los buzos cuando éstos están sumergidos en el agua.

El área denominado Jelly Lounge Bar contiene un acuario aéreo circular de 540 galones con peces Lookdowns. En las paredes hay 4 acuarios empotrados en forma de círculo vertical, con medusas. Aquí la arquitectura del área de mesas está diseñada en armonía con las formas marinas, como olas. Y por último en el área de terraza, hay 3 acuarios colgantes. Allí converge el área de Buts, las cuales son estancias circulares para 6 personas, área donde hay otro acuario aéreo.

El sofisticado Sistema de Soporte de Vida dentro de Nais Aquarium, conformado por un Hospital para Especies Marinas, Tanques de Cuarentena, Laboratorio Biológico y Centro de Soporte Nutricional, está a cargo de un equipo de biólogos marinos, acuaculturistas y acuaristas trabajando las 24 horas del día los 365 días del año. Los 3 sistemas de filtración de agua de Nais Aquarium, permiten mantener el ciclo de vida de todas las especies en agua salada, manteniéndola limpia y sin aditivos, tal y como en su hábitat natural.

El ambiente es NAIS AQUARIUM es peculiar, se han instalado dos impresionantes sistemas de luces dentro de los acuarios y en todo el restaurante. Como un esfuerzo más por mantener el ambiente natural de los peces el sistema de iluminación dentro de los acuarios cuenta con un dispositivo de iluminación GPS, que adecúa la luz de acuerdo al movimiento del sol y la luna para simular en todo momento la luz natural. Se ha utilizado por primera vez en un restaurante en Latinoamérica, un sistema que está basado en LED RGB controlado por DMX que permite cambios de colores e interacción con la música.

Nais Aquarium cuenta con la acreditación, supervisión y respaldo de la Corporación Nacional de Aéreas Protegidas, CONAP, e instituciones ambientalistas de prestigio mundial, como 'Ocean Science Foundation' y el Laboratorio de Acuicultura Tropical de la Universidad de Florida, constituyéndose en una plataforma de protección, conservación, cuidado, estudio, investigación, educación y reproducción de la fauna marina.

Nais Aquarium proyecta la visita de 500,000 clientes durante el 2009, y generará 180 puestos de trabajo directos y 40 indirectos. Parte de los ingresos mensuales de Nais Aquarium será destinado al financiamiento de proyectos de investigación de la Asociación de Protección Marina.

Nais Aquarium es un innovador proyecto empresarial de Grupo Nais, con el apoyo de fuertes patrocinadores como Claro, Coca-Cola, BAM y Panasonic, creado para convertirse en un importante foco de incentivo al turismo guatemalteco y centroamericano, posicionando al país y al istmo como destino de primer orden en turismo recreativo y medioambiental.

Los servicios que se ofrece en el Acuario son:

- **Shark Feeding Show de Claro:** los visitantes pueden comer 'cara a cara' con los Tiburones, observando en vivo al equipo de buzos de Nais Aquarium alimentar a estas especies;
- **Fish Encounter Show de Claro:** los visitantes viven la experiencia de observar la alimentación e interacción entre el hombre y las especies marinas, mientras los buzos alimentan a los peces más pequeños del Acuario principal de Nais Aquarium;
- **Bam Cam:** BAM lleva a cabo diariamente una actividad que permite al visitante de Nais Aquarium descubrir cómo lo ve el Mundo Marino a él, a través de una filmación sub-acuática en

horas sorpresa durante todo el día. El afortunado es filmado desde el Acuario principal y su imagen será transmitida por medio de las Plasmats Panasonic distribuidas alrededor de todo el Restaurante.

- **Back stage, todos los días:** Los visitantes de Nais Aquarium finalizan su visita al primer Acuario- Restaurante de Latinoamérica realizando un tour guiado por el Cuarto de Máquinas del Restaurante. Con fines educativos, este Tour tiene como objetivo que el visitante reciba información de corte científico- medioambiental acerca del funcionamiento del complejo de 17 acuarios de Nais Aquarium.
- Durante el Tour, los visitantes recorren un área de 260 metros cuadrados, 1 kilómetro de tuberías y 14 bombas de agua, aprendiendo acerca de cómo el funcionamiento de los 3 sistemas de filtración de agua de Nais Aquarium permite mantener el ciclo de vida de todas las especies en agua salada, manteniéndola limpia y sin aditivos, tal y como en su hábitat natural.
- Para apreciar la diversidad de peces que cohabitan en el Nais Aquarium, si no hay mesas disponibles, a los clientes se les da en recepción, donde le toman sus datos y número de celular, un sensor en forma de tiburón. Éste vibrará cuando su mesa esté lista. El rango de alcance es de unos 20 metros. Si se aleja más, el aviso se le hace por el celular.

HORARIO DE ATENCION:

- ✓ *Domingo a miércoles de 8 de la mañana a 11 de la noche.*
- ✓ *De jueves a sábado, de 8 de la mañana a 1 de la madrugada.*

PRECIO DE SERVICIO:

- ✓ \$2.00 + (PLATO DE COMIDA A CONSUMIR EN RESTAURANTE)
- ✓ \$2.00 + 6.43 (VIP) + (PLATO DE COMIDA A CONSUMIR EN RESTAURANTE)

CENTRO DE EXHIBICIONES MARINAS (Panamá)

Centro de Exhibiciones marinas está situado en una antigua zona militar estadounidense a la entrada del canal de Panamá, en la costa pacífica, queda a sólo 15 minutos del centro de la Ciudad de Panamá.

Ofrece un museo al aire libre enfocado principalmente en la ciencia marina y en la educación, conservación e interpretación de los ambientes costeros marinos.

El objetivo del Centro es incrementar los conocimientos del público sobre los ambientes costeros panameños pasados y presentes, promoviendo así su conservación. También propone demostrar cómo los descubrimientos científicos mejoran nuestro entendimiento y profundizan nuestra apreciación del mundo natural. Más de 450,000 estudiantes y visitantes han llegado al Centro de Investigación Marina desde su inicio en 1996, y muchos centros escolares han tomado parte en sus programas educativos visitarlo.

En el Acuario de Contacto de Especies Marinas, único de su tipo en Centroamérica, los visitantes pueden tocar caracolas, estrellas, erizos y pepinos de mar, además de ver tortugas carey, tiburones gata, rayas, cangrejos, langostas y diversos tipos de peces.

Actualmente cuenta con las áreas siguientes:

- Posee una sala para películas y exhibiciones de arte, siempre relacionado a la acuariofilia;
- Cuenta con Estanque de Tortugas en donde las personas pueden estar en contacto muy de cerca con ellos;
- Las peceras exhiben peces exóticos de agua salada;
- Contiene estanques de contacto de diversos tipos de peces;
- Además posee con una terraza de observación con vistas de la entrada del Canal de Panamá y sus alrededores;
- Y finalmente dos senderos por el Bosque Seco Tropical.

Los servicios que se ofrece en el Acuario son:

- Realizan exhibiciones de las especies del Mar Caribe y del Océano Pacífico con las que cuentan;
- Realizan recorridos por el bosque tropical seco;
- Proporcionan áreas interactivas entre las personas y las especies marinas;
- Proporcionan libros con la información de las especies marinas.

HORARIO DE ATENCION

Durante el año escolar (marzo a diciembre)

- Martes a Viernes: 1:00 pm a 5:00 pm
- Sábados y Domingos: 10:00 am a 6:00 pm

Durante las vacaciones de verano y de medio año

- Martes a Domingo: 10:00 am a 6:00 pm

PRECIO DE SERVICIO

- US\$ 0.50 = Niños menores de 12 años
- US\$ 2.00 = Adultos
- US\$ 1.00 = Jubilados

MERCADO NACIONAL

- **Competidores relacionados a la pesca deportiva**

La pesca deportiva se ha convertido en un tipo de turismo que poco a poco se va estableciendo en nuestro país, a pesar que es practicado por un selecto grupo de personas los cuales tienen un perfil específico. Según el documento: “**PLAN NACIONAL DE TURISMO 2014 DE EL SALVADOR**”, el perfil de las motivaciones del turista de Pesca Deportiva son las siguientes:

- **CARACTERÍSTICAS**

Este segmento tiene como motivación principal la práctica de la pesca, aunque generalmente realizan otras actividades ecoturísticas durante su estancia, como puedan ser el senderismo, la observación de aves y otro tipo de actividades relacionadas con la naturaleza.

- **PERFIL DEL TURISTA DE PESCA DEPORTIVA**

- ✓ Turista de alto nivel adquisitivo
- ✓ Estancia media de 3 a 6 días
- ✓ Edades comprendidas entre los 40 y 60 años mayoritariamente
- ✓ Mayoría masculina
- ✓ Alto nivel de fidelidad con el destino

- **CONDICIONES DE LA OFERTA**

- ✓ Servicios recreativos para miembros de la familia que no pesquen
- ✓ Servicios médicos
- ✓ Personal cualificado sobre la conservación de especies y del medioambiente
- ✓ Organización de actividades complementarias (principalmente relacionadas con la cultura)
- ✓ Buena estado de conservación de las marinas
- ✓ Localización en sitios naturales cercanos a otros tipos de atracciones culturales.

- **REQUISITOS DE LA DEMANDA**

- ✓ Buen entorno medioambiental
- ✓ Existencia de tiendas deportivas bien establecidas
- ✓ Alojamiento cercano al lugar de pesca
- ✓ Precio de la licencia no demasiado elevado
- ✓ Buen clima
- ✓ Seguridad

A continuación se presenta los diferentes sitios turísticos que prestan el servicio de pesca deportiva:

SAN IGNACIO DE COMPOSTELA

San Ignacio de Compostela es un lugar Ubicado en San Ignacio, Chalatenango, ofrece a los turistas variedad de opciones para disfrutar de las diferentes atracciones que posee el lugar.

Durante el viaje al lugar se puede apreciar la vista de majestuosos paisajes que caracterizan a la zona norte de **El Salvador**.

Las cabañas con las que cuenta San Ignacio de Compostela son de dos tipos, las habitaciones dobles tienen un precio de \$40, mientras que las familiares cuestan \$55. Al alquilar una cabaña tiene derecho al uso de las dos piscinas, una para adultos y una infantil, ambas tienen una vista espectacular para disfrutar plenamente de esta actividad.

Además, el precio incluye el uso de las canchas de voleibol, baloncesto y fútbol que hay en las instalaciones. Los amantes de la pesca deportiva pueden realizar esta actividad, ya que San Ignacio de Compostela tiene dos lagunas artificiales que le dan una sensación mayor de estar en total contacto con la naturaleza.

Las personas que deseen ir a este lugar turístico de la zona central de **El Salvador** tienen la facilidad de llevar sus propios alimentos o salir a comer a un lugar de San Ignacio. Existe una variedad de lugares para elegir.

Para los turistas más extremos pueden hacer la caminata al peñón de Cayaguañca o “piedra que mira a las estrellas”. Existen diversos operadores turísticos que le pueden ofrecer paquetes para realizar dicha actividad.

VILLA BONER'S

Es un lugar turístico privado ubicado sobre el kilómetro 56 de la carretera que conduce a Zacatecoluca y a solo medio kilómetro de Ichanmichen. Cuenta con piscinas de agua natural, lugares de descanso en hamacas, mesas para departir, dos estanques donde los visitantes llegan y pescan su propio pez que posteriormente es cocinado, o puede encontrar bebidas y almuerzos económicos.

La entrada al lugar vale 2 dólares por persona y lo mejor es la frescura de su ambiente con muchas plantas ornamentales y frondosos árboles que sirven para relajar y olvidar el stress de la vida cotidiana.

Con respecto a la pesca recreativa poseen dos estanques de aproximadamente 100 m² c/u, los cuales poseen diferentes especies de peces como las siguientes: tilapia, boca colorada y guapote tigre. Para las actividades de la pesca, el lugar ofrece el préstamo de cañas de pescar sin ningún costo y únicamente pagara por el pez que ha pescado dependiendo del peso del mismo.

ALQUILER		HABITACIONES (2 personas)	
Hamacas	\$ 1.00 día	Uso de noche	\$35.00
Billar	\$ 3.00 hora	Uso de día	\$20.00
Pocker	\$2.00 día	Persona extra de noche	\$5.00
Pelota	\$ 1.00 día	Persona extra de día	\$2.00
Servicios de cocina	Sábado y Domingo de 9:00 am – 4:00 pm (lunes a viernes previa reservación)	HORARIOS	
ADMISION GENERAL		Lunes a Domingo	9 am – 5 pm
Adultos	\$2.00		
Niños (10 años)	\$1.00		
Tercera edad	\$1.00		

Tabla 47: Precios de los servicios ofertados por Villa Bonner's

Fuente: Elaboración Propia

- **Sitios turísticos relacionados con actividades educativas**

Uno de los propósitos con los que se quiere realizar el proyecto turístico en la estación de Santa Cruz Porrillo es para fomentar la educación y el aprendizaje, tanto de los ecosistemas acuáticos de nuestro país y de otros países, la interacción de la población en general con el medio ambiente, por otra parte se busca la promoción del alimento a base de pescado y mariscos con alto valor nutricional, todo ello busca hacer conciencia para que la población valore lo que son nuestros recursos naturales.

Con respecto a la competencia en base a las actividades educativas se establecerá el criterio de sitios que sus actividades estén encaminadas a promover la educación y la cultura.

PARQUE ZOOLOGICO NACIONAL DE EL SALVADOR

El Parque Zoológico Nacional de El Salvador, localizado en la ciudad de San Salvador, ofrece al público visitante una amplia colección de animales de 117 diferentes especies, ambientes y paisajes agradables, que acompañado de métodos de ilustración, contribuyen a la enseñanza objetiva de las ciencias naturales, especialmente en zoología, ecología, educación no formal y áreas afines de estudio. Al mismo tiempo, conserva, protege y reproduce principalmente especies del país con amenazas de extinción.

El parque ha sido hábitat de animales que han sido íconos salvadoreños por generaciones como la elefanta india conocida como “Manyula”, quien vivió 60 años en el recinto. Falleció el 21 de Septiembre de 2010.

Actualmente, hay un museo itinerante a disposición del público donde se puede encontrar detalles de la vida de Manyula en El Salvador, también rastros de sus huellas e impresiones de las personas que apreciaron a la elefanta.

Al visitar el Zoológico Nacional se puede descubrir las maravillas naturales tanto de la flora y fauna en todas sus facetas, en un ambiente seguro y confortable.

Dentro de sus instalaciones, encontrará áreas de descanso para compartir en familia, también juegos para los infantes y podrá degustar variadas comidas en el cafetín a precios cómodos.

Cabe destacar que dentro de sus restricciones principales está estipulado no ingresar ningún tipo de alimento, solamente bebidas, con el propósito de cuidar la dieta estricta de los animales.

- ✚ Horarios de atención: De miércoles a domingo desde las 9:00 a.m. a 4:00 p.m.
- ✚ Tarifas:
 - Entrada general \$0.75 USD (menores de 8 años y tercera edad entran GRATIS)
- ✚ Estacionamiento:
 - Carros y vehículos livianos: \$1.00 USD
 - Buses y vehículos pesados: \$2.00 USD
- ✚ Los días miércoles tienen entrada gratuita los centros educativos del país.

PARQUE GEOAMBIENTAL EL TRONADOR

El parque Geoambiental el Tronador se encuentra ubicado dentro de las instalaciones de la Central Geotérmica que se encuentra en la ciudad de Berlín, departamento de Usulután, a 120 km de San Salvador. Las elevaciones promedio oscilan entre los 650 a 950 msnm. El parque se inauguró el 16 de Noviembre de 2008 y actualmente es administrado por la cooperativa de trabajadores de la Geotérmica de Berlín. Cuenta con un área aproximada de una manzana y media con una impresionante panorámica de ausoles y una excelente vista de la planta Geotérmica de Berlín.

SERVICIOS QUE OFRECE

El parque cuenta con diferentes actividades y servicios para las personas que llegan de paseo, por alguna actividad o simplemente a disfrutar del impresionante ambiente que se vive en el lugar. La entrada al parque no tiene ningún costo, solamente se cobra al hacer uso de los diferentes servicios que se ofrecen. Los costos varían dependiendo de la cantidad de personas que vayan en un grupo. Cuenta con una piscina de aproximadamente 30 m², dos cuartos sauna de vapor natural para un máximo de 12 personas.

Entre los atractivos que tiene el lugar están las salidas de vapor térmico de entre la tierra, una piscina de agua termal y la vegetación del lugar. Se cuenta también con un resguardo de animales que han sido rescatados de las manos de cazadores. En el resguardo se puede encontrar cocodrilos, venados, mono arañas, aves de todo tipo, entre otros animales.

Otro de los servicios con los que cuenta el lugar es de realizar una visita con guía a la planta geotérmica de Berlín donde se hace un recorrido por las instalaciones de la planta con el fin de dar a conocer los principios básicos para la generación de energía en base al vapor.

El horario de atención del parque es de 7:00 am a 5:00 pm todos los días.

Entre sus principales clientes se encuentran universidades tanto de zonas cercanas como de San Salvador, Alcaldías Municipales, Ministerio de Educación y personas con deseos de realizar algún evento social dentro de las instalaciones del parque.

Por el momento no se cuenta con iniciativas para el fomento y la promoción en el lugar:

Derecho a utilizar Piscina y Sauna			
Parejas	\$10.00 /pareja	Derecho a sauna solamente	\$2.50 /p / 30 min
Tres personas o mas	\$8.00	Visita a planta geotérmica	\$2.00 /p
Seis personas o mas	\$3.00 /persona		
Diez personas o mas	\$2.50 /persona		
16 a 20 personas	\$2.00 /persona		
20 personas o mas	\$1.50 /persona		

Tabla 48: Precios por Servicios en Parque Geo ambiental El Tronador

Fuente: Elaboración Propia

- **Competidores relacionados al restaurante**

Para establecer una competencia relacionada al restaurante, se establecerá ciertos criterios los cuales ayudarán a delimitar la cantidad de posibles competidores de la iniciativa de restaurante de la estación de Santa Cruz Porrillo.

Criterios:

1. Pertenecer al municipio de Tecoluca, ya que dicho municipio es donde se implementará nuestro proyecto.
2. Pertenecer al municipio de Zacatecoluca, el cual es el municipio más cercano de Tecoluca el cual cuenta con diferentes atractivos gastronómicos.
3. Que el restaurante o comedor se encuentre registrado y con sus papeles en regla.

MUNICIPIO	NOMBRE DEL LUGAR	CAPACIDAD INSTALADA	
		N° DE MESAS	N° DE SILLAS
TECOLUCA	Hotel y Restaurante Lempa Mar	18	72
	Cabañas Brisas del Mar	7	56
	Hostal Ranchón	10	40
	Paradero PACOMER	20	80
	Restaurante Chinchontepeque	17	68
ZACATECOLUCA	Restaurante La Finquita	24	144
	Restaurante los 5 Negritos	63	252
	Restaurante Villa Borner	50	200
	Restaurante el Campanario I	50	200
	Restaurante “Golden Gate”	15	60
	Restaurante La Codorniz	12	72
	Restaurante Gisela	30	120
	Restaurante Gold Fish	11	44
	Restaurante El Campanario II	13	52

Tabla 49: Competidores relacionados al restaurante

Fuente: Elaboración Propia

- **Competidores relacionados al senderismo, paseos a caballo y canopy**

SENDERISMO

El senderismo es una actividad relacionada al ecoturismo donde se tiene un contacto con la naturaleza misma, clima agradable. Por lo general se realiza en grupos y en zonas seguras, con lo cual hace que el visitante se sienta en libertad, además de respirar aire fresco. En El Salvador existe diversidad de lugares donde realizar senderismo, como por ejemplo en los bosques como El Imposible, complejo de los volcanes y zonas de cultivo de café entre otras.

Entre los lugares donde actualmente se practica el senderismo están:

- ✓ Parque Ecoturístico Tehuacán
- ✓ Villa Boners

PASEOS A CABALLO

Esta actividad en contacto con animales salvajes y en contacto con la naturaleza se realiza en diferentes lugares, más que todo en zonas rurales y de campo. Una de ellas es en la ciudad de

Suchitoto, departamento de Cuscatlán, donde se puede montar a caballo sin ninguna experiencia previa ya que los caballos están bien entrenados para cualquier tipo de gente, la cabalgata cuesta \$18.00 por persona y si es un grupo de 4 personas en adelante se cobra \$15 c/u.

Otros lugares reconocidos para realizar dicha actividad son los siguientes:

LUGAR	SERVICIOS QUE OFRECE	PRECIOS
Parque Albalara (<i>Carretera a Panchimalco km 12.8</i>)	Restaurante, Parque campestre y Sala de Recepciones, ofrece toda una variedad de platillos a degustar, Recepción de eventos especiales como bodas, cumpleaños, campamentos. También ofrece los servicios de montar a caballo, circuitos de aventura (canopy, tobogán, escalada en pita), caminatas donde se narra la historia de Panchimalco, mariposario y hamacario.	Platillos desde \$4.00 Montar a caballo desde \$2.00
Finca El Rosario	Servicio de restaurante especializado en carnes y en comida peruana, realizan rodeos y exhibiciones de caballos de alta escuela. Las personas pueden montar a caballo y viajar por varios tours que se tienen por la zona.	Montar a caballo desde \$1.00 Tours por la zona desde \$40.00 Platillos desde \$5.00

Tabla 50: Otros competidores

Fuente: Elaboración Propia

COMPETENCIA POR CERCANIA AL PROYECTO

Este tipo de competencia comprenderá a los sitios turísticos que se encuentran dentro de la Región de Los Nonualcos, específicamente en los Municipios de Tecoluca y Zacatecoluca. Entre los sitios turísticos que cumplen con la restricción se encuentran:

Tecoluca:

- Parque Ecoturístico Tehuacán
- Área Ecoturística La Pita
- Plantas procesadoras

Zacatecoluca:

- Centro Turístico Ichanmichen
- Iglesia de Analco
- Entrada del Estero de Jaltepeque

CENTRO TURISTICO ICHANMICHEN

Ubicado a 52 kilómetros de la ciudad de capital por la autopista de Comalapa y a 1.5 kilómetros al Suroeste de la ciudad de Zacatecoluca.

En este parque crece una exuberante riqueza natural, cuenta con una extensión de 43 manzanas, y ofrece 5 piscinas de agua de manantial (3 para adultos y 2 para niños), un tobogán gigante de dos

vueltas, 3 estanques de nacimientos naturales para apreciar diversidad de peces, áreas de estar al aire libre en medio de una vegetación de árboles nativos y frutales, además posee rincones donde se representan leyendas de nuestra cultura (El Cipitío y La Ciguanaba).

Antiguamente, este balneario fue un riachuelo, que incluso llegó a ser usado como lavadero público. El hermoso nombre Náhuatl proviene de las raíces: I-Cha-Mich-In y significa, literalmente, “la morada de los peces pequeños” o “la morada de los pececitos”. I es “la”; Cha, cueva o morada, hogar; Mich, que es pez e In significa pequeño.

- ✚ Los horarios de atención son de 8:00 am – 4:00 pm todos los días
- ✚ La entrada vale \$1.00 en general, niños menores de 8 años y adultos mayores entran gratis
- ✚ Dirección del parque: ***Cantón Penitentes Abajo, Zacatecoluca, Departamento de La Paz. A 57 Km. de San Salvador., Zacatecoluca, El Salvador***

PARQUE ECOTURISTICO TEHUACAN

El parque Ecoturístico de Tehuacán está constituido por 70 manzanas de área natural, se encuentra localizado en la antigua hacienda Tehuacán al norte del Municipio de Tecoluca, en el departamento de San Vicente. Es un espacio que ha sido declarado como zona protegida, por el Ministerio de Medio Ambiente.

El parque abarca una extensión de terreno de 70 manzanas y se ubica en lo que antes fue una hacienda añilera. El Ministerio de Medio Ambiente (MARN) declaró la zona de Tehuacán como un área natural protegida de El Salvador, con que se busca garantizar la preservación del parque y la naturaleza de la zona.

ATRATIVOS TURISTICOS

Dentro de las instalaciones del parque se han construido espacios ecos turísticos con equipamientos medioambientales: senderismo, áreas de juegos, deporte, estanques de agua para pesca artesanal, instalaciones de servicios para los visitantes con duchas, taquillas, restaurante y amplio espacio de ocio, un área de usos múltiples, un auditorio con más de 150 asientos y un escenario que permite actividades culturales, de entretenimiento, educativas y de trabajo cuya infraestructura armoniza con el medio ambiente.

El auditorium del parque es un edificio que está ubicado a 700 m al norte del restaurante y cuenta con un área de 253 m de construcción. Funciona como un espacio multiflexible destinado a actividades de capacitación, recreación y educación para grupos de diversos tamaños, con una capacidad máxima de 154 personas sentadas, ofrece el servicio de alquileres a instituciones gubernamentales, no gubernamentales, asociaciones, comunidades, entre otros.

Miradores: se dispone de miradores, con amplias vistas al sur del municipio de Tecoluca, los cuales están ubicados en el recorrido de senderos que llevan hasta las ruinas de Tehuacán y cuentan con impresionantes panorámicas del sector sur del municipio hasta el océano pacífico.

Senderos: hay 6 rutas definidas en el parque Tehuacán y son un atractivo que impulsa el senderismo entre las personas que les gusta el contacto con la naturaleza, los recorridos llevan al visitante a conocer los rincones paisajísticos y de nacimientos de agua. Actualmente se han habilitado 6 rutas al interior del parque de acuerdo a los puntos de interés. Todas las rutas empiezan desde el área del restaurante, las rutas son las siguientes:

- Ruta fuente de agua
- Ruta cangrejo de oro
- Ruta Mirador El Pacifico
- Ruta las Fuentes
- Ruta Cerro El Cumbo
- Ruta Sitio Arqueológico Tehuacán

Costo de ingresos	Niños/as de 10 a 15 años pagan \$0.50 Adultos de 15 a 65 años pagan \$1.00 Niños/as de 0 a 15 años y adultos mayores de 65 años no pagan ingreso al parque
Alojamiento	Uso de cabañas tiempo diurno \$10.00 máximo 4 personas por cabaña Uso de cabañas alojamiento \$20.00 máximo 4 personas por cabaña Cabaña múltiple (8 personas) \$8.00 por persona
Servicios de alimentación	Plato de mayor precio \$7.00 especialidad de la casa (carne de pelibuey, estofado, y guarnición) Quesadilla de queso con café \$1.00
Renta de Auditorium	\$30.00 por día con una capacidad para 150 personas sentadas, acceso a energía eléctrica, y uso completo de facilidades
Senderismo, interpretación cultural y ecológica, visita a los miradores y otros	Sin costo
Visita al mariposario	Sin costo
Uso de piscina	Sin costo
Pesca artesanal	\$ 2.00 por hora por persona (no grupos)

Tabla 51: Servicios y precios de Parque Ecoturístico Tehuacán

Fuente: Elaboración Propia

Contacto:

- ✓ Tel: 7737-4168
- ✓ Dirección: Final calle Principal, Colonia San Francisco Tehuacán, Cantón El Arco, Tecoluca, San Vicente
- ✓ Email: teresa_perezv@yahoo.com.mx, parquetehuacan@alcaldiadetecoluca.gob.sv
- ✓ Pagina web: www.parquetehuacan.com

AREA ECOTURISTICA LA PITA

En el año 1992, como parte de la firma de los Acuerdos Paz, se repoblaron muchas comunidades del municipio de Tecoluca, entre ellas La Pita, una comunidad con 35 familias que inició su actividad económica a través de la pesca artesanal en el río lempa. Fue hasta el año 2002 que la pesca dejó de ser la principal alternativa de ingresos para las familias, ya que fue sustituido parcialmente por el turismo ecológico, con el inicio del proyecto del Área Eco turística La Pita, convirtiéndose en un verdadero rincón mágico.

La zona sur del municipio de Tecoluca, cuenta con un lugar donde se puede disfrutar de un mágico lugar, desde la desembocadura del río lempa aventurándose por playas vírgenes al pacífico.

Donde encuentra junto al río cabañas, con todos los servicios necesarios para su comodidad, restaurante y hostel Lempa Mar, ricos mariscos frescos de la región, desayunos, almuerzos, cenas; paseos en lancha hacia la Isla de Montecristo, guías turísticos, salón para seminarios y mucho más. Las refrescantes aguas del río Lempa, hacen de este un verdadero encuentro con la naturaleza y una agradable estadía en los diferentes lugares que ofrece este singular lugar.

Área ECOTURISTICALA PITA, está ubicado en comunidad La Pita al sur del municipio de Tecoluca, sobre km. 78 1/2 de la Carretera del Litoral, a 22 km. de San Nicolás Lempa.

Administrador: José Octavio Aguilar

Correo del Comité Turístico: turismo.tecoluca@yahoo.es

PLANTAS PROCESADORAS DE SEMILLA DE MARAÑÓN ORGANICO Y QUESO GOURMET

Planta industrial de procesamiento de Semilla de Marañón Orgánico

La Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador, Aprainores, está conformada y dirigida por pequeños productores de marañón orgánico en la Región del Bajo Lempa, Departamento de San Vicente, El Salvador. La zona fue afectada por la guerra civil desde 1980 a 1992, por el huracán Mitch en el 99, y por los terremotos del 2001. Además de las pérdidas humanas, estos desastres profundizaron la deteriora situación económica.

El Compromiso Social: Dentro de sus posibilidades, APRAINORES está permanentemente haciendo esfuerzos para mejorar las condiciones laborales en su fábrica. La equidad de género se manifiesta entre otras cosas, pagando igual salario a hombres y a mujeres por el mismo trabajo realizado. Además se preserva al medio ambiente, transfiere conocimientos a la mano de obra local y practica una administración transparente, periódicamente evaluados por Organizaciones Internacionales de Mercado Justo.

APRAINORES, SAMO, San Carlos Lempa, Tecoluca, San Vicente, El Salvador.

Tel. y Fax: (503) 632-2018

Planta procesadora de queso gourmet

Es una empresa conformada por pequeños ganaderos que creen en el desarrollo de la ganadería orgánica y en la asociatividad empresarial, así como en la generación de valor agregado elaborando productos de calidad para un mercado saludable y a precio justo

El grupo de ganaderos surge como una forma de organización de pequeños productores de leche que apoyados con el financiamiento del Gobierno Vasco a través de la Fundación CORDES ven la necesidad de conformar un ente que les genere valor agregado a la producción de materia prima, posibilitándoles la compra de la leche, el incentivar la asociatividad y la transformación de ganadería convencional a orgánica, atraer a más pequeños ganaderos interesados en este sistema de producción y a la vez fomentar el procesamiento de la leche para obtener productos gourmet como son los quesos europeos (fresco tipo Burgos, curado, semicurado, camembert, etc.), productos de calidad, higiénicos, nutritivos y a un precio accesible para mayor cantidad de clientes.

La Planta cuenta con equipos avanzados de tecnología europea, manejados por empleados altamente formados y cuidadosos del respeto de documentadas buenas prácticas de manufactura y de estrictas normas de higiene y limpieza. Elaborando un Queso de calidad, un producto de gran aceptación por su proceso.

El objetivo principal es contribuir a través de productos de alta calidad, a un desarrollo justo y sostenible del país, donde las comunidades rurales puedan mejorar sus condiciones de vida, elevando sus capacidades técnicas y de visión empresarial.

INICIATIVA AGROTURISTICA

Como parte de una iniciativa de promoción y desarrollo conjunto con la municipalidad y organizaciones no gubernamentales, dichas plantas han abierto sus puertas a los visitantes que desean saber cómo es el proceso de producción de los diferentes productos que se elaboran dentro de sus instalaciones, con el motivo de impulsar el Agroturismo en el municipio, además de fomentar el interés general de la población a dichas actividades. Las personas dentro de las instalaciones tienen la oportunidad de conocer todo el proceso productivo, como se elaboran los diferentes productos, materias primas utilizadas y la maquinaria que se posee, además de poder degustar de muestras de sus productos y otras actividades.

La Estación de Santa Cruz Porrillo y su interrelación con el entorno turístico

La estación acuícola de Santa Cruz Porrillo se encuentra en el municipio de Tecoluca, el cual pertenece a la Región de los Nonualcos. Dicha mancomunidad está integrada por dieciséis municipios del departamento de La Paz: San Pedro Masahuat, El Rosario, San Pedro Nonualco, Santiago Nonualco, San Juan Nonualco, San Rafael Obrajuelo, San Luis La Herradura, San Juan Talpa, San Luis Talpa, Zacatecoluca, Olocuilta, Cuyultitán, Tapalhuaca, San Antonio Masahuat y Santa María Ostuma; además de Tecoluca ubicado en el departamento de San Vicente. Ambos departamentos pertenecen a la zona paracentral de El Salvador. La ciudad de Zacatecoluca es la cabecera departamental de La Paz y la “ciudad motor” de la Región de Los Nonualcos.

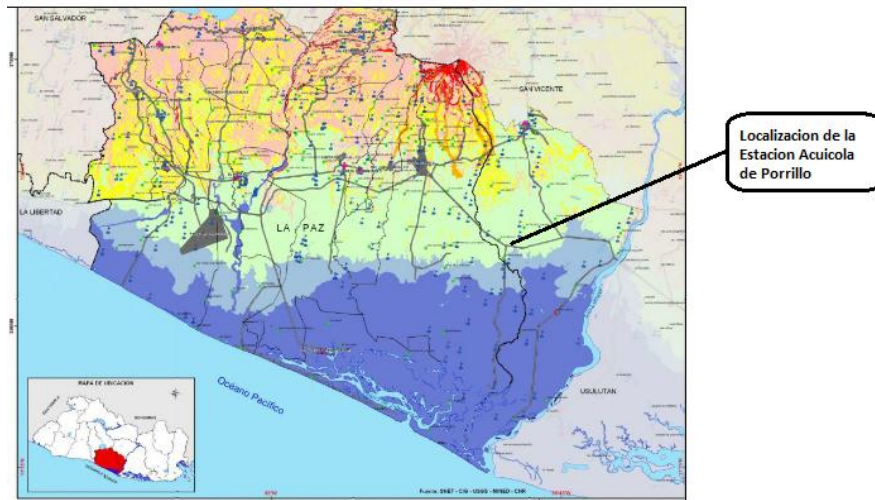


Ilustración 25: Localización de la Estación Acuicola de Porriño

Dentro de la región de los Nonualcos existe una ruta la cual está conformada por los municipios que poseen salida al mar, es decir, que tienen playas, dicha ruta tiene el nombre de “Región Sol y Playa”, la cual se caracteriza por su belleza, gastronomía, su gente amigable y su clima cálido.

Los municipios que conforman la Ruta Sol y Playa son: San Luis la Herradura, Zacatecoluca, San Pedro Masahuat, San Luis Talpa y Tecoluca, destino que tienen características particulares y llenos de belleza.

Dentro de dichos municipios existen variedades de atracciones turísticas tanto de tipo gastronómicos, de hospedaje, cultural y de belleza natural. Entre ellos están playas, turicentros, parques, restaurantes, hoteles, etc.

También existen iniciativas por parte de operadores de turismo los cuales ofrecen paquetes turísticos a las personas, los cuales contienen una variedad de opciones a visitar. Actualmente los operadores de turismo ofrecen tres diferentes rutas, dentro de la región Soy y Playa de los Nonualcos, donde se puede visitar lugares de impresionante belleza natural y cultural, además de poder conocer un poco más acerca de la historia de los pueblos indígenas.

Las rutas turísticas que se ofrecen dentro de la Región de Sol y Playa de los Nonualcos son las siguientes:

Ruta	Descripción
<p>Tour de la Ruta los Nonualcos (Nonualcos Tour)</p>	<p>Puntos de vista: El triángulo de Olocuilta, Cuyultitán, Iglesia Colonial de San Juan Talpa, La Gruta del Cristo Negro, Izalco Cabaña Club, Aqua Fun, Hotel Pasific Paradise, Centro Histórico de San Pedro Nonualco, Centro Histórico de Santiago Nonualco, Museo de Historia de “Anastasio Aquino”, Parque y Fachada de la Iglesia de Analco</p>
<p>Talapo Viajero</p>	<p>En este tour se realizan visitas a la Isla Tasajera donde dependiendo de la temporada, se puede apreciar el nacimiento y liberación de tortugas hacia el mar, se visita el área de manglares donde se realizan avistamientos de varias aves migratorias, visita a playas de excelente</p>

	belleza natural, además de pasar un buen rato en un hostel que se encuentra cerca de la desembocadura del río Lempa
Ruta Caminos de Anastasio Aquino	En esta ruta están contemplados los municipios que se destacaron en la vida de Anastasio Aquino ya sea por su levantamiento de armas para defender sus derechos como por la cotidianidad de su vida. Los municipios a visitar son: San Juan Talpa, San Luis Talpa, Tapalhuaca-Masahuat (vestigios mayas, añil), Zacatecoluca (Tehuacán)

Tabla 52: Rutas Turísticas

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de los Servicios de la Competencia

La Estación Acuícola vista como parte de una ruta turística

La descripción de dichas rutas se hace con el propósito de plantear como una propuesta complementaria la creación de una ruta conformada por los siguientes sitios turísticos dentro del municipio de Tecoluca:

- ✚ Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo
- ✚ Parque Ecoturístico Tehuacán
- ✚ Parque Ecoturístico La Pita

Esto no se tomará en cuenta en la etapa de diseño ya que solamente quedará como una sugerencia o propuesta a poder implementar en un futuro, dadas las características que tiene el municipio de Tecoluca, puede que dicha iniciativa sirva de impulso para promover el turismo de la región a nivel nacional.

Entrevistas Realizadas en los Diferentes Sitios Turísticos

Para indagar más a fondo acerca de los servicios que ofrece la competencia se realizó entrevistas a encargados de los diferentes lugares turísticos:

- Lic. Teresa Pérez, Administradora del parque Ecoturístico Tehuacán
- Sr. Juan Enrique Munto, Administrador de Finca Cuyancúa

Lic. Teresa López, Administradora del parque Ecoturístico Tehuacán (Ver anexo 4)

El parque Tehuacán cuenta con un restaurante avalado por el ministerio de salud, el cual personal de dicho ministerio llegan a realizar fumigaciones, y a proponer recomendaciones en cuanto a las aguas estancadas. A la vez, el MARN junto con el parque ha establecido un convenio en cuanto al manejo del espacio natural que posee Tehuacán, ya que existen infraestructuras con un especial interés histórico que demuestra las comunidades y cultura antigua de ese sitio.

Otra entidad que colabora con la gestión del parque, es la División medioambiental de la PNC, ya que es muy importante garantizar la seguridad en estos tipos de sitios turísticos para poder lograr que las personas lleguen con más frecuencia al lugar.

Y por último el MITUR programa cursos en el año, con un costo de \$125.00 para proporcionar herramientas que califiquen a personas como guías turísticas, el cual el mismo parque les facilita a ellos a participar en dicho curso.

El parque Tehuacán siendo un lugar que promueve la sana diversión entre familiares y amigos, también

aporta a la educación ambiental, permitiendo a que alumnos de diversos Centros Escolares desarrollen guías académicas relacionadas con temas del hábitat natural; además se les imparte información única a través del recorrido por el mariposario, cultivo de hortalizas y museo; y realizan charlas desarrolladas por los mismos centros escolares en el sala de conferencias.

Posee proyección social, en cuanto a dar oportunidades a estudiantes a que realicen sus prácticas (horas sociales) en el parque, para que puedan llegar a desenvolverse y tomen experiencia en su formación académica y profesional.

El parque es dado a conocer en diferentes medios de comunicación tales como el canal 10 y canal 21; en la red a través de youtube, y por medio de Brochures y vallas publicitarias. La alcaldía de Tecoluca también promociona al parque Tehuacán.

Tabla 53: Entrevista a Administradora del Parque Ecoturístico Tehuacán

Fuente: Lic. Teresa Pérez

Sr. Juan Enrique Munto, Administrador de Finca Cuyancúa (Ver anexo 4)

El lugar funcionó alrededor de 11 años, comenzando como un restaurante, luego se construyeron unos estanques donde se incursiono en la pesca deportiva, además de otras actividades al aire libre como lo es caminatas y paseos en caballo. Actualmente la finca se encuentra sin funcionamiento debido a que el dueño se ha dedicado a otras actividades económicas, aunque tiene planes de volverlo abrir en el futuro.

La finca cuenta con un área total de 25 manzanas de las cuales 2 manzanas eran dedicadas al restaurante; los recursos con los que contaba la finca eran restaurante, estanques donde se engordaba tilapia reversada, área de bosque con senderos para el paseo a caballo y una diversidad de cultivos de plantas, flores de todo tipo.

Los servicios que se ofrecían eran:

- Servicio de restaurante donde se podría encontrar una variedad de platillos de tilapia, camarón, carne de conejo y gallina india.
- Servicio de alquiler de cañas para pesca deportiva y venta de insumos
- Paseos a caballo por todo el área de la finca
- Cursos teórico-práctico para la producción de tilapia y camarón de río
- Curso de hortalizas
- Curso de turismo rural
- Curso de flores tropicales

La entrada a la finca costaba USD\$2.50 que podría ser utilizado para consumo en el restaurante o para una hora de pesca en los estanques, la pesca en los estanques costaba USD\$2.50 si el visitante llevaba su caña de pescar, si el visitante no llevaba caña, podría alquilar una por valor de USD\$5.00 con derecho a una hora de pesca. Los paseos a caballo tenían un costo de USD\$3.00 los 15 minutos.

Se impartían cursos de horticultura y acuicultura; y tenían un precio promedio de USD\$150.00 mas IVA y con una duración de 4 sábados, incluye el transporte de San Salvador- finca, finca- San Salvador, refrigerio, almuerzo, presentación en CD y diploma de participación.

La finca funcionaba para el público los días sábado y domingo, con el horario de 8:00 AM- 4:00PM; en relación a la cantidad de visitantes, normalmente variaba de acuerdo a la temporada y a la cercanía de los días de pago, generalmente el rango de visitantes oscilaba entre 10 a 50 personas diarias; llegaban personas del área de San Salvador que les gustaba la pesca deportiva, además existían visitantes que llevaban a sus familiares que viven en el exterior.

Tabla 54: Entrevista a Administrador de Finca Cuyancúa

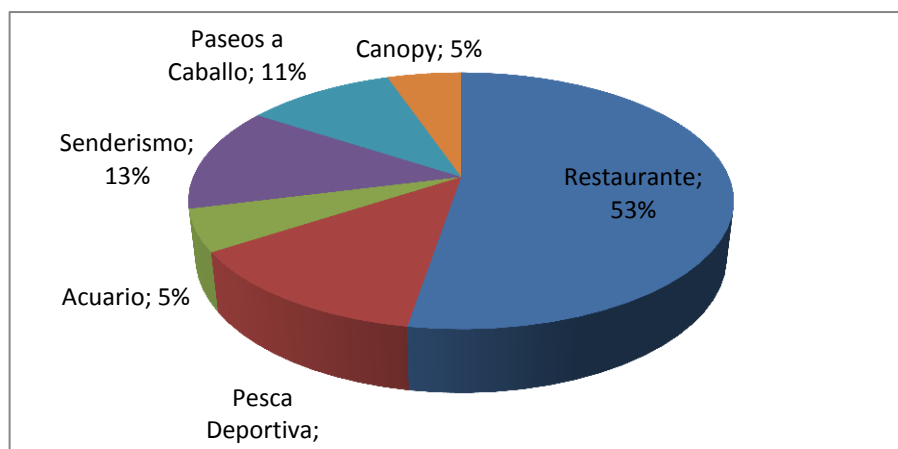
Fuente: Sr. Juan Enrique Munto

Análisis Global del Mercado Competidor

A partir de la visita a los sitios turísticos considerados como competencia y debido a su cercanía con el Municipio de Tecoluca, se afirma que a la mayoría de los visitantes provienen de los municipios aledaños (Zacatecoluca y San Vicente), seguido de otra parte de visitantes provenientes

de San Salvador, San Miguel y Usulután, dichos sitios son muy poco probables que sean visitados por personas provenientes de los departamentos de Santa Ana y Ahuachapán.

La Actividad Turística con la que se cuenta de mayor competencia es la de Restaurante que tiene un 53% con respecto a las demás Actividades. Los servicios de Pesca Deportiva representa un 13% al igual que el Senderismo, la Actividad de Paseo a Caballo representa el 11% y canopy y el acuario son el 5%. A ello hay que agregar que respecto a la actividad del acuario se tomó en cuenta a la competencia internacional, ya que a nivel nacional no existe ningún otro sitio turístico que maneje acuarios como atracción turística.



Gráfica 2: Nivel de competencia para cada actividad

Mediante la Investigación se determinó la falta de competencia nacional respecto al servicio de Acuario, la cual solo se encuentra a nivel Internacional (Guatemala, Panamá).

El objetivo de estos sitios turísticos en estudio es la sana diversión entre familiares y amigos; sin embargo solo en el parque Tehuacán recibe afluencia de Centros Escolares para desarrollar actividades académicas.

Otro aspecto importante del mercado competidor es que la mayoría de sitios turísticos en estudio ofrecen una variedad de servicios y no solo se enfocan en uno solamente, así también se focalizan los esfuerzos en potencializar un servicio en especial el cual es como si atracción principal, seguido de actividades y/o servicios complementarios los cuales van dirigidos posiblemente a otros mercados.

El factor de acceso es uno de los puntos de mayor incidencia para una afluencia de visitantes, dicho factor afecta en gran medida a los diferentes sitios turísticos en estudio ya que algunos poseen dificultades de acceso, calles en mal estado o señalización inadecuada.

Respecto a los precios de las actividades turísticas varían de acuerdo al uso de los servicios. Existe diferencia también debido a la calidad del sitio turístico, ya que se encuentran en una mejor zona y son más conocidos por la población.

2.5 INVESTIGACIÓN DEL SUJETO DE LA DEMANDA

2.5.1 Metodología de la Investigación

La Metodología de Investigación del sujeto de la demanda es la siguiente:

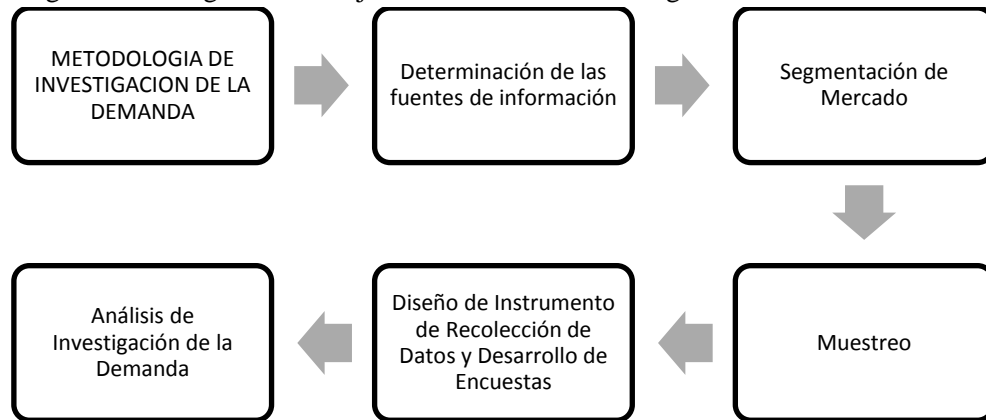


Ilustración 26: Metodología de Investigación de la Demanda

Fuente: Elaboración Propia

Determinación de las Fuentes de Información

Las fuentes de información que se utilizarán para indagar y recolectar todos los datos para la investigación son:

Fuentes Primarias

ENTIDADES Y FUENTE DE INFORMACION	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO
Visitantes población en general y centros educativos	Dirigida a la población nacional y centros educativos, para conocer sus opiniones, expectativas, recomendaciones, etc., acerca de los servicios que esperarían recibir de agroturismo relacionado con la acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Cuestionario para encuestas • Visitar departamentos y municipios en estudio • Desarrollo de encuesta 	Centros Educativos y Población de San Salvador, Santa Ana, La Libertad y de los municipios de Zacatecoluca, Tecoluca, San Vicente y Usulután.

Tabla 55: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de la Demanda

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes Secundarias

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	OBJETIVO
VII Censos Económicos 2005	Población a estudiar	Identificar los departamentos con mayor capacidad adquisitiva del país.
Informe de Desarrollo Humano, El Salvador 2010	Población a estudiar.	Delimitar el estudio de cada departamento a seleccionar.
Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2. ATLAS. LOCALIZACIÓN DE ASENTAMIENTOS URBANOS PRECARIOS.	Familias ubicadas en Centros Urbanos Precarios	Definir el tamaño de la muestra.
Dirección General de Estadísticas y Censos www.elsalvadortrade.com.sv/ Páginas Amarillas	Listado de proveedores potenciales para los requerimientos a utilizar en la prestación de servicios.	Investigar a los potenciales proveedores de los requerimientos e insumos que necesitará la Estación Acuícola funcionando con servicios turísticos.

Tabla 56: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de la Demanda

Fuente: Elaboración Propia

Segmentación de mercado

Las Iniciativas Agroturísticas a tomar en cuenta para el desarrollo sostenible de Santa Cruz Porrillo, en el tema de turismo es un proyecto innovador, no solo en el país, sino que a nivel regional; ya que son pocos los lugares turísticos que comprendan actividades que cuente con diferentes áreas de acción (Ver ilustración siguiente) con temas de interés para diferentes perfiles de visitantes; sobre todo en el área de la acuicultura.

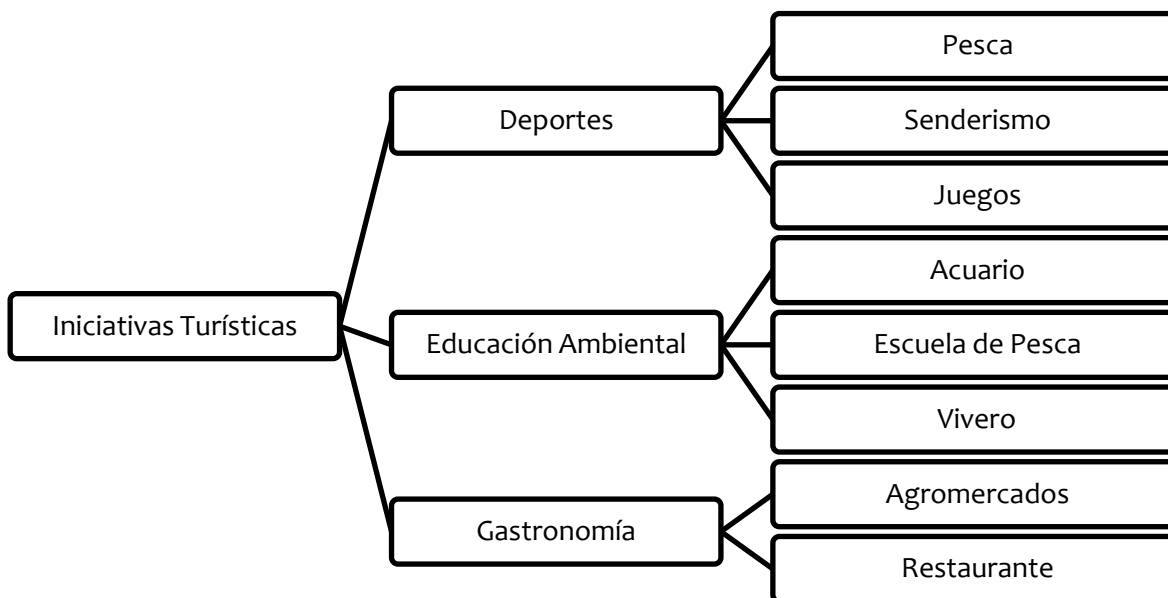


Ilustración 27: Iniciativas Turísticas

Se trata de un proyecto integral, que atraerá a turistas de todas partes del país y hasta del exterior; por lo tanto conviene aplicar el muestreo de tal forma que se tomen en cuenta los intereses de turistas de todas las zonas del país; razón por la cual, el tipo de muestreo desarrollado en la investigación será por segmentación.

El propósito de la segmentación es dividir el Mercado en grupos más o menos homogéneos de consumidores, en su grado de intensidad de la necesidad. Para segmentar el mercado de agroturismo, con un enfoque de sostenibilidad, es necesario identificar diferentes características de la población:

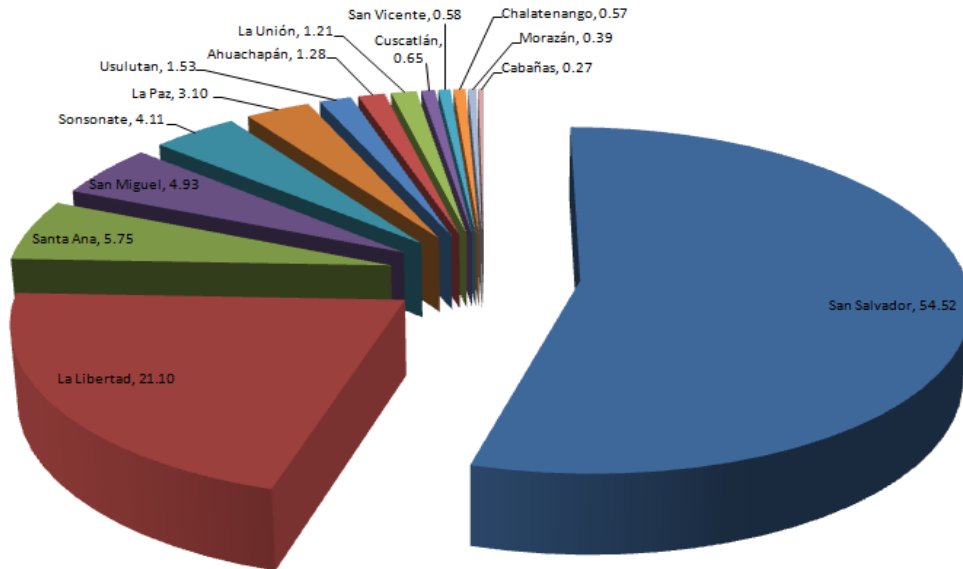
1. **Económicas:** Capacidad de pago de servicios turísticos de la población, en vista que se pretende que la Estación sea sostenible, se procurará abordar perfiles de consumidores con poder adquisitivo suficiente para beneficio del lugar.
2. **Accesos y proximidad:** otro aspecto importante es que el consumidor potencial tenga facilidades para que acceda al lugar frecuentemente. El sujeto de estudio, es decir la estación es de fácil acceso, ya que se encuentra sobre la Carretera del Litoral, por tal razón se buscará un mercado que tenga facilidades de ubicarse sobre dicha carretera, esté próximo al lugar, y tenga capacidad económica para realizar turismo.

Para las características a evaluar (tanto económicas como de acceso); se requiere las áreas urbanas, ya que los servicios agroturísticos a ofrecer se desarrollarán directamente en un ambiente rural, por lo cual, estará dirigido a todos aquellos individuos que habitan en áreas urbanas, que deseen convivir en un contexto lejos de la ciudad.

Factores económicos

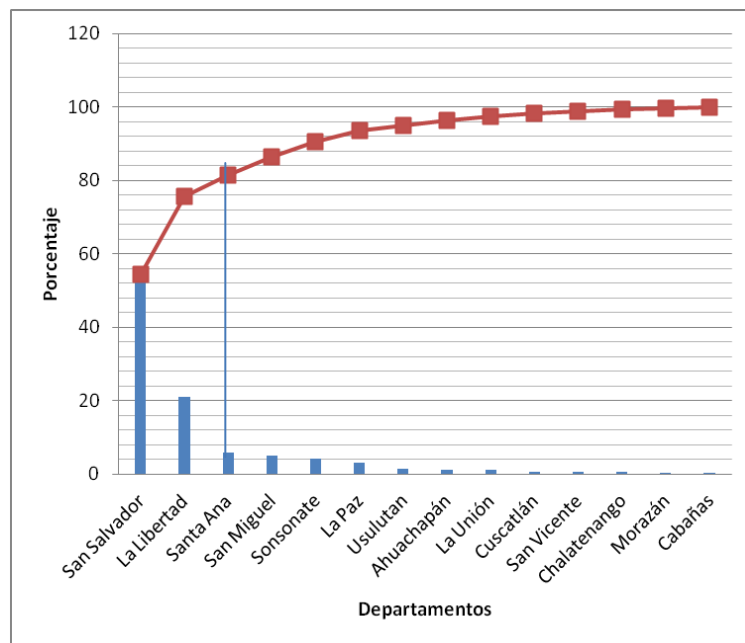
Identificando a la población que posee la capacidad adquisitiva en el territorio nacional; a partir de los datos del Valor Agregado Censal²¹ de los VII Censos Económicos del país, se obtiene los ingresos para cada uno de los 14 departamentos del país:

²¹ El Valor Agregado Censal, básicamente está conformado por las Remuneraciones Pagadas, las Depreciaciones efectuadas, como una retribución a los Bienes de Capital, las transferencias a los otros sectores por los servicios prestados y la utilidad o Ganancia obtenida en el ejercicio, como una retribución al Capital Invertido.



Gráfica 3: Porcentaje de participación del Valor Agregado Censal por departamentos de El Salvador
Fuente: VII Censo Económico

De los resultados de la gráfica anterior, se obtiene que los departamentos de San Salvador, La Libertad y Santa Ana; controlan el 80% del Valor Agregado Censal de todo el país (ver Gráfica 3):



Gráfica 4: Departamentos que controlan el Valor Agregado Censal
Fuente: VII Censo Económico

Por lo tanto, por criterios económicos se selecciona los departamentos de San Salvador, La Libertad y Santa Ana.

3.3.2.2. Características de los segmentos seleccionados

San Salvador

Indicadores	Total
Índice de Desarrollo Humano	0.795
Porcentaje de escolares de primer grado con retardo en talla	10.57
% AUP (Asentamientos Urbanos Precarios)	40.5

Tabla 57: Indicadores de San Salvador

Fuente: Almanaque 262, Estado de Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador 2009

Indicadores socio-económicos	Total	Urbano	Rural
Número de personas	1,567,156	1,462,999	104,157
Número de hogares	410,096	386,946	23,150

Tabla 58: Indicadores Socio-económicos de San Salvador

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2.

La Libertad

Indicadores	Total
Índice de Desarrollo Humano	0.758
Porcentaje de escolares de primer grado con retardo en talla	15.5
% AUP (Asentamientos Urbanos Precarios)	50.3

Tabla 59: Indicadores de La Libertad

Fuente: Almanaque 262, Estado de Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador 2009

Indicadores socio-económicos	Total	Urbano	Rural
Número de personas	660,652	463,215	197,437
Número de hogares	162,129	118,714	43,415

Tabla 60: Indicadores Socio-económicos de La Libertad

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2.

Santa Ana

Indicadores	Total
Índice de Desarrollo Humano	0.740
Porcentaje de escolares de primer grado con retardo en talla	16.2
% AUP (Asentamientos Urbanos Precarios)	57.9

Tabla 61: Indicadores de Santa Ana

Fuente: Almanaque 262, Estado de Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador 2009

Indicadores socio-económicos	Total	Urbano	Rural
Número de personas	523,655	332,650	191,005
Número de hogares	132,378	87,640	44,738

Tabla 62: Indicadores Socio-económicos de Santa Ana

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2.

FACTORES DE ACCESOS

A continuación se muestra un mapa con los accesos a carreteras que conectan con el sujeto de estudio. Se observa que los departamentos que tienen conexión con San Vicente a través de la carretera del Litoral son La Paz y Usulután y las ciudades más importantes son Zacatecoluca, San Vicente y Usulután. Se tomará en cuenta Tecoluca debido a que es el municipio donde se encuentra ubicado el sujeto de estudio.



Ilustración 28: Accesos a Santa Cruz Porrillo

Características de los Segmentos Seleccionados

Municipio	Total de Hogares	Hogares Urbanos	% de hogares con una o más carencias
Zacatecoluca	15,675	10,231	43.36
Tecoluca	37,897	19,076	69.92
San Vicente	12,322	8,785	33.74
Usulután	18,194	13,024	45.89

Tabla 63: Características de los Municipios a Evaluar

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2

Muestreo

El mercado Meta es aquel que está conformado por los segmentos del mercado potencial que han sido seleccionados en forma específica, como destinatarios de la gestión de marketing, es el mercado que la empresa desea y decide captar.

La segmentación se realizará en base a dos grupos de potenciales consumidores:

1. **Consumidor Final.**
2. **Consumidor Colectivo**

Consumidor Final

Referido a la persona con capacidad de viajar hacia el departamento de San Vicente y con facilidad de pago para ingresar a la Estación Acuícola, orientado como todos los individuos pertenecientes a los hogares en estudio. Para este tipo de consumidor, se empleará el factor económico y el factor accesos para determinar la población a investigar.

En el análisis de Consumidores Finales, se pretende abordar grupos familiares, debido a que los alcances más importantes que pretende abordar el desarrollo de las iniciativas agroturísticas comprende la participación de grupos familiares, como es el caso de:

- Educación ambiental: se pretende que niños, acompañados de sus padres, comprendan la información nutricional del producto a comercializar en el lugar (tilapia) y aprendan diferentes formas de preparación; además que adquieran conocimientos de ecosistemas acuícolas y que comprendan su importancia.
- Recreativo: para que las familias gocen de sano esparcimiento, en un lugar seguro donde halla entretenimiento para todos los gustos y edades.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra del mercado consumidor final se hará uso del muestreo aleatorio simple, en el cual el cálculo de la muestra se realiza utilizando la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

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

Donde:

Z= Nivel de confianza

N= Universo o población

P= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e = Error de estimación

n= número de elementos (tamaño de muestra)

Nivel de confianza: la confianza o el nivel de confianza es el porcentaje de seguridad que existe para generalizar los resultados obtenidos. Esto quiere decir que un porcentaje del 100% quiere decir que no existe ninguna duda para generalizar tales resultados, pero también implica estudiar la totalidad de los casos de la población.

Para evitar un costo muy alto para el estudio o debido a que en ocasiones llega a ser prácticamente imposible el estudio de todos los casos, entonces se busca un porcentaje de confianza menor. Comúnmente en las investigaciones sociales se busca un 95%.

Los valores z más utilizados y sus niveles de confianza son:							
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%
Z	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58

Tabla 64: Nivel de Confianza

Fuente: Teoría de la probabilidad, Estadísticas. Estudio Net Salud

Universo: el universo a estudiar, se divide en dos segmentos a evaluar:

1. Factor económico

Al hacer la comparación económica entre los departamentos, se obtiene que el estudio se realizará en los departamentos de San Salvador, La Libertad y Santa Ana; excluyendo los Asentamientos Urbanos Precarios (AUP), ya que se requiere que la muestra tenga capacidad de pago.

Departamento	Número de Hogares Urbanos	% AUP	Universo
Santa Ana	87,640	57.9	36,896.44
San Salvador	386,946	40.5	230,232.87
La Libertad	118,714	50.3	59,000.86
Total			330,841.94

Tabla 65: Determinación del Universo por factor económico

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2

2. Factor accesos

Al analizar los accesos entre los departamentos y municipios más cercanos al sujeto de estudio, con mayor nivel de desarrollo, se obtiene que el estudio se desarrollará en los municipios de Zacatecoluca, Tecoluca, San Vicente y Usulután.

Municipio	Universo
Zacatecoluca	5,794.84
Tecoluca	5,738.06
San Vicente	5,820.94
Usulután	7,067.29
Total	24,401.13

Tabla 66: Determinación del Universo por factor accesos

Fuente: Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2 (Ver tabla 45)

Probabilidad a favor y en contra. La p y q se refiere a la variabilidad del fenómeno. Se determinan haciendo un estudio piloto de una muestra reducida no probabilística. Se pueden hacer preguntas sobre productos o temas y las respuestas posibles serán dos: si o no. Es importante considerar que al aumentar la variabilidad se incrementa el tamaño de la muestra.

Estos valores se determinan en base a preguntas directas acerca del consumo del bien o servicio.

Para este estudio los valores de p y q se determinaron tomando como base, una pregunta directa acerca de la fluencia hacia los sitios turísticos educativos.

Se entrevistaron a 35 personas, mayores de 18 años, las cuales nos arrojaron los resultados siguientes:

Pregunta utilizada:

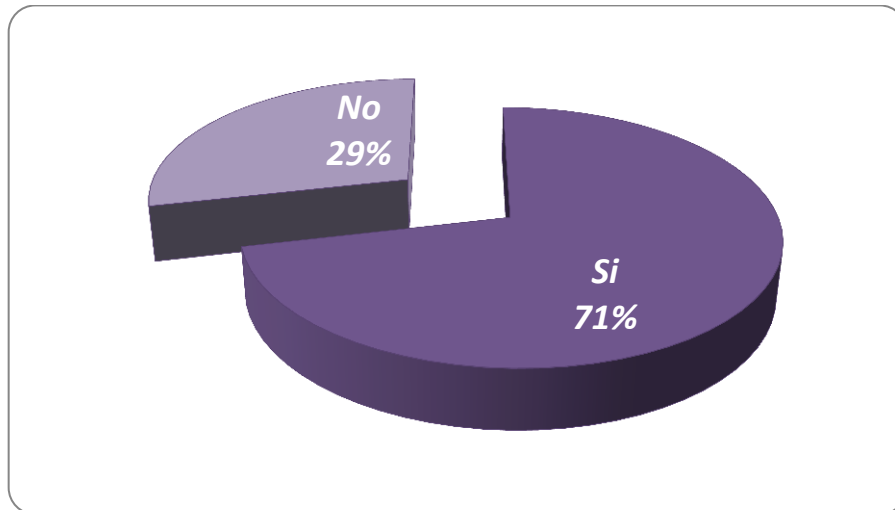
¿Está interesado en desarrollar actividades de agroturismo?

Numero de entrevistados para departamentos:

35 personas pertenecientes distintos hogares.

Resultados:

De las 35 personas entrevistadas 25 de ellas dijeron que SI están interesado en desarrollar agroturismo, y 10 contestaron que NO.



Gráfica 5: Resultados de Encuesta Preliminar para consumidor final en Departamentos

Cálculos de P y Q:

$$p = \frac{25}{35} = 0.71$$

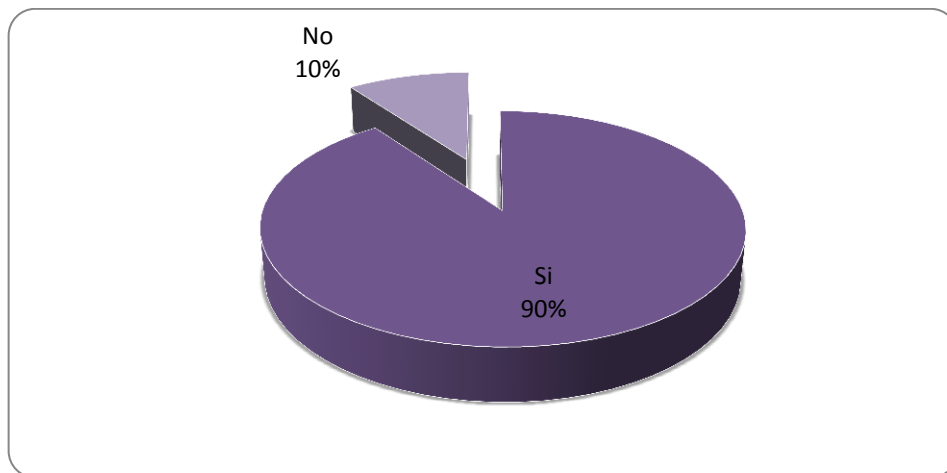
$$Q = 1 - P = 0.29$$

Número de entrevistados para Municipios:

20 personas pertenecientes distintos hogares.

Resultados:

De las 20 personas entrevistadas 18 de ellas dijeron que SI están interesado en desarrollar agroturismo, y 2 contestaron que NO.



Gráfica 5: Resultados de encuesta preliminar para consumidor final por Municipios

Cálculo de P y Q:

$$P = \frac{18}{20} = 0.90$$

$$Q = 1 - P = 0.10$$

Error de estimación (precisión en los resultados): Es la diferencia entre un estadístico y su parámetro correspondiente. Es una medida de la variabilidad de las estimaciones de muestras repetidas en torno al valor de la población, nos da una noción clara de hasta dónde y con qué probabilidad una estimación basada en una muestra se aleja del valor que se hubiera obtenido por medio de un censo completo. Para el presente caso se utilizará un error de estimación del 8%, dado el tiempo para ejecutar la encuesta y el costo que generaría un error menor²².

Número de elementos

Una vez establecidos los parámetros, se tiene:

Para muestra por el factor económico: n=136 hogares

Para muestra por el factor accesos: n=54 hogares

Distribuidos de la siguiente manera:

Departamentos	Número de Encuestas	%
San Salvador	88	70.97
La Libertad	22	17.74
Santa Ana	14	11.29
TOTAL	136	100.00

Tabla 67: Encuestas por factor económico para consumidor final

Fuente: Elaboración Propia

²²David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams en su libro Estadística para Administración y Economía: El margen de error para estimar una proporción de población es casi siempre 0.10 o menor. En las encuestas nacionales de opinión que llevan a cabo organizaciones como Gallup y Harris, generalmente se establece en margen de error de 0.03 o 0.04. Con estos márgenes de error, la ecuación siempre dará un tamaño de muestra lo suficientemente grande para satisfacer los requerimientos de muestras grandes con $np \geq 5$ y $n(1-p) \geq 5$.

Municipio	Número de Encuestas	%
Zacatecoluca	13	23.58
Tecoluca	13	23.58
San Vicente	13	23.58
Usulután	16	29.27
TOTAL	54	100.00

Tabla 68: Encuestas por factor accesos para consumidor final

Fuente: Elaboración Propia

- **Diseño del Instrumento de recolección de Datos y Desarrollo de Encuestas**

El desarrollo de este estudio de mercado está orientado a obtener resultados sobre preferencias de los usuarios de centros turísticos, para ello el instrumento utilizado para captar toda la información que se prevé necesaria es una encuesta formulada a través de una entrevista personal con uso de cuestionario, donde se pretende abordar toda necesidad de información para determinar la aceptación del proyecto en el mercado. La preparación del cuestionario para consumidores finales parte de la necesidad de recolección información sobre gustos y preferencias, que indagara la factibilidad que presenta el proyecto en estudio.

Consumidor Colectivo

El mercado de consumo colectivo está referido a aquellas instituciones educativas o centros escolares que se encuentran en las cabeceras departamentales con mayor número de población y mayor poder de adquisición y uso de servicios turísticos. Por esta razón se utilizará solamente el factor económico para determinar el tamaño de la muestra.

Se desarrollará una segmentación geo-socio-demográfica que permitirá definir el tipo de consumidor que se espera para el servicio de forma colectiva. Para cuantificar este segmento se tendrán en consideración los siguientes aspectos:

- Cuantificación de la cantidad centros escolares públicos y nacionales en general.
- Centros escolares que estén dispuestos a visitar el centro turístico según la ubicación del mismo y que desarrollen actividades similares respecto a excursiones o salidas recreativas.
- Estudiantes y docentes que cuenten con ingresos suficientes para cubrir gastos de traslado al lugar del proyecto, y gastos de utilización del servicio; por tal razón, el proceso de investigación se realizará por medio del factor económico para los departamentos de Santa Ana, San Salvador y La Libertad. Se tomará en cuenta San Vicente, por la proximidad de la contraparte.
- Centros escolares con niveles educativos superiores a parvularia, debido a que el nivel de parvularia no realiza visitas turísticas.

- **Determinación del tamaño de la Muestra**

El método utilizado para determinar el tamaño de la muestra para el consumidor colectivo, al igual que para el muestreo del consumidor final, es el muestreo aleatorio; utilizando la fórmula:

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

Donde:

Z= Nivel de confianza

N= Universo o población

P= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

e = Error de estimación

n= Número de elementos (tamaño de muestra)

Nivel de confianza: A igual que para el muestreo del consumidor final, se tendrá un nivel de confianza de 95%; debido a que se trata de una investigación social y se pretende además evitar costos muy elevados en el desarrollo de la investigación.

Universo: Como se mencionó al abordar los factores económicos de selección de la población, se abordará los departamentos de San Salvador, La Libertad, Santa Ana y San Vicente. A continuación se presentan los datos de los centros educativos urbanos de estos departamentos.

Departamento	Cantidad de Centros Educativos Urbanos
San Salvador	723
La Libertad	208
Santa Ana	169
Total	1,100

Tabla 69: Cantidad de Centros Educativos por Departamentos Seleccionados

Fuente: Directorio centro educativos Ministerio de Educación

Para los municipios seleccionados por criterios de proximidad y vías de acceso (Zacatecoluca, San Vicente, Tecoluca y Usulután), se obtiene el dato de 82 centros educativos en el área urbana.

Departamento	Cantidad de Centros Educativos Urbanos
Zacatecoluca	24
San Vicente	22
Tecoluca	4
Usulután	32
Total	82

Tabla 70: Cantidad de Centros Educativos por Municipios Seleccionados

Fuente: Directorio centro educativos Ministerio de Educación

Probabilidad a Favor y en Contra: Para este estudio los valores de p y q se determinaron tomando como base, una pregunta directa acerca de la fluencia hacia los sitios turísticos educativos.

Pregunta utilizada:

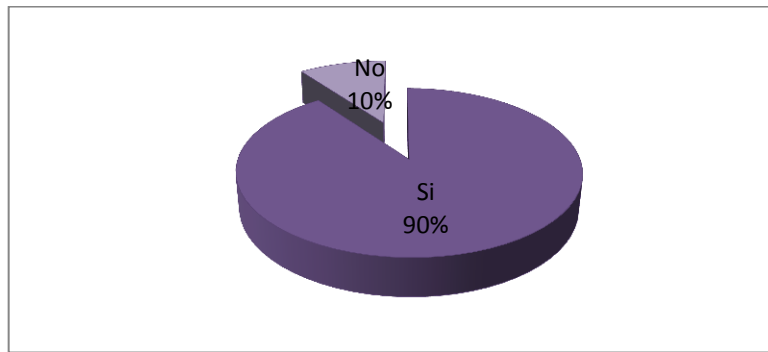
¿Visita el Centro Escolar Sitios Turísticos Educativos en el País?

Numero de entrevistados:

10 Centros Escolares

Resultados:

De los diez centros escolares que fueron entrevistados con la pregunta 9 dijeron que si visitan centros turísticos educativos y solo 1 dijo que no.



Gráfica 6: Resultado de Encuesta Preliminar para consumidor Colectivo

Calculo de P y Q:

$P = 0.90$

$Q = 1 - P = 1 - 0.90 = 0.10$

Error de estimación (precisión en los resultados): Se tomará un error del 10% considerando que para el estudio es aceptable, ya que se requiere una precisión importante, debido a que esto llevará a decisiones acerca de las acciones estratégicas que se deberán llevar a cabo para acatar las recomendaciones dadas, reforzar y aprovechar la ventaja competitiva que pueda tenerse, o emprender acciones de mejora en las áreas en las cuales la encuesta me denote que deben prestárseles atención.

Número de elementos

Una vez establecidos los parámetros, se tiene:

Para muestra de consumidor colectivo: $n=33$ Centros educativos

Distribuidos de la siguiente manera:

DEPARTAMENTOS	Encuestas	%
La Libertad	6	18.91
San Salvador	22	65.73
Santa Ana	5	15.36
TOTAL	33	100.00

Tabla 71: Cantidad de encuestas para consumidor colectivo por factor económico

Fuente: Elaboración Propia

MUNICIPIOS	Encuestas	%
Zacatecoluca	7	29.27
San Vicente	6	26.83
Tecoluca	2	4.88
Usulután	9	39.02
TOTAL	24	100.00

Tabla 72: Cantidad de encuestas para consumidor colectivo por factor de proximidad y vías de acceso
Fuente: Elaboración Propia

- **Diseño de Instrumento de Recolección de Datos**

El instrumento de recolección de información diseñado es la encuesta, dirigida a dos sectores:

1. Población: Consumidor final (ver Anexo 6)

El objetivo que persigue la encuesta para consumidor final es:

“Recopilar información que proporcione datos de la demanda de servicios turísticos, con el fin de identificar iniciativas que promuevan la mayor afluencia de turistas al proyecto cuando se encuentre en funcionamiento; además de proveer de información cuantitativa y cualitativa de la demanda potencial.”

2. Consumidor colectivo: Centros educativos (ver Anexo 7)

El objetivo que persigue la encuesta de consumidor colectivo es:

“Conocer el nivel de aceptación que tendrá en el sector estudiantil, la puesta en marcha de las iniciativas agro turísticas a implementar en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, en el área de educación ambiental consistentes en acuario y producción de tilapia; con el fin de determinar la factibilidad de poder incursionar las visitas como un complemento en los programas educativos.”

Desarrollo de encuestas

Se realizó la visita a los departamentos seleccionados para el desarrollo de la encuesta por factores económicos: Santa Ana, La Libertad y San Salvador; y de la misma forma a los diferentes municipios seleccionados por factores de accesos: Usulután, San Vicente, Tecoluca y Zacatecoluca. De esta manera se obtiene los respectivos análisis para las muestras (Ver Anexo 8), y posteriormente las proyecciones potenciales de demanda.

Análisis de Investigación de la Demanda

Proyecciones de la Demanda

- Metodología para el cálculo de la Demanda

Las proyecciones del flujo turístico nos permitirán poder calcular la cantidad de personas que se podrían considerar como “Demanda”, con el fin de identificar cual es el porcentaje del universo total de consumidores a quienes se dirigirá este proyecto. La metodología para estimar las

proyecciones del flujo para un destino turístico, se realizarán en base a información proporcionada por los resultados obtenidos en el estudio de la Investigación de la Demanda. Para tal efecto utilizaremos los datos estadísticos que se utilizaron para el cálculo de la muestra, tanto para Departamentos como para Municipios, relacionados al número de hogares urbanos; para empezar se tomará en consideración el resultado de la pregunta Numero 9 la cual dice de la siguiente manera:

Pregunta 9. Si existiera un sitio donde encontrara la mayoría de las actividades turísticas anteriores ubicado en San Vicente, ¿Usted lo visitaría?

Tanto para Municipios como para Departamentos se utilizará la misma metodología, la cual consiste en multiplicar el dato de Numero de Hogares de cada Departamento y Municipio por el porcentaje de personas que contestaron que si visitarían el lugar, mas la multiplicación del Numero de Hogares por el porcentaje de personas que contestaron que tal vez lo visitarían.

Ecuación de demanda total que si estaría dispuesto a ir a sitio turístico y que tal vez podría ir

$$DT = (N^{\circ} \text{ de Hogares} \times \% \text{ SI} + N^{\circ} \text{ de Hogares} \times \% \text{ Tal vez})$$

DEPARTAMENTOS	UNIVERSO	SI	+	UNIVERSO	TAL VEZ	TOTAL
SANTA ANA	36,896	37	+	36,896	13	29,886
SAN SALVADOR	230,233	65	+	230,233	22	186,489
LA LIBERTAD	59,001	57	+	59,001	29	47,791
DEMANDA TOTAL POR DEPARTAMENTOS						264,165

Tabla 73: Cálculo de la Demanda por Departamentos

Fuente: Elaboración Propia

Igualmente se realiza el mismo procedimiento con los municipios en estudio, logrando la siguiente tabla de Cálculo de la Demanda para Municipios:

MUNICIPIOS	UNIVERSO	SI	+	UNIVERSO	TAL VEZ	TOTAL
ZACATECOLUCA	5,795	88	+	5,795	3	5,215
TECOLUCA	5,738	89	+	5,738	2	5,164
SAN VICENTE	5,821	92	+	5,821	3	5,239
USULUTAN	7,067	89	+	7,067	2	6,361
DEMANDA TOTAL POR MUNICIPIOS						21,979

Tabla 74: Calculo de la Demanda por Municipios

Fuente: Elaboración Propia

Los datos calculados anteriormente corresponden al número de hogares que si estarían dispuestos a ir a nuestro sitio turístico, tanto por Departamentos como por Municipios, ahora pasamos a calcular la demanda total en personas, conforme a la pregunta de “¿cuántas personas conforman su hogar?” Respecto a la demanda total por Departamentos, se multiplica el resultado total por cada porcentaje, así: $DT = 264,165 \times \text{PORCENTAJE} \times \text{PROMEDIO DE INTEGRANTES DE CADA GRUPO}$

MIEMBROS DE LA FAMILIA	PORCENTAJE	TOTAL
SOLO	4	10,567
2 A 3	37	244,353
4 A 6	55	726,455
6 A 10	3	63,400
10	1	26,417
DEMANDA TOTAL POR PERSONAS		1071,191

Tabla 75: Calculo de la Demanda por Personas en Departamentos

Fuente: Elaboración Propia

Con ello llegamos al resultado que tenemos una demanda total de 1,071,191 personas de los departamentos que tienen la intención de visitar nuestro sitio turístico, ahora bien, se realizará el mismo procedimiento para los municipios.

MIEMBROS DE LA FAMILIA	PORCENTAJE	TOTAL
SOLO	0	0
2 A 3	31	17,034
4 A 6	64	70,333
6 A 10	5	8,792
10	0	0
DEMANDA TOTAL POR PERSONAS		96,158

Tabla 76: Calculo de la Demanda por Personas por Municipios

Fuente: Elaboración Propia

Encontrando los datos de la Demanda por persona tanto de los Municipios como de los Departamentos, ahora sigue calcular la Demanda que se tendría en un año, lo cual es lo que necesitamos para realizar proyecciones y la tendencia de la demanda en el tiempo. A continuación se utilizará la pregunta realizada en la encuesta de mercado, la cual es la siguiente:

Pregunta 6: ¿En qué mes visita usted los sitios turísticos?

DEMANDA	MES	%	DEMANDA/MES
1071,191	ENE	6	64,271
	FEB	2	21,424
	MAR	8	85,695
	ABR	18	192,814
	MAY	4	42,848
	JUN	2	21,424
	JUL	2	21,424
	AGO	21	224,950
	SEP	1	10,712
	OCT	3	32,136
	NOV	9	96,407
	DIC	20	214,238

Tabla 77: Demanda por cada mes, Departamentos

Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior muestra la tendencia de la demanda con respecto a los meses del año, dichos datos corresponden a la información concerniente a los departamentos, a continuación se realizará el mismo procedimiento con los municipios en estudio:

DEMANDA	MES	%	DEMANDA/MES
96,158	ENE	4	3,846
	FEB	4	3,846
	MAR	13	12,501
	ABR	17	16,347
	MAY	4	3,846
	JUN	5	4,808
	JUL	4	3,846
	AGO	24	23,078
	SEP	4	3,846
	OCT	2	1,923
	NOV	2	1,923
	DIC	13	12,501

Tabla 78: Demanda por cada mes, Municipios

Fuente: Elaboración Propia

Los datos que se muestran en la tabla 72 y 73 corresponden a la demanda total tanto de Departamentos como de Municipios, respecto a los meses del año, donde se puede apreciar la variación del flujo de personas entre los meses.

El paso siguiente sería encontrar una variable que cambie con el tiempo y que tenga incidencia directa con nuestro proyecto y con el turismo en general. Para este caso se utilizará la Tasa de Crecimiento Turístico, la cual relaciona la variación de los ingresos en USD\$ de un año con respecto al año siguiente. La tasa de crecimiento en El Salvador de los últimos años se muestra a continuación:

AÑO	INGRESOS POR TURISMO (MILLONES USD\$)	TASA CRECIMIENTO TURISTICO
2005	492.2	18.52
2006	527.6	7.19
2007	745.8	41.36
2008	733.9	-1.6
2009	516.6	-29.61
2010	518.0	0.27
2011	615.1	0.19

Tabla 79: Tasa de crecimiento Turístico en El Salvador

Fuente: CORSATUR / BCR

Proyecciones

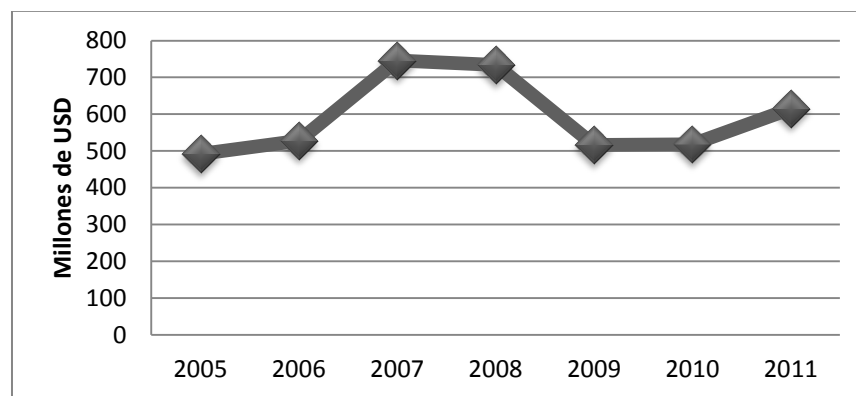
El modelo de pronóstico a utilizar es el de Promedios Móviles ya que como se observa en la tabla 74, las tasas de crecimiento turístico son variables en el tiempo y no muestran una tendencia lineal; dicho factor puede verse afectado por situaciones económicas como la inflación o períodos de crisis económicas como se observa en la tabla en los años 2008 y 2009. Además de verse afectado por períodos en que el turismo crece de una forma más lenta con respecto a otros años; pudiendo verse afectado también por fenómenos sociales como el crecimiento de los índices de delincuencia, fenómenos políticos como cambios y reestructuración en el gobierno; así como políticas e incentivos que se le otorguen al sector turismo.

En El Salvador, en cuanto a sus sectores económicamente activos, registra para turismo ingresos de 615.1 millones de dólares al término del año 2011, lo cual representa un 18.7% más que el 2010. Desde el año 2005 al 2011 se ha registrado un incremento del 25% en los ingresos por turismo y solo se tiene un descenso en los ingresos en los años 2007-2008 y 2008-2009. Por otro lado el descenso más grande registrado fue en los años de 2008-2009 donde se dio una disminución en un 29.61% en los Ingresos por Turismo a nivel nacional, esto debido más que todo a la crisis financiera mundial que afectó en esos años.

AÑO	INGRESOS POR TURISMO (MILLONES USD\$)	TASA CRECIMIENTO TURISTICO
2005	492.2	18.52
2006	527.6	7.19
2007	745.8	41.36
2008	733.9	-1.6
2009	516.6	-29.61
2010	518.0	0.27
2011	615.1	0.19

Tabla 80: Tasa de crecimiento Turístico en El Salvador

Fuente: CORSATUR / BCR



Gráfica 7: Gráfica de los Ingresos del Sector Turismo 2005-2011

Turismo en el PIB

Según estimaciones realizadas por CORSATUR, los gastos realizados por los turistas y excursionistas, que visitaron los diferentes destinos turísticos salvadoreños reportaron un coeficiente turístico del PIB del 2.87% en el 2011.

AÑO	PIB (En Millones USD\$)	INGRESOS POR TURISMO (MILLONES USD\$)	IT/PIB %
2005	17,070.2	492.2	2.88%
2006	18,563.6	527.6	2.84%
2007	19,388.9	745.8	3.85%
2008	22,191.0	733.9	3.31%
2009	20,661.0	516.6	2.50%
2010	21,214.7	518.0	2.44%
2011	21,469.3	615.1	2.87%

Tabla 81: Ingresos de Turismo en el PIB

Fuente: CORSATUR / BCR

Para realizar las proyecciones de demanda de nuestro proyecto, utilizaremos las estadísticas de Tasa de crecimiento de los ingresos del sector turismo, los cuales se muestran en la tabla 75. Se tomará de referencia la tasa de crecimiento por año para calcular la demanda para nuestro proyecto, es decir para el año 2011 se multiplicará la demanda total que calculamos en la Tabla 74 con la Tasa de Crecimiento de los Ingresos del sector Turismo del año 2011, y así obtenemos la demanda para el año 2011.

El modelo de pronóstico a utilizar es el de Promedios Móviles ya que, las tasas de crecimiento turístico son variables en el tiempo y no muestran una tendencia lineal; dicho factor puede verse afectado por situaciones económicas como la inflación o periodos de crisis económicas como se observa en la tabla en los años 2008 y 2009. Además de verse afectado por periodos en que el turismo crece de una forma más lenta con respecto a otros año; pudiendo verse afectado también por fenómenos sociales como el crecimiento de los índices de delincuencia, fenómenos políticos como cambios y reestructuración en el gobierno; así como políticas e incentivos que se le otorguen al sector turismo.

Los resultados del pronóstico se muestran a continuación por medio de una tabla y un gráfico que representa la tendencia que puede llevar la Demanda de nuestro proyecto (el proceso de cálculo del pronóstico se explica con más detalle en el Anexo 9).

AÑO	DEMANDA
2013	191,593
2014	196,488
2015	191,961
2016	193,347
2017	193,932
2018	193,080
2019	193,453
2020	193,488

Tabla 82: Proyecciones de Demanda hasta el año 2020

Fuente: Elaboración Propia

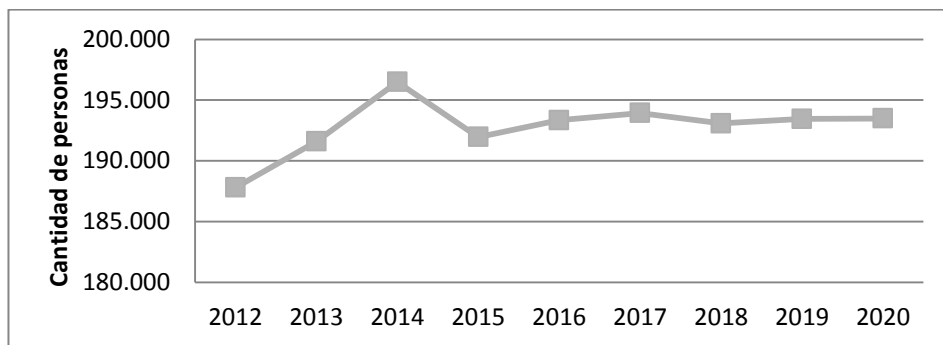


Gráfico 8: Demanda Proyectada

Según los datos calculados se puede observar una tendencia estable respecto a los 9 años proyectados, nos sirve como base para poder calcular las proyecciones que cada servicio tendrá, por año y por mes.

Las proyecciones nos sirven de base para dar una idea de la cantidad de personas que llegarían a nuestro proyecto turístico, es de tomar en cuenta que esto puede variar conforme a las políticas de penetración del mercado (Promoción y Publicidad), que se implementen y la planeación estratégica.

- **Proyección de la demanda por servicio**

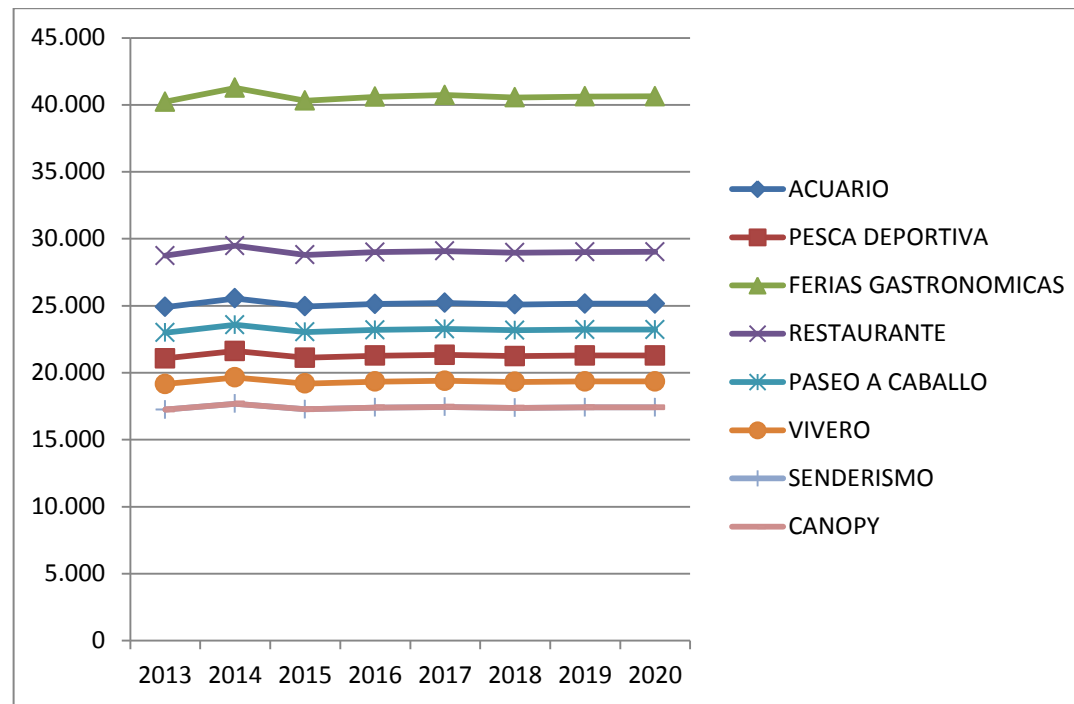
Una vez calculada la demanda por año, se calculará también la demanda proyectada por cada servicio que se prestará, con el fin de establecer patrones de cantidad de personas por cada servicio y así nos permitirá establecer en la etapa de diseño las capacidades instaladas de cada uno de ellos. Para dicho cálculo se utilizó la pregunta 8 de la encuesta, la cual se enuncia de la siguiente manera:

Pregunta 8: ¿Cuáles actividades turísticas prefiere?

DEMANDA DE SERVICIOS A OFRECER								
AÑO	ACUARIO	PESCA DEPORTIVA	FERIAS GASTRONÓMICAS	RESTAURANTE	PASEO A CABALLO	VIVERO	SENDERISMO	CANOPY
	13%	11%	21%	15%	12%	10%	9%	9%
2013	24,907	21,075	40,234	28,739	22,991	19,159	17,243	17,243
2014	25,543	21,614	41,262	29,473	23,579	19,649	17,684	17,684
2015	24,955	21,116	40,312	28,794	23,035	19,196	17,276	17,276
2016	25,135	21,268	40,603	29,002	23,202	19,335	17,401	17,401
2017	25,211	21,332	40,726	29,090	23,272	19,393	17,454	17,454
2018	25,100	21,239	40,547	28,962	23,170	19,308	17,377	17,377
2019	25,149	21,280	40,625	29,018	23,214	19,345	17,411	17,411
2020	25,153	21,284	40,633	29,023	23,219	19,349	17,414	17,414

Tabla 83: Demanda Proyectada por cada Servicio

Fuente: Elaboración Propia



Gráfica 9: Proyecciones de Demanda por Actividad Turística

Según la gráfica, el servicio con mayor demanda son las Ferias Gastronómicas seguido del Restaurante, Acuario, Paseo a Caballo y Pesca Deportiva. No es de extrañarse ya que según la investigación, las personas visitan como mayor frecuencia las Ferias Gastronómicas y eso hace que sea más demandado que los demás servicios turísticos.

- **Demanda Mensual por Servicio**

Cada servicio tiene diferente demanda por el hecho de las preferencias de las personas con un servicio turístico en específico, el siguiente cuadro muestra la tendencia de la demanda en cada mes del año de cada uno de los servicios a ofrecer.

MES	ACUARIO	PESCA DEPORTIVA	FERIAS GASTRONOMICAS	RESTAURANTE	PASEO A CABALLO	VIVERO	SENDERISMO	CANOPY
ENE	1,494	1,265	2,414	1,724	1,379	1,150	1,035	1,035
FEB	498	422	805	575	460	383	345	345
MAR	1,993	1,686	3,219	2,299	1,839	1,533	1,379	1,379
ABR	4,483	3,794	7,242	5,173	4,138	3,449	3,104	3,104
MAY	996	843	1,609	1,150	920	766	690	690
JUN	498	422	805	575	460	383	345	345
JUL	498	422	805	575	460	383	345	345
AGO	5,230	4,426	8,449	6,035	4,828	4,023	3,621	3,621
SEP	249	211	402	287	230	192	172	172
OCT	747	632	1,207	862	690	575	517	517
NOV	2,242	1,897	3,621	2,586	2,069	1,724	1,552	1,552
DIC	4,981	4,215	8,047	5,748	4,598	3,832	3,449	3,449

Tabla 84: Proyecciones mensuales de cada Servicio

Fuente: Elaboración Propia

- **Análisis de la Demanda Mensual por Servicio**

<p style="text-align: center;">ACUARIO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.494</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>498</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.993</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>4.483</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>996</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>498</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>498</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>5.280</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>249</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>747</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>2.242</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>4.981</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.494	FEB	498	MAR	1.993	ABR	4.483	MAY	996	JUN	498	JUL	498	AGO	5.280	SEP	249	OCT	747	NOV	2.242	DIC	4.981	<p>Con respecto a la actividad del acuario se puede apreciar que la mayor demanda se presenta en Agosto con 5,280 personas y la menor demanda es en Septiembre con 249 personas, la grafica posee picos en los meses de Abril Agosto y Diciembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.494																										
FEB	498																										
MAR	1.993																										
ABR	4.483																										
MAY	996																										
JUN	498																										
JUL	498																										
AGO	5.280																										
SEP	249																										
OCT	747																										
NOV	2.242																										
DIC	4.981																										
<p style="text-align: center;">PESCA DEPORTIVA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.265</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>422</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.686</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>3.794</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>843</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>422</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>422</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>4.426</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>211</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>632</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>1.897</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>4.215</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.265	FEB	422	MAR	1.686	ABR	3.794	MAY	843	JUN	422	JUL	422	AGO	4.426	SEP	211	OCT	632	NOV	1.897	DIC	4.215	<p>La actividad de Pesca Deportiva tiene su mayor demanda en el mes de Agosto con una cantidad de 4,426 personas, mientras que su menor demanda en Septiembre con 211 personas, posee picos en los meses de Abril, Agosto y Diciembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.265																										
FEB	422																										
MAR	1.686																										
ABR	3.794																										
MAY	843																										
JUN	422																										
JUL	422																										
AGO	4.426																										
SEP	211																										
OCT	632																										
NOV	1.897																										
DIC	4.215																										
<p style="text-align: center;">FERIAS GASTRONOMICAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>2.414</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>805</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>3.219</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>7.242</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>1.609</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>805</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>805</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>8.449</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>402</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>1.207</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>3.621</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>8.047</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	2.414	FEB	805	MAR	3.219	ABR	7.242	MAY	1.609	JUN	805	JUL	805	AGO	8.449	SEP	402	OCT	1.207	NOV	3.621	DIC	8.047	<p>Las Ferias gastronómicas tienen su mayor demanda en el mes de Agosto con una cantidad de 8,449 personas, mientras que su menor demanda es de 402 en el mes de Septiembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	2.414																										
FEB	805																										
MAR	3.219																										
ABR	7.242																										
MAY	1.609																										
JUN	805																										
JUL	805																										
AGO	8.449																										
SEP	402																										
OCT	1.207																										
NOV	3.621																										
DIC	8.047																										
<p style="text-align: center;">RESTAURANTE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.724</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>575</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>2.299</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>5.173</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>1.150</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>575</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>575</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>6.035</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>287</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>862</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>2.586</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>5.748</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.724	FEB	575	MAR	2.299	ABR	5.173	MAY	1.150	JUN	575	JUL	575	AGO	6.035	SEP	287	OCT	862	NOV	2.586	DIC	5.748	<p>El servicio de Restaurante tiene sus demandas máximas en los meses de Abril con 5,173; en Agosto con 6,035; en Diciembre con 5,748 personas, la menor demanda es de 287 personas en el mes de Septiembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.724																										
FEB	575																										
MAR	2.299																										
ABR	5.173																										
MAY	1.150																										
JUN	575																										
JUL	575																										
AGO	6.035																										
SEP	287																										
OCT	862																										
NOV	2.586																										
DIC	5.748																										

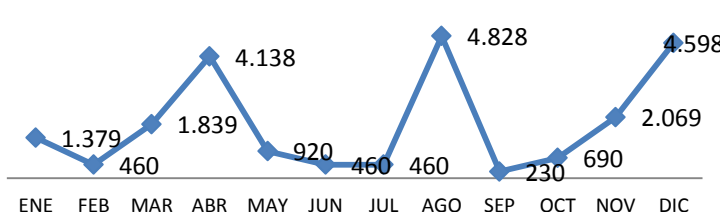
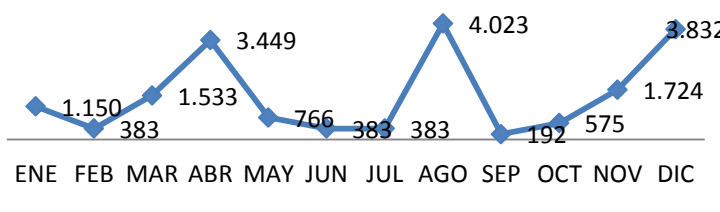
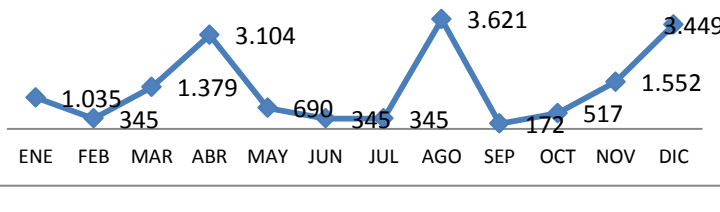
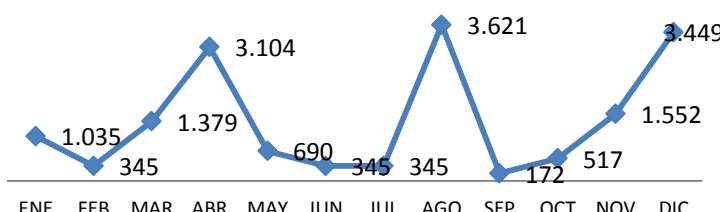
<p style="text-align: center;">PASEO A CABALLO</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.379</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>460</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.839</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>4.138</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>920</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>460</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>460</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>4.828</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>230</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>690</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>2.069</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>4.598</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.379	FEB	460	MAR	1.839	ABR	4.138	MAY	920	JUN	460	JUL	460	AGO	4.828	SEP	230	OCT	690	NOV	2.069	DIC	4.598	<p>El servicio de paseo a caballo tiene sus mayores demandas en Abril con 4,138; en Agosto con 4,828 y en Diciembre con 4,598 personas, el mes con menor demanda es Septiembre con 230 personas.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.379																										
FEB	460																										
MAR	1.839																										
ABR	4.138																										
MAY	920																										
JUN	460																										
JUL	460																										
AGO	4.828																										
SEP	230																										
OCT	690																										
NOV	2.069																										
DIC	4.598																										
<p style="text-align: center;">VIVERO</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.150</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>383</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.533</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>3.449</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>766</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>383</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>383</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>4.023</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>192</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>575</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>1.724</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>3.832</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.150	FEB	383	MAR	1.533	ABR	3.449	MAY	766	JUN	383	JUL	383	AGO	4.023	SEP	192	OCT	575	NOV	1.724	DIC	3.832	<p>En el servicio de Vivero las demandas de Abril, Agosto y Diciembre son: 3,449; 4,023 y 3,832 respectivamente, la menor demanda es de 192 y corresponde al mes de Septiembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.150																										
FEB	383																										
MAR	1.533																										
ABR	3.449																										
MAY	766																										
JUN	383																										
JUL	383																										
AGO	4.023																										
SEP	192																										
OCT	575																										
NOV	1.724																										
DIC	3.832																										
<p style="text-align: center;">SENDERISMO</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.035</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>345</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.379</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>3.104</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>690</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>345</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>345</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>3.621</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>172</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>517</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>1.552</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>3.449</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.035	FEB	345	MAR	1.379	ABR	3.104	MAY	690	JUN	345	JUL	345	AGO	3.621	SEP	172	OCT	517	NOV	1.552	DIC	3.449	<p>El senderismo tiene su mayor demanda en el mes de Agosto con 3,621 personas, mientras que su menor demanda es de 172 personas en el mes de Septiembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.035																										
FEB	345																										
MAR	1.379																										
ABR	3.104																										
MAY	690																										
JUN	345																										
JUL	345																										
AGO	3.621																										
SEP	172																										
OCT	517																										
NOV	1.552																										
DIC	3.449																										
<p style="text-align: center;">CANOPY</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Demanda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ENE</td><td>1.035</td></tr> <tr><td>FEB</td><td>345</td></tr> <tr><td>MAR</td><td>1.379</td></tr> <tr><td>ABR</td><td>3.104</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>690</td></tr> <tr><td>JUN</td><td>345</td></tr> <tr><td>JUL</td><td>345</td></tr> <tr><td>AGO</td><td>3.621</td></tr> <tr><td>SEP</td><td>172</td></tr> <tr><td>OCT</td><td>517</td></tr> <tr><td>NOV</td><td>1.552</td></tr> <tr><td>DIC</td><td>3.449</td></tr> </tbody> </table>	Mes	Demanda	ENE	1.035	FEB	345	MAR	1.379	ABR	3.104	MAY	690	JUN	345	JUL	345	AGO	3.621	SEP	172	OCT	517	NOV	1.552	DIC	3.449	<p>La actividad del Canopy tiene su mayor demanda en el mes de Agosto con 3,621 personas y su menor demanda en el mes de Septiembre con 172 personas, los picos de demanda se encuentran en los meses de Abril, Agosto y Diciembre.</p>
Mes	Demanda																										
ENE	1.035																										
FEB	345																										
MAR	1.379																										
ABR	3.104																										
MAY	690																										
JUN	345																										
JUL	345																										
AGO	3.621																										
SEP	172																										
OCT	517																										
NOV	1.552																										
DIC	3.449																										

Tabla 85: Demandas mensuales por Actividad Turística

Fuente: Elaboración Propia

- **Determinación de la Demanda de los Centros Educativos**

La determinación de la demanda por parte de los Centros Educativos nos ayudará a identificar el flujo turístico/ educativo respecto a los meses del año, con lo cual nos permitirá establecer estrategias ya sea de mantenimiento y promoción en los meses de menor afluencia, como políticas de servicio en los meses de mayor afluencia de Centros Educativos.

Para el cálculo de la demanda mensual se utilizará los datos de los centros urbanos tanto de los Departamentos como de los Municipios en estudio, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

DEPARTAMENTO	CENTROS ESCOLARES	MUNICIPIOS	CENTROS ESCOLARES
San Salvador	723	Zacatecoluca	24
La Libertad	208	San Vicente	22
Santa Ana	169	Tecoluca	4
		Usulután	32
Total	1100	Total	82

Tabla 86: Centros Educativos Urbanos por Departamentos y Municipios

Fuente: Elaboración Propia

Para el siguiente paso se utilizará la pregunta 1 de la encuesta pasada a los Centros Educativos.

Pregunta 1: ¿En el Centro Educativo al cual usted pertenece, realizan excursiones a sitios educativos/turísticos como parte de los programas educativos?

El 82% de los Centros Educativos de los Departamentos dijo que si realizan visitas a sitios turísticos/ educativos, mientras que en la Instituciones Educativas de los Municipios es el 85%. Dicho porcentaje se multiplicara por la demanda tanto de Departamentos como de Municipios, como se muestra en la siguiente tabla:

Departamentos	Centros Escolares	Visitan sitios Turísticos (%)	CE que Realizan Act. Turist.
San Salvador	723	82%	593
La Libertad	208		171
Santa Ana	169		139
Total	1,100		902
Municipios	Centros Escolares	Visitan sitios Turísticos (%)	CE que Realizan Act. Turist.
Zacatecoluca	24	85%	20
San Vicente	22		19
Tecoluca	4		3
Usulután	32		27
Total	82		70

Tabla 87: Centros Educativos que realizan visitas a Sitios Turísticos

Fuente: Elaboración Propia

De la demanda encontrada anteriormente, es de calcular la proporción de Centros Educativos que estarían dispuesto a ir al Acuario, sabiendo que dicho lugar se encuentra en el Municipio de Tecoluca en San Vicente. Dicha proporción se determinará utilizando la siguiente pregunta de la encuesta:

Pregunta 9: ¿Si existiera un acuario en el País, estarían dispuestos a realizar excursiones para visitarlos?

De los Centros Educativos encuestados, el 93% dijo que si estarían dispuestos a realizar excursiones para visitar el Acuario, mientras que en los Municipios fue 92%.

Departamentos	Centros Escolares	Visitarían el Acuario (%)	CE que Visitarían el Acuario
San Salvador	593	93%	551
La Libertad	171		159
Santa Ana	139		129
Total	902		839
MUNICIPIOS	Centros Escolares	Visitarían el Acuario (%)	CE que Visitarían el Acuario
Zacatecoluca	20	92%	19
San Vicente	19		17
Tecoluca	3		3
Usulután	27		25
Total	70		128
TOTAL			967

Tabla 88: Centros Educativos que estarían dispuestos a Visitar el Acuario

Fuente: Elaboración Propia

La demanda Potencial al año es de 967 Centros Educativos a nivel nacional, para la etapa técnica se establecerá el nivel de demanda a cubrir dependiendo de la capacidad instalada que se tendrá. Posteriormente se calculará la demanda Potencial por mes para determinar el flujo mensual de las visitas de los Centros Educativos, y así establecer políticas tanto para los meses de mayor afluencia como para los meses de menor afluencia. Para establecer el flujo mensual de los Centros Educativos se utilizará los resultados de la pregunta 6 de la encuesta:

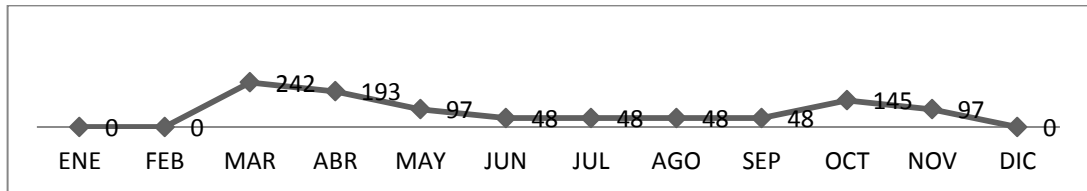
Pregunta 6: ¿En qué mes o meses realizan excursiones a sitios turísticos?

De los resultados de la pregunta anterior se deriva la siguiente tabla y gráfica que muestra la tendencia de visita de los Centros Educativos hacia el Acuario.

MES	%	CANTIDAD DE CENTROS EDUCATIVOS
ENE	0	0
FEB	0	0
MAR	25%	242
ABR	20%	193
MAY	10%	97
JUN	5%	48
JUL	5%	48
AGO	5%	48
SEP	5%	48
OCT	15%	145
NOV	10%	97
DIC	0%	0

Tabla 89: Demanda de Centros Educativos por Mes

Fuente: Elaboración Propia

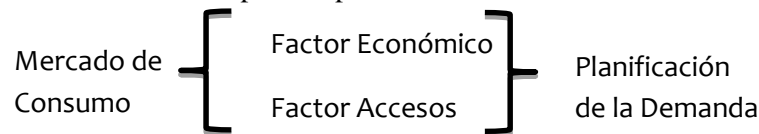


Gráfica 10: Proyección de la Demanda Mensual de Centros Educativos

Según la gráfica, los meses de mayor afluencia de Centros Educativos son los meses de Marzo con una demanda potencial de 242 Centros Educativos, Abril con 193, Octubre con 145, Mayo y Noviembre con 97. La gráfica muestra una tendencia respecto al inicio y finalización del año escolar, así como también de los periodos de vacaciones, donde los Centros Escolares aprovechan para llevar a sus estudiantes a sitios turísticos.

ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DE LA COMPETENCIA

El estudio de Investigación de la Demanda tiene por objetivo conocer la aceptación de los potenciales consumidores con respecto a un sitio turístico y cada uno de los servicios que presta; de esta forma planificar la demanda para un posterior diseño de las actividades.



Al realizar la Investigación de la Demanda se observó que existían dos factores que afectan al Mercado de Consumo, los cuales son económicos y de acceso, por medio de los cuales se detectó:

- **Factor Económico**

La Estación Acuícola como sitio turístico, tiene mayor aceptación en el Departamento de San Salvador (65% de aceptación)²³; en este caso se observa, que de los departamentos en estudio; éste es el que tiene mayor IDH (0.795); y además es el que se encuentra más cercano a la Estación, ya que se encuentra ubicado a 73.5 km de ésta.

La Libertad le ha dado una aceptación del 57%, se observan similares características en cuanto al nivel de desarrollo de San Salvador, con un nivel de IDH de 0.758 y se encuentra a 107 km de la Estación.

El Departamento de Santa Ana le brinda una menor aceptación; a pesar de tener un IDH alto con respecto al resto de departamentos del país (0.740), pero su distancia con respecto a la Estación es mayor, ya que se ubica a 125.9 km de ésta (a 1.47 horas).

Es más recomendable focalizar esfuerzos de publicidad en el departamento de San Salvador, no sólo por su alta aceptación, sino también por su densidad poblacional (230,233 habitantes según el último censo de Población y Vivienda) y por ser un lugar donde se focalizan fuentes de trabajo que atraen a personas de departamentos aledaños, controlando más del 55% del Valor Agregado Censal;

²³Según encuestas realizadas, ver anexo 7 y 8.

se obtiene que focalizar esfuerzos de publicidad en San Salvador abarcaría a más potenciales visitantes y de más sectores del país.

- Factor Accesos

Por factor accesos, se tiene que los habitantes del Departamento de San Vicente se mostraron más interesados en visitar la Estación Acuícola con un 92% de aceptación. Es de notarse que de los Municipios en Estudio (ver tabla 56); este municipio es el que tiene menor porcentaje de carencias por hogar (ver tabla 53); teniendo incidencia dentro del factor accesos, los factores económicos; ya que Tecoluca y Zacatecoluca mostraron menor interés en visitar la Estación (89% de aceptación); Usulután mostró un comportamiento similar al de estos municipios; por lo que se deduce que el Municipio de San Vicente es un buen sujeto de tomar en cuenta para la publicidad de la Estación por factor accesos. A pesar de esto, si cuantificamos la demanda, se observa un mayor potencial en todos los departamentos vistos en el factor económico, pero a pesar de esto, se observa según la pregunta 16 de la encuesta efectuada a la población (ver anexos 7 y 8), se hace referencia a la visita de Festivales Gastronómicos fuera del Departamento de Residencia, y se muestra mayor interés por parte de los municipios tanto en aceptación como en frecuencia.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Se observa (ver anexo 8) que los días de mayor afluencia turística son sábado y domingo; y los días de menor afluencia son lunes y miércoles; siendo estos los días que estarán sujetos a evaluar periodos de mantenimiento del lugar que no afecten las actividades de turismo. Los meses de mayo a julio; y de septiembre a octubre son los de menor afluencia; estos meses son propicios para promociones a centros escolares y Tour Operadoras; de manera que se busque promover a la Estación en los periodos de menor afluencia.

Perfil del Consumidor

Con el perfil del consumidor de los servicios turísticos a ofrecer, identificamos sectores de la población a los que va a ir enfocada la promoción y publicidad de la Estación Acuícola, además de identificar los sectores de la población en los lugares seleccionados para obtener cifras cuantitativas de la demanda potencial. A continuación se muestra el perfil de los potenciales consumidores de las diferentes Iniciativas agroturísticas a ofertar:

Perfil	Visitante de Pesca Deportiva
Área de Residencia	<i>Departamentos con mayor IDH y municipios cercanos al proyecto</i>
Particularidades	<i>Segmento que tiene como motivación principal la práctica de la pesca, aunque generalmente realizan otras actividades ecoturísticas durante su estancia, como puedan ser el senderismo, la observación de aves y otro tipo de actividades relacionadas con la naturaleza.</i>
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Personas entre 18 y 50 años • Género: Mayormente Masculino • Nivel de Ingresos Medio y por encima de la media (para habitantes de los departamentos) y nivel de ingresos de bajo a medio (para habitantes de los municipios cercanos) • Alto nivel de fidelidad con el destino
	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios recreativos para miembros de la familia que no pesquen

Condiciones de la Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios médicos • Personal cualificado sobre la conservación de especies y del medioambiente • Organización de actividades complementarias (principalmente relacionadas con la cultura) • Buena estado de conservación de las marinas • Localización en sitios naturales cercanos a otros tipos de atracciones culturales
Requisitos de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Buen entorno medioambiental • Abundante vegetación • Existencia de tiendas de accesorios para la pesca (cañas, anzuelos, señuelos) • Buen clima • Seguridad

Tabla 90: Perfil del Visitante de Pesca Deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Perfil Visitante del Acuario y las otras actividades turísticas	
Área de Residencia	<i>Departamentos con mayor IDH y municipios cercanos al proyecto</i>
Particularidades	Tiene como principal motivación integrarse en un medio natural y educativo que integre a la familia al desarrollar actividades turísticas canalizando los intereses de cada uno de los miembros. Todas las actividades a desarrollar: visita al acuario, canopy, senderismo, paseo a caballo, visita a viveros, restaurantes y Agromercados; se desarrollarán en un nivel medio a alto educativo referido a la Educación Ambiental (en armonía con el entorno natural) en el mismo momento en que se desarrollan las actividades.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Personas entre 10 y 60 años • Género: Masculino y Femenino • Nivel de Ingresos Medio (para habitantes de los departamentos) y nivel de ingresos de bajo a medio (para habitantes de los municipios cercanos)
Condiciones de la Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la educación y conservación • Servicios recreativos para miembros de la familia • Personal calificado que sirva de guía en el recorrido del acuario • Buena estado de conservación de las marinas • Buen estado y condición para la realización de las actividades turísticas
Requisitos de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Abundante vegetación • Existencia de Tiendas de accesorios alusivos al acuario • Diversidad gastronómica • Buen clima • Seguridad

Tabla 91: Perfil del Visitante del Acuario y las otras actividades turísticas

Fuente: Elaboración Propia

Perfil Visitante del Acuario y las otras actividades turísticas	
Particularidades	Tiene como motivación integrar a los niños y jóvenes en el fomento de la educación medio ambiental, así como poder interactuar y hacer conciencia en el cuidado de las especies marinas de nuestro país.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Niños entre 8 a 15 años junto a los profesores • Género: Masculino y Femenino • Nivel de Ingreso de bajo a medio
Condiciones de la Oferta	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecimientos de combos especiales para grupos escolares • Promoción de la educación y conservación • Servicios recreativos para los niños y que tengan una finalidad ecológica

	<ul style="list-style-type: none"> • Personal calificado que sirva de guía en el recorrido del acuario • Buena estado de conservación de las marinas • Buen estado y condición para la realización de las actividades turísticas
Requisitos de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Abundante vegetación • Existencia de juegos educativos para los niños • Ofrecimientos de recuerdos alusivos al lugar • Existencia de Tiendas de accesorios alusivos al acuario • Refrigerio para los alumnos y profesores • Buen clima • Seguridad

Tabla 92: Perfil del consumidor colectivo (Centros Educativos)

Fuente: Elaboración Propia

2.6 INVESTIGACIÓN DE PROVEEDORES

2.6.1 Metodología del Mercado Proveedor

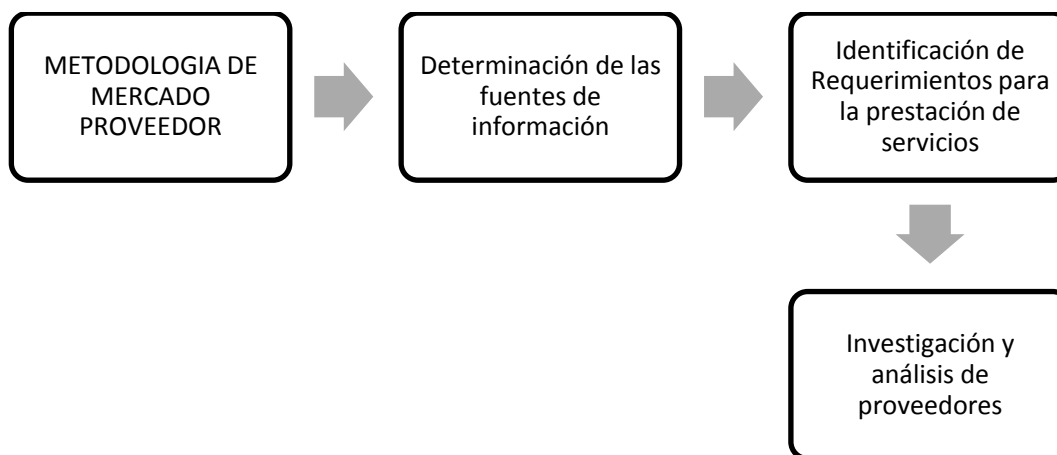


Ilustración 29: Metodología del Mercado Proveedor

DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la investigación de los proveedores se utilizó la siguiente información.

Fuentes de Información Primaria

ENTIDADES Y FUENTE DE INFORMACION	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN
MARINSA	Lic. Andrés Martínez/ Asesor de pesca	Factibilidad de participación de la empresa dentro de la Iniciativa de Pesca Deportiva	• Entrevista

Fundación ASISTEDCOS, Grupo de Investigaciones zoológicas (GIZ)	Lic. Francisco Samuel Álvarez / Biólogo	Alimentos para peces y empresas distribuidoras.	
Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo	Lic. Oscar Velásquez/ Coordinador de la Estación Acuícola	Listado de acuicultores	
Unidad de Agronegocios del MAG	Lic. Gabriela Alfaro/ Técnico de Agronegocios	Requerimientos para apoyo de agronegocios hacia los agromercados	

Tabla 93: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de Proveedores

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes de Información Secundaria

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	OBJETIVO
Norma Salvadoreña NSR 03.58.01:08	Norma salvadoreña para brindar servicio de Canopy	Identificar los requerimientos necesarios para brindar servicio de Canopy
www.marinsa.com.sv/	Requerimiento de insumos y herramientas para pesca deportiva y sucursales.	Evaluar a los Proveedores de Insumos y herramientas para pesca deportiva, además de investigar los requerimientos para brindar servicios de pesca deportiva
www.elpescador.com.sv		
www.acua-fauna.com/	Productos y servicios que ofrecen para el mantenimiento del acuario.	Evaluar a los proveedores de los Insumos que requiere el mantenimiento del acuario.
www.concentradosaliansa.com/		
www.elsalvadortrade.com.sv/	Empresas proveedoras de insumos menos especializados para los servicios a prestar como restaurante, canopy, senderismo, y otros.	Investigar a los diferentes proveedores de insumos necesarios para los servicios a ofrecer.
www.paginasamarillas.com.sv		

Tabla 94: Fuentes de Información Secundaria para la Investigación de Proveedores

Fuente: Elaboración Propia

IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Los requerimientos para la prestación de servicios dependerán individualmente de cada atracción:

1. Pesca Deportiva,
2. Acuario,
3. Agromercado,
4. Restaurante,
5. Senderismo y paseo a caballo,
6. Canopy,
7. Vivero

Estos serán independientes de la obra civil, la cual estará sujeta a licitación (ver apartado 3.4.2.8 Otros Servicios).

Requerimientos para Pesca Deportiva

Entre los requerimientos analizados a tomar en cuenta para la actividad de pesca deportiva están:







Requerimientos para la pesca Deportiva	
	<p>Muelles y Cayucos como parte de los servicios anexos a la pesca deportiva, y que son de interés por la demanda. Para la construcción de muelles se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Madera. <p>La humedad no será mayor del 15% en peso. Las fibras longitudinales deberán ser rectas, y cada pieza deberá estar exenta de pandeaduras y alabeos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adhesivos <p>Los adhesivos para complementar las juntas o uniones serán: Cola blanca a base de acetato de polivinilo, colas de contacto a base de neopreno o similar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de sujeción <p>Los clavos serán de hierro, elaborados a base de alambre galvanizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizantes.
	<p>Chaleco Salvavidas</p>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">Caña de pescar</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">Carretes de Pesca</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;">Señuelos</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Línea para pescar</div>  </div> </div>	<p>Equipo de pesca. Incluye insumos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Caña de pescar + Carretes de pesca + Señuelos + Línea para pescar

Tabla 95: Requerimientos para la Pesca Deportiva

Requerimientos para Acuario

Los requerimientos desarrollados en éste apartado tienen relación únicamente a los peces básicos a utilizar (peces nativos) y a su mantenimiento. Los requerimientos de obra civil se desarrollarán en el apartado de Infraestructura, sección acuarios.

Los peces a exhibir en el Acuario son uno de los insumos más importante de éste servicio, ya que de ello depende la atracción y la innovación que tendrá en si la reactivación del acuario, es por ello que se deben identificar aquellas especies más importantes con las que contará el acuario de Santa Cruz Porrillo, procurando que sean aquellas especies más llamativas y en algunos casos aquellas especies que se encuentren en peligro de extinción.

Comida para peces

Ninguna característica de los preparados alimenticios industriales se deja al azar, sino todas y cada una de ellas (textura, color, olor, sabor, forma, flotabilidad, etc.) están estudiadas para motivar al pez a ingerir el producto, generalmente por similitud al alimento consumido en libertad o en criadero.

La base de todo alimento para pez es su contenido alto en proteína, bajo en sustancias grasas y medio-bajo en fibra. Paralelamente se ofrecen variaciones, más o menos sustanciales, de la fórmula general para especies o situaciones específicas, como por ejemplo para alevines, crecimiento rápido, época de cría, potenciación del color, peces de agua fría o herbívoros, etc. También se comercializan alimentos especialmente diseñados para un tipo específico de peces, como especies marinas, cíclidos o peces disco.

Existe una diversidad de comida para peces entre las que podemos mencionar:

- Los vivos que obtenemos de la naturaleza o el cultivo
- Los manufacturados
- El alimento casero (restos de comida)

Requerimientos de Agromercados

Los acuicultores se considerarán como los principales actores en el Sistema de Agromercado, debido a que su producción será la que se encargue de proveer recursos al Sistema. Sin sus productos, la comercialización y venta en el Agromercado no serían posibles.

Otros requerimientos serán proporcionados por la Unidad de Agronegocios del Ministerio de Agricultura y Ganadería, tales como:

- Uso de toldos.
- Capacitación de productores para el desarrollo del Agromercado.
- Carnetización de productores participantes

Los únicos requerimientos para el comerciante serán, ser productores y que lo que produzcan sea su principal fuente de ingresos.

Requerimientos de Restaurante

El servicio de restaurante será ofrecido por acuicultores de la zona, los cuales se les proporcionará un espacio para transformar sus insumos en alimentos para los visitantes, además el área de comedor estará equipada de mesas y bancas con sus respectivos manteles, y contará con una buena iluminación, baños, basureros de modo que el restaurante posea un ambiente limpio e higiénico.

Requerimientos de Senderismo y Paseo a Caballo

El terreno del Centro de Investigación Acuícola cuenta con un área boscosa de aproximadamente 4 hectáreas en las cuales se realizará actividades de senderismo y paseo a caballo. Para esta actividad, se requiere elaboración de puentes para caminatas cerca del río San Antonio; y personal para chapoda y creación de senderos. Para la utilización de los caballos se contactará a personas de la zona que posean caballos, para negociar su uso dentro de la estación como un servicio turístico.

Requerimientos de Canopy

La construcción y prestación de servicio de Canopy está reglamentada en la norma salvadoreña NSR 03.58.01:08, en la que se define:

“Canopy es la actividad cuyo fin es deslizarse sobre o entre las copas de árboles y estructuras con plataformas intermedias empleando poleas (rondanas), arneses y un sistema de control (velocidad y control del cuerpo), sobre un cable, sujeto entre puntos fijos elevado en todo el trayecto con respecto al nivel del suelo, y con un desnivel suficiente para que las poleas se deslicen por gravedad.”

Dentro de los requisitos establecidos en la norma, se establece que toda persona natural o jurídica que ofrezca el servicio guiado de canopy, debe de cumplir con los requisitos mínimos siguientes:

- Puntos de Anclaje
- Cable de acero o polipropileno de 3/8 de pulgada o 9.5 mm o mayor material equivalente, de calidad certificada.
- Abrazaderas para el diámetro del cable, de calidad certificada
- Plataformas
- Colchonetas de protección en las plataformas
- Anclajes para auto asegurarse

Otros requerimientos:

- **Mecanismos de ascenso:** Escalas o sogas utilizadas por los participantes para el acceso a las plataformas. Estos mecanismos deben contar con una línea de vida, a la cual esté amarrado constantemente el participante. Este amarre se deberá realizar mediante un bloqueador que impida la caída del participante, pero que facilite su ascenso.
- **Mecanismos independientes:** Para poder descender a una persona desde la plataforma en caso de emergencia.

Para la práctica de Canopy se debe tener en cuenta la utilización de algunos elementos de seguridad que a continuación se detallan:

- Arnés Anti caída (Homologado, del tipo Escalada, de cintura o integral).
- Cinta para anclaje (Homologada, del tipo tubular o plana cocida de distintos largos).

- Mosquetón para anclaje (Homologado, de aluminio o acero, con leva con seguro).
- Polea (Homologada, específica para cable de acero o cuerda dependiendo la instalación).
- Descensor o Freno (Homologado, para aseguramiento y Rappel).
- Casco de Protección (Homologado, liviano y con amarres del tipo Escalada o Espeleología).
- Guantes
- Pecheras
- Lentes de seguridad

Vivero

Los insumos tales como semilla y abono para la elaboración del vivero serán proporcionados por el Ministerio de Agricultura, pero para la infraestructura de dicho lugar se necesitan los siguientes requerimientos:

1. Cerco perimetral: Sirven para proteger el vivero del ingreso de animales. Es importante contar con un buen cerco porque un solo animal puede dañar nuestra producción y el vivero en muy poco tiempo.
2. Almacigos. Los almacigos son canteros especiales donde se ponen a germinar las semillas para después trasplantar las plantas a los envases. En los almacigos se brindan a las plantas todo lo necesario para desarrollarse: media sombra, humedad, protección contra vientos y suelo rico.
3. Canteros. Los canteros son la parte que más espacio ocupa en el vivero. Es donde se acomodan las plantas una vez trasplantadas del almacigo a los envases. Aquí, las plantas tienen el espacio necesario para crecer bien.
4. Media sombra. En climas de sol fuerte como el nuestro, es necesario brindar a las plantas (en almacigo y en canteros) una media sombra, para protegerlas y conservar más agua para la planta, reduciendo la evaporación. No se debe exagerar, cuando hay demasiada sombra las plantas no crecen bien, se ponen amarillas y aparecen enfermedades.
5. Área de trasplante. Está destinada a recibir las plantas que provienen de los almacigos, cuando alcanzan un tamaño adecuado para ser trasplantadas. Puede tener dos sectores, dependiendo de las especies a cultivar y de la técnica elegida.
6. Área de plantación. Comprende el sector donde se plantan directamente en tierra o envases diferentes partes de plantas como estacas (trozos de tallos); pedazos de raíces que pueden brotar, etcétera. En esta área se producen plantas a partir de partes de las plantas que no son semillas (reproducción asexual).
7. Área de preparación del Sustrato. Además de estas áreas, se requerirá de un lugar para la preparación del suelo sobre el cual se cultivarán las plantas en el vivero.
8. Maquinas y herramientas. Galpón, depósito de herramientas e insumos; desmalezadora, cortadora de pasto, bordeadora (moto guadaña); balanza; Heladera o cámara; palas anchas y de punta, rastrillo, horquillas, azadas, azadines, carretillas, regaderas, pico. Tijera común, tijera de podar, corta cercos, escuadra de plantar; sistema de provisión; almacenamiento y distribución de agua: bomba o molino, tanque, mangueras, equipos de riego (aspersión, micro aspersión, goteo).
9. Insumos. Especies forestales, ornamentales y frutales, sustratos, semillas, macetas (grandes y chicas), estacas. Herbicidas, abonos y fertilizantes. Insecticidas, fungicidas, acaricidas, lombricompuesto. Especies forestales y ornamentales; calendario de siembra y Fertilizantes.
10. Otras instalaciones. Es muy útil contar en el vivero con un galpón o pieza para guardar herramientas, semillas y materiales y una galería o sombra para trabajar.
11. Calles y sendas. Los canteros se separan por sendas de unos 30 cm de ancho, lo suficiente como para poder pasar cómodamente con una carretilla.

Otros Servicios

- **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

El Botiquín debe estar accesible para utilizarlo rápidamente en caso de un accidente. Se recomienda tener un botiquín completo en la base del emprendimiento y, dependiendo de la extensión del recorrido, otro con los elementos básicos para una atención primaria y de emergencia ubicado en alguna de las plataformas del recorrido.

Para armar el botiquín y completarlo con la cantidad de equipo adecuado, se debe tener en cuenta el número de personas, la zona a recorrer y los recursos disponibles. También tener en cuenta los problemas médicos que los usuarios pueden tener, por ejemplo: diabetes, alergia, asma, entre otros.

- **INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura del lugar estará sujeta a licitación, el contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo, transporte, servicios y mano de obra necesarios para todas las actividades referentes a la infraestructura; bajo los siguientes requerimientos (que serán identificadas como partidas contables para su ejecución):

- **Obras Preliminares**

- Terracería
- Concreto Estructural
- Paredes
- Obras Metálicas
- Cubiertas y Protecciones
- Puertas Metálicas y ventanas
- Cerraduras y Herrajes
- Acabados
- Artefactos Sanitarios
- Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- Obras Exteriores
- Engramados
- Conformación de taludes en construcciones nuevas
- Peceras del Edificio Acuario
- Instalaciones Eléctricas
- Abastecimiento de Agua

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE PROVEEDORES

Grupos de Proveedores

Dentro de los grupos de proveedores podemos clasificarlos por tipos de requerimientos:

1. Negocios de Implementos de Insumos de pesca. Incluye artículos especializados para la actividad de pesca deportiva.
2. Agroservicios. Provisión de comida para los peces del acuario.
3. Empresas proveedoras de Equipo de protección personal. Implementos a utilizar para la seguridad en las actividades de canopy.

4. Ferreterías. Proveedores para equipamiento de canopy, equipamiento de viveros.
5. Talleres de Industria de Madera y Metales. Se requiere proveedores de servicios para las infraestructuras de Canopy, Glorietas, Juegos Infantiles, puentes para actividades de senderismo y muelles.
6. Acuicultores y población de la zona. Proveerán su fuerza de trabajo y sus productos para la realización de agromercados y manejo del restaurante. Además con la población de la zona que posea caballos, se planea ejecutar la actividad de paseos en el terreno de la Estación.
7. Farmacias. Artículos para el botiquín de Primeros Auxilios.

Evaluación de Proveedores Especializados

- **Negocios de Implementos para Insumos de pesca**

A partir de la investigación realizada a empresas que venden artículos para la pesca deportiva en estanques, lagos y mar, se encontró que existe en el país dos grandes proveedores:

1. El pescador, articulo de pesca y mantenimiento
2. Marinsa

A continuación se muestra la siguiente descripción de los dos proveedores:

EL PESCADOR	MARINSA
<p>Los productos que ofrece son anzuelos, cañas, señuelos, motores, carretes, accesorios, líneas, combos y terminales. además ofrece servicios como mantenimiento y reparación de carretes de pesca, de cañas de pescar, de señuelos, cambio de anzuelo, etc.</p> <p>Rentan lanchas a los lugares como Los Cobanos, Costa del sol, La Libertad y Paradise Fishing Lodge and Marina.</p> <p>Cumple con el marco legal de CENDEPESCA, posee responsabilidad ambiental y facilita información de pronóstico de mareas y fases de la luna.</p>	<p>Los productos que ofrece son lubricantes, motores marinos, productos electrónicos para uso marinos, cañas de pescar para todo tipo de pesca, carretes de pesca para agua dulce o salada y de varias marcas, señuelos de diferentes modelos, herrajes para señuelos que evitan que se escape el pez, vestimenta para la pesca deportiva, líneas de pesca y otros accesorios como cinchos para pescar. Entre los servicios que presta estan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesoría en pesca deportiva • Clínicas en pesca deportiva • Mantenimiento y reparación • Taller mecánico para motores marinos • Servicio electrónico • Alquiler de embarcaciones marinas <p>También proporciona información de pronóstico de mareas.</p>

Tabla 96: Potenciales proveedores de Implementos de Insumos de Pesca

Fuente: Páginas Amarillas

Aspectos para seleccionar el proveedor de artículos de pesca deportiva:

- Características de los productos que ofrecen, como buena calidad, garantías, variedad, etc.
- Cantidad de sucursales en el país, para aprovechar alianzas que permitan la publicidad del servicio turístico en cada uno de sus puntos de ventas.
- Considerar la disponibilidad de productos y eficiencia de entrega de pedidos.
- Considerar la cantidad de cliente con los que cuentan y que realizan pesca en estanques.
- Cumplir con la normativa de pesca reglamentada por CENDEPESCA, en las asesorías brindadas a los pescadores.
- Tener la posibilidad de viajar hacia la estación acuícola para brindar asesoría de pesca a los visitantes que lo requieran.

- Ofrecer precios accesibles de los artículos y beneficios como descuentos por la compra en cantidades grandes y frecuentes.

Cuadro de comparación de los proveedores de artículos para pesca deportiva:

Criterios	Marinsa	El pescador
Calidad, Garantía y variedad de productos	X	X
Mayor Cantidad de sucursales en el país	X	
Disponibilidad de productos y eficiencia en abastecimiento de productos	X	X
Mayor cantidad de cliente con los que cuentan y que realizan pesca en estanques	X	
Cumplir con la normativa de pesca reglamentada por CENDEPESCA, en las asesorías brindadas a los pescadores	X	X
Posibilidad de viajar hacia la estación acuícola para brindar asesoría de pesca a los visitantes que lo requieran	X	
Ofrecer precios accesibles de los artículos y beneficios como descuentos por la compra en cantidades grandes y frecuentes	X	X

Tabla 97: Cuadro de comparación de los proveedores de artículos de Pesca Deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Después de comparar y analizar a los dos proveedores, se seleccionó a MARINSA como un proveedor potencial, que más se adapta a las necesidades del proyecto y cumple con los aspectos antes mencionados; al entrevistarlo se obtuvo la siguiente información:

Andrés Martínez/ Ejecutivo de ventas (Asesor de Pesca)
<p>La empresa Marinsa vende productos de pesca artesanal, pesca para estanques o lo que le llaman ultra light y pesca deportiva. Sus clientes son aficionados a esta actividad, es por eso que Marinsa se preocupa por que su servicio de asesorías y disponibilidad de productos sean de calidad y eficaz.</p> <p>Brindamos asesorías personalizadas a clientes que deseen de este servicio, a ningún costo ya que son una empresa que influyen en el bienestar del pescador. Además ofrecemos descuentos en los precios al comprar una cantidad considerable de sus productos.</p> <p>Promovemos el sano desarrollo de esta actividad, apoyando a que el pescado con un peso mayor a 3.5 Lbs. capturado en el mar sea liberado, así mismo en los estanques apoyan a que las capturas de tilapia sean consumidos a corto plazo, no explotando el hábitat acuifero para otros beneficios propios del pescador; además de seguir al pie de la letra las normativas dadas por CENDEPESCA.</p> <p>MARINSA en su página de facebook, posee a más de 800 contactos que se interesan en la pesca, y a través de su página invita a participar en eventos realizados en distintos lugares promoviendo la pesca deportiva; asimismo informa a sus clientes de estanques en el país en donde ellos podrían desarrollar dicha actividad.</p>

Tabla 98: Entrevista dirigida a MARINSA

Fuente: Elaboración Propia

Este proveedor estaría dispuesto a viajar cada fin de semana hacia la estación acuícola par a brindar asesoría de pesca siempre y cuando sean el proveedor exclusivo de los artículos de pesca en la estación acuícola. Además de apoyar en dar a conocer a la estación acuícola como un nuevo destino donde se desarrolla pesca en estanques de tilapia en todos sus puntos de venta y redes sociales.

- **Proveedores de alimento para peces**

La alimentación es el conjunto de procesos que permite al animal u organismo utilizar y transformar los nutrientes para conseguir energía y desarrollarse. Es por tal razón que es muy importante seleccionar el mejor proveedor de alimento para peces, con el fin de que las especias expuestas en el

acuario puedan ser eficazmente conservados y que puedan reproducirse y vivir adecuándolos en un buen ambiente acuático y proporcionándoles lo que requieran para su supervivencia.

Actualmente existes un proveedor que importa a nuestro país alimento para peces **ornamentales**, los cuales algunos de estos tipos peces estarna siendo exhibidos en el Acuario:

Empresa	Productos que importan	Origen de la empresa
ZEIGLER	FAUNA FINFISH HI PERFORMANCE	Estados Unidos
	FAUNA TROPICAL FLAKE 45-9	

Zeigler actualmente fabrica más de 300 productos y exporta a más de 50 países en el mundo incluyendo a El Salvador.

Zeigler tiene dos instalaciones de la fabricación localizadas en Pensilvania y una licencia localizada en México. Ambas instalaciones utilizan directrices de calidad de ISO-9001:2008 y están certificadas para la producción de comida orgánica.

Entre la alimentación de peces que ofrecen están:

1. **Finfish Arrancador con Vpak™**
2. **Finfish Hola-funcionamiento**
3. **Finfish Platino**
4. **Finfish G**
5. **Finfish Plata**
6. **Finfish Bronce**
7. **Finfish Broodstock**
8. **Finfish Cultivador Marítimo**
9. **Siluro africano**
10. **Finfish Minibolas de Hola-funcionamiento**
11. **Finfish Vitalidad Pak (Vpak™)**

Tabla 99: Especificaciones de proveedor de alimentos para peces

Fuente: Importaciones del año 2011 proporcionados por OSPESCA.

En el Salvador las empresas o instituciones productoras, distribuidora y comercializadoras de alimento para peces de acuario están:

- Aliansa
- Agroindustria Alcón

ALIANSA	AGROINDUSTRIA ALCON
<p>Aliansa es la marca de alimentos para animales más grande e importante de Centroamérica y el Caribe, pertenece a la División Industrial Pecuaria de Corporación Multi-Inversiones y cuenta con una planta de producción en El Salvador. Ofrece con un amplia línea de productos, entre ellas alimento para peces de estanques o habitat similar.</p> <p>Brindan asesoría técnica y tres clases de concentrado que contiene proteína de alto valor biológico, alta digestibilidad, y bajo contenido de grasa. Posee tres clases de porcentaje de proteínas: el de 38%, 32% y 28%.</p> <p>La estación acuícola es actualmente cliente de esta</p>	<p>Agroindustria Alcon es una empresa distribuidora de alimentos para peces, y de otros animales mas.</p> <p>Pertenece al grupo Alcon de Honduras.</p> <p>A la vez Alcon es distribuidor de la empresa productora <i>Cargill</i> la cual es una de las mejores en nutrición de animal. Alcon a través de <i>Cargill</i> da asesorías en cuanto a ingredientes de comida, programas consultores e investigación para la acuicultura, la volatería, el ganado de leche, el ganado de engorde, la carne de cerdo, y animales de ocio.</p> <p>En nuestro país existe dos distribuidores de</p>

<p>empresa, reciben el concentrado para alevín y tilapia mensualmente, aproximadamente 60 quintales. Las raciones que se les proporciona a cada estanque depende del grado de densidad poblacional sembrado, según información proporcionada por la estación acuícola.</p>	<p>Alcon, situadas en san miguel y san salvador. Proveen alimentos en cuanto a camarón, tilapia, pangasius (swai), pescado de agua dulce, pescado marítimo, pescado ornamental, pescado de trofeo, gambas, cangrejos, tortugas, caimanes y cocodrilos.</p>
--	--

Tabla 100: Listado de Potenciales proveedores de comida para peces

Fuente: Elaboración propia

Aspectos para seleccionar el proveedor de Alimento para Peces:

- Calidad de producto
- Mayor variedad de clase de alimentos
- Mayor Cantidad de sucursales en el país
- Posibilidad de viajar hacia la estación acuícola para abastecer de alimento
- Experiencia en abastecer a la estación acuícola
- Ofrecer precios accesibles Y beneficios como descuentos por la compra en cantidades grandes y frecuentes

Cuadro de comparación de los proveedores de Alimento para Peces:

Criterios	Aliansa	Alcón	Acua-Fauna
Calidad de producto	X	X	X
Mayor variedad de clase de alimentos		X	
Mayor Cantidad de sucursales en el país			
Posibilidad de viajar hacia la estación acuícola para abastecer de alimento	X	X	
Experiencia en abastecer a la estación acuícola	X		
Ofrecer precios accesibles Y beneficios como descuentos por la compra en cantidades grandes y frecuentes	X	X	
Facilidades de compra al crédito	X	X	X

Tabla 101: Evaluación de Empresas Proveedoras de Alimentos para Peces

Fuente: Elaboración propia

Después de comparar y analizar a los proveedores, se puede decir que los que más califican a ser el proveedor de alimento para los peces del acuario son Alcón y Aliansa ya que son los que más cumple con los aspectos antes mencionados.

Al realizar una entrevista al coordinador de la Estación Acuícola hizo referencia a la empresa Aliansa de ser la empresa que provee actualmente de alimento para la tilapia y alevín. Poseen varios años trabajando juntos, ya que los productos que le ofrecen contienen los componentes indicados para el buen crecimiento y reproducción de la tilapia.

Sin embargo, ya que en el acuario habrá distintos tipos de clases de peces, la estación acuícola está sujeta a cambios de proveedor para que se abastezca de alimentos acorde a las necesidades de subsistencia de cada uno.

- **Empresas proveedoras de Equipo de protección personal**

Es necesario evitar cualquier tipo de accidente en el uso de canopy, por lo cual hay que proveerse de cierto equipo, para que el desarrollo de esta actividad turística se agradable.

La investigación de campo se realizó en San Salvador y se investigo cuales podrían ser las empresas proveedoras para dichos equipos requeridos realizando un sondeo.

Las empresas identificadas son las siguientes:

Empresa	Teléfono	Dirección
3M	2278-2675	Urb. Industrial Santa Elena Calle Chaparrastique No. 11 Antigua Cuscatlán, La Libertad
General Safety, S.A de C.V.	22113273	Colonia Escalón 11 Cl Pte. No 4036, San Salvador
E&S, S.A de C.V	2273-4903	Colonia San Francisco, San Salvador
OXGASA, S.A de C.V.	2243-3200	Edificio OXGASA, 25 Av. Nte., local No. 1080, San Salvador
CSH comercial, S.A de C.V.	2273 2577	Blvd. Altamira No. 14-A, Res. Villa Galicia; San Salvador

Tabla 102 Listado de Potenciales Proveedores de quipo de Protección Personal

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos

CRITERIOS DE COMPARACIÓN DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO

A continuación se presentan los criterios evaluados para seleccionar a los proveedores idóneos:

Criterios	3M	GENERAL SAFETY, S.A DE C.V.	E&S, S.A de C.V	OXGASA, S.A de C.V.	CSH comercial, S.A de C.V.
Proveedor de todos los equipos de protección personal a utilizar	X			X	X
Variedad de marcas y precios de productos	X	X	X	X	X
Capacitación del uso del equipo de protección personal.	X			X	
Posibilidad de viajar hacia la estación acuícola para abastecer de equipo	X			X	X
Facilidades de compra al crédito	X	X	X	X	X
Ofrecer precios accesibles Y beneficios como descuentos por la compra en cantidades grandes y frecuentes	X	X		X	X

Tabla 103: Evaluación de Proveedores de Equipo de Protección Personal

Fuente: Elaboración Propia

Del cuadro anterior las empresas que sobresalen en torno a la adquisición del equipo de protección personal son las empresas de **3M** y **OXGASA S.A. de C.V.** los cuales cumplen con los requerimientos mínimos para poder ser elegidas como proveedores de los equipos.

Otros proveedores

Para abastecer otros requerimientos como de restaurante, construcción de torres para canopy, medicamentos de equipo de protección personal y otros, no se necesita de artículos o servicios requieran de mayor especialización como lo citado anteriormente; por lo tanto se han enlistado una serie de proveedores investigados dentro de su rubro que son capaces de abastecer a la Estación, con suficiente nivel de inventarios para no descuidar los servicios (Ver Anexo 11)

2.7 INVESTIGACIÓN DE DISTRIBUIDORES

2.7.1 Metodología de Investigación de Distribuidores

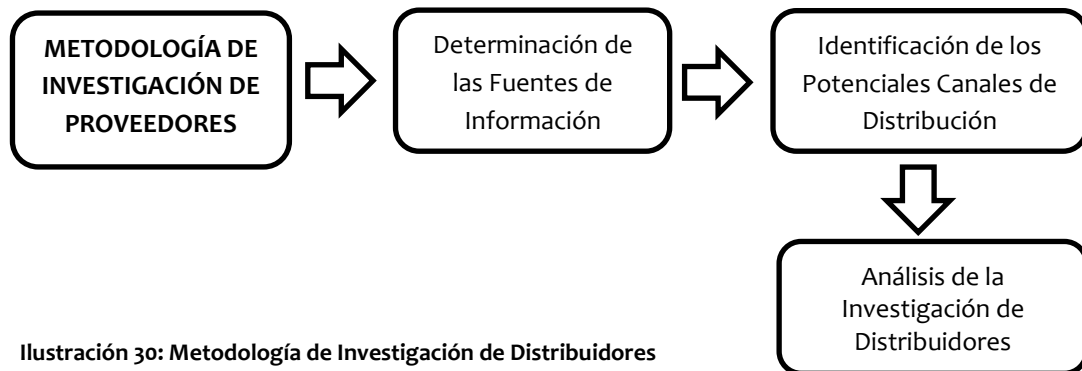


Ilustración 30: Metodología de Investigación de Distribuidores

DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Para Determinar a los proveedores a utilizar, se investigó a las diferentes tour operadoras y agencias de viaje:

Fuentes de Información Primaria

ENTIDADES Y FUENTE DE INFORMACION	INFORMACIÓN REQUERIDA	INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PERSONA ENTREVISTADA Y CARGO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avitours DMC ✓ Epic Tours El Salvador ✓ Eva Tours ✓ Inter Tours ✓ Turibus Tours ✓ Nahuat Tours ✓ Nachn Tours ✓ Network Tours ✓ Salvadorean Tours ✓ Tours Universales 	Investigación de Tours Operadoras que ofrecen dentro de sus paquetes servicios de agroturismo.	Sondeo	Ejecutivos de Ventas

Tabla 104: Fuentes de Información Primaria para la Investigación de Distribuidores

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes de Información Secundaria

FUENTE	INFORMACIÓN REQUERIDA	OBJETIVO
www.avitours.com.sv	Paquetes de Rutas Turísticas que ofrecen las Tour Operadoras	Identificar a las operadoras que ofrecen dentro de sus paquetes, servicios agroturísticos.
www.elsalvadordiscovery.com		
www.epictourselsalvador.com		
www.evatours.travel		
www.viajero.com.sv		
www.turibuselsalvador.travel		
www.mayanescapes.com		
www.nahuatours.com		

www.transportesjap.com		
www.networktours.com		
www.panamextravel.com.sv		
www.salvadoreanotours.com		
www.elsalvadorvacations.com.sv		

Tabla 105: Fuentes de Información Secundaria en la Investigación de Distribuidores
Fuente: Elaboración Propia

IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES CANALES DE PROMOCIÓN

El **papel de la promoción** en el proceso económico es el de organizar el intercambio y reducir las disparidades entre la oferta y la demanda de bienes y servicios, dando a los mismos un valor añadido de estado, lugar y tiempo.

Los canales de promoción son importantes para promover un servicio desde el productor hacia los consumidores y usuarios finales, utilizando ambos canales, directos e indirectos. Los hoteles, por ejemplo, pueden vender sus servicios directamente o con agentes, operadores de viaje, líneas aéreas, sistemas centralizados de reservas, etc.

También ha habido algunas innovaciones en la distribución de los servicios. La integración entre servicios ofreciéndose juntos, hacen que eleven el número de consumidores o turistas para ambos.

Las agencias o instituciones que funcionan como intermediarios ayudan a que los productores que no tienen contactos, recursos, experiencia, conocimientos, especialización, escala de actividades o la motivación suficientes, sus servicios lleguen al consumidor final o usuario industrial.

Las actividades de distribución en el sector turístico exigen un continuo contacto entre las Administraciones Públicas, las compañías proveedoras y distribuidoras, y los clientes. Este contacto se realiza principalmente por medio de acciones de comunicación (publicidad, promoción, venta personal), de distribución (canales que permiten la realización de las transacciones) y de información que permitan a las organizaciones articular aquellas estrategias que optimicen la relación entre los diferentes agentes que operan en el sector.

La distribución turística representa un instrumento del marketing cuya misión es poner el producto-servicio a disposición del cliente, en la cantidad demandada, en el momento en que se necesite y en el lugar donde se desee adquirir, presentando además el servicio de forma atractiva estimulando al cliente para su visita. La intermediación turística busca convencer a los proveedores de que sin su labor sus ventas y márgenes se verían seriamente afectados.

La intermediación turística se basa en ofrecer valor al cliente mediante el conocimiento. A la vez hoy en día los clientes finales tienen a su disposición herramientas interactivas y amigables (tecnologías de autoservicios como internet) que le permiten disponer de sus propios destinos turísticos.

Para identificar los canales de Distribución de los Servicios a ofrecer, se realiza la siguiente división:

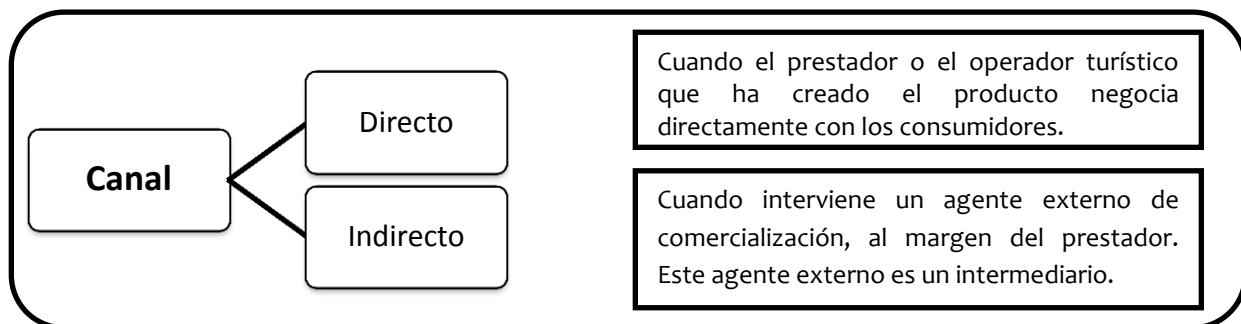


Ilustración 31: Canales de Distribución

En un Canal de distribución Directo, las negociaciones prestador de servicios – cliente final, se hacen de forma directa, es decir que no existe ningún otro ente que se relaciona para ofrecer el producto/ servicio ni para que el cliente se entere de dichos productos. Mientras que un Canal de distribución Indirecto existen diversos entes que interactúan tanto para promover los productos/ serviciosy como para que los clientes tengan una mayor diversidad de opciones para enterarse de los productos/servicios.

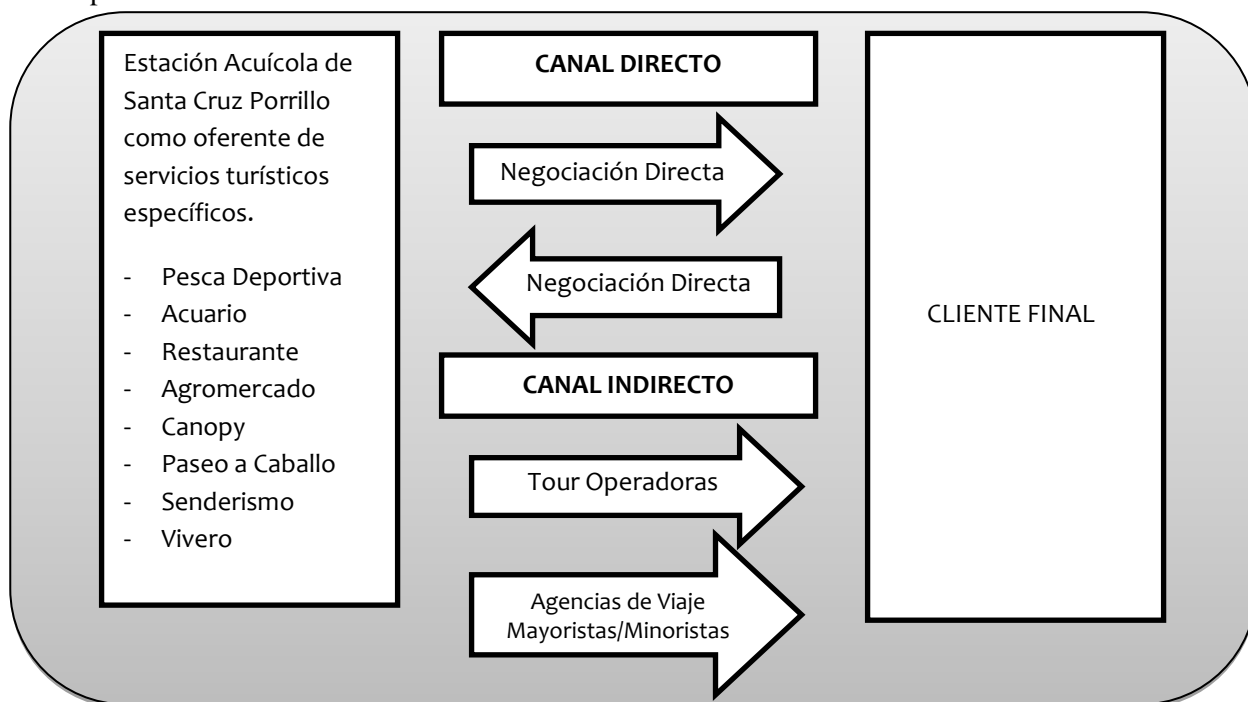


Ilustración 32: Canales de Distribución de la Estación Acuícola

Las decisiones sobre distribución deben ser tomadas por los planeadores de los servicios, quienes se guían por tres criterios gerenciales:

- 1) **La cobertura del mercado:** En la selección del canal es importante considerar el tamaño y el valor del mercado potencial al que se desea llegar. Como ya se menciono los intermediarios reducen la cantidad de actividades que se necesitan hacer para entrar en contacto con un mercado de determinado tamaño, pero es necesario tomar en cuenta las

consecuencias de este hecho; por ejemplo, si un productor puede hacer cuatro contactos directos con los consumidores finales, pero hace contacto con cuatro minoristas quienes a su vez lo hace con consumidores finales el número total de contactos en el mercado habrá aumentado a dieciséis, lo cual indica cómo se han incrementado la cobertura del mercado con el uso de intermediarios.

- 2) **Control:** Se utiliza para seleccionar el canal de distribución adecuado. Cuando la imagen del servicio se pone en las manos del intermediario, se pierde cierto control y este puede hacer lo que quiere con la información del servicio. Por consiguiente es más conveniente usar un canal corto de distribución ya que proporciona un mayor control.
- 3) **Costos:** La mayoría de los consumidores piensan que entre más publicidad se le dé a un sitio turístico, la calidad es mejor.

De lo anterior se puede deducir que el utilizar un canal de distribución más corto da como resultado una cobertura de mercado muy limitada, un control de los productos más alto y unos costos más elevados; por el contrario, un canal más largo da por resultado una cobertura más amplia, un menor control del producto y costos bajos.

Al hacer la valoración de las alternativas se tiene que empezar por considerar sus consecuencias en el precio de los servicios ofertados, en los costos y en las utilidades.




Canales de Distribución Indirecta

Tour Operadoras

La oferta de Tour Operadores en el país es muy diversa ya que existen diferentes tipos de operadores para diferentes tipos de servicio turístico.

Se plantea a la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo como parte de un paquete turístico incluido para excursiones y tour operadoras; para ello tendremos como base las instituciones que integran la Asociación Salvadoreña de Operadores de Turismo (ASOTUR); además de otras operadoras. A continuación se listan las operadoras de Turismo miembros de ASOTUR:

	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: AVITOURS DMC NOMBRE DE CONTACTO : Marisa de Hernández TELEFONO : 2510-7619 CORREO: mhernandez@avitours.com.sv WEB : www.avitours.com.sv DIRECCION: Avenida Masferrer Norte Centro Comercial El Amate local 1-10, Col. Escalón.</p>	<p>Es una empresa tour-operadora que ofrece reservaciones en línea de hoteles alrededor del mundo. Además ofrece cruceros, paquetes turísticos dentro y fuera de El Salvador, y asistencia Integral al viajero. Rinsa es miembro de la Asociación de Tour operadores y mayoristas de turismo, y contamos con un departamento especializado en la promoción del Turismo Nacional.</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: DISCOVERY INTERNATIONAL NOMBRE DE CONTACTO: Lic. Francisco Valladares Velis TELEFONO : 2260-1924 y 2260-5554 CORREO: gerenciarpcsal@gmail.com, ventas@rpcsadev.com WEB: www.elsalvadoriscovery.com</p>	<p>Es una empresa tour-operadora que ofrece servicios de venta de boletos, pasajes de cruceros, reservaciones y paquetes turísticos dentro y fuera de El Salvador. Además Discovery también ofrece servicio de transporte a diferentes puntos del país.</p>

	DIRECCION: 55 Av. Norte Local # 130 San Salvador	
	NOMBRE DE LA EMPRESA: Epic Tours El Salvador NOMBRE DE CONTACTO: Esther Van Dort TELEFONO: (503) 2252-7822 y 7890-4751 CORREO: info@epictourselsalvador.com WEB: http://www.epictourselsalvador.com/ DIRECCION: Res Palo Alto, Calle el Alcazar #A1, Zaragoza, La Libertad	Epic Tours es una compañía especializada en turismo de aventura, con más de 8 años de experiencia. Epic Tours ofrece viajes a la medida, adaptados al gusto e interés de sus clientes hacia todos los destinos de interés turístico en El Salvador y sus alrededores en C.A., incluyendo transporte, guía bilingüe, excursiones, entradas y alojamiento. Se Tiene una división en la compañía enfocado en turismo de surf, Epic Surfing Adventures.
	NOMBRE DE LA EMPRESA: EVA TOURS NOMBRE DE CONTACTO: Edgardo J. Valenzuela del Cid TELEFONO: 2209-8888 CORREO: reservas@evatours.travel WEB: http://www.evatours.travel DIRECCION : 3a calle Poniente No. 3737 Colonia Escalón S.S	Servicios que ofrece: Organización de planes turísticos nacionales. Estructuración de programas de negocios, viajes de incentivos, congresos, seminarios, turismo ecológicos, aventura y de placer, individuales o grupos. Transporte privado exclusivo para turismo. Guías bilingües y conductores especializados.
	NOMBRE DE LA EMPRESA: INTER TOURS NOMBRE DE CONTACTO: Francisco García TELEFONO: 2263-6188 CORREO: francisco@intertours.com.sv, info@intertours.com.sv WEB: www.viajero.com.sv DIRECCION: Condominio Balam Quitze Local 1-A, Paseo General y 89 Ave. Sur , S.S	Tour Operador de Turismo Receptivo respaldado con más de 12 años de experiencia, orientada a proporcionar servicios a turistas nacionales y extranjeros, gracias a la capacitación constante, ofrecemos servicios con estándares internacionales de calidad. Los servicios que ofrecen son: Recorridos guiados por el país o con temas concretos tales como Aventura, Historia, Arqueología, Cultura, Naturaleza y muchos más; Además de Reservación en hoteles, Servicios de Guía Bilingüe, alquiler de autos, servicios de transportación en el interior del país y a otros países de la región Centro Americana, seguros de viajes, atención a cruceros, Así como también recorridos turísticos que dan cobertura a otros países vecinos de Centro América.
	NOMBRE DE LA EMPRESA: TURIBUS Tour Operador NOMBRE DE CONTACTO: José Antonio Méndez TELEFONO: (503) 2243-3584 / 7729-5887 CORREO: info@turibuselsalvador.travel, invertures@yahoo.es	Empresa de turismo receptivo enfocada en ofrecer servicios y productos turísticos regulares, tours diarios, tours de estudiantes y tours hechos a la medida. Los tours incluyen recorridos por: Montañas, Pueblos Coloniales, Museos, Playas, Ciudades, Sitios Arqueológicos, Volcanes, Lagos y Ríos por El

	<p>WEB: www.turibuselsalvador.travel DIRECCION: Jardines de Guadalupe Av. Mississippi 29, Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador C.A</p>	<p>Salvador. Con su programa Multidestinos, ofrecemos extensiones a la Antigua, Chichicastenango, Ciudad de Guatemala, Copán, Granada, León, Masaya y Managua.</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA : MAYAN ESCAPES – INCOMINGTOUR OPERATOR NOMBRE DE CONTACTO: GUILLERMO BARRIENTOS H. TELEFONO: (503) 2525-6456 CORREO: gbarrientos@mayanescapes.com WEB: www.mayanescapes.com DIRECCION: 17 ave. Norte 3. A un costado de Plaza Merliot, Ciudad Merliot La Libertad. El Salvador, Centro América.</p>	<p>Tour operador de servicio completo, sus oficinas centrales están ubicadas en El Salvador. Además, cuentan con oficinas en las regiones turísticas más importantes del mundo maya: Guatemala City and Peten (Tikal Área). Cuenta con una moderna flota de transporte. Ofrecen programas con salidas regulares garantizadas, programas hechos a la medida, tour de un día, reservación de hoteles, renta de autos y autobuses, traslados de entrada y salida al aeropuerto.</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA : NAHUAT TOURS NOMBRE DE CONTACTO: Lic. Mario Domínguez TELEFONO : 2257-4895 y 2533-8952 CEL: 7874-8402 y 7160 -6139. CORREO : info@nahuatours.com WEB : www.nahuatours.com</p>	<p>NAHUAT TOURS es una empresa que se dedica al turismo receptivo a través de la promoción de los principales atractivos naturales e históricos de El Salvador y Centroamérica. Para tal desarrollamos una gama de tours clasificados en: Tours de ciudad, Ecoturismo, Tours de Playa, Tours arqueológicos, Tours panorámicos, Pesca, Canopy, Tours en Buggy, Rafting, Tours en bici montaña, Tours Gastronómicos, Ruta artesanal, Ruta de La Paz, Servicios de transporte ejecutivo.</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA : NACHN TOURS NOMBRE DE CONTACTO : TELEFONO : 2242-6031 FAX : 2242-6030 CORREO ELECTRONICO : maricelaancheta@yahoo.com PAGINA WEB : www.transportesjap.com DIRECCION: Col. y Ave. Vista Hermosa No. 217, S.S.</p>	<p>Operador turístico que ofrece diversos paquetes dentro y fuera del país, transporte a empresas y entidades de gobierno. Entre los tours que ofrecen están: Tour bahía de Jiquilisco, tour arqueológico, lago de Coatepeque, tour de Playa, tour Surfing, tour Pueblos Coloniales, tour de Pesca, entre otros.</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: NETWORK TRAVEL S. A DE C. V. (NETWORK TOURS) NOMBRE DE CONTACTO: ALVARO EDGARDO CUELLAR TELEFONO: 2229-7322 / 2517-4478 CEL: 7885-6175 CORREO: info@network-tours.com director@network-tours.com WEB: www.networktours.com, www.elsalvadordiscover.com DIRECCION: Calle Chiltiupan, Campo Verde Polig. L-1 #39, frente a Plaza Merliot, Santa Tecla</p>	<p>Operador de Turismo receptivo, Agencia de Viajes IATA y Mayorista de Viajes con experiencia en viajes a medida del cliente (individuales, grupos de turismo, Corporativos e incentivos). Son una red completa de Turismo trabajando por sus clientes; con personal capacitado y los mejores equipos. Mundo Maya, Playa, Sitios Coloniales y Aventura le esperan a todo aquel que toma nuestros servicios. La SOLIDEZ, CALIDAD Y EXPERIENCIA en Turismo los ha llevado a ser la oficina Representante Oficial de Hoteles Barceló en El Salvador. OPERADOR Y PLANIFICADOR DE</p>

		CONGRESOS, CONVENCIONES E INCENTIVOS.
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: PANAMEX NOMBRE DE CONTACTO: René Ávalos TELEFONO: (503) 2524 1803 CEL: (503) 7790 1347 CORREO: rene.avalos@panamextravel.com.sv WEB : www.panamextravel.com.sv</p>	<p>Es una agencia internacional de viajes autorizada por IATA con más de 15 años de experiencia, dedicada al área vacacional y servicios especializados en viajes corporativos. Panamex ofrece servicios de planificación de viajes corporativos, lunas de miel, paquetes turísticos y cruceros, entre otros</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: Salvadorean Tours, S. A. de C.V. NOMBRE DE CONTACTO: Lic. Rodrigo Moreno Gerente de Mercadeo y Lic. Cecilia de Moreno - Gerente General TELEFONO: 2243-6113 / 2243-6074 CORREO: salvadoreantours@gmail.com WEB: www.salvadoreanatours.com DIRECCION: Centro Comercial Feria Rosa Ira. Planta Local 118-B Carretera a Santa Tecla</p>	<p>Es una empresa especialista en tours culturales e históricos mezclados con la naturaleza, orientada a proporcionar un excelente servicio y una experiencia inolvidable. Ofrecen tours en todo el país, visitando ciudades coloniales; caminatas ecológicas a cascadas; naturaleza; volcanes y sol y playa: Costa del Sol y Trimarán “Fiesta del Sol” paseo por el Estero de Jaltepeque; rutas de Turismo Rural, visitando Cooperativas, fabricas de artesanías y la experiencia de nuestras tradiciones; Estamos promoviendo la Ruta Colonial y de Los Volcanes en Centro América</p>
	<p>NOMBRE DE LA EMPRESA: TOURS UNIVERSALES NOMBRE DE CONTACTO: Beatriz Flamenco de Contreras TELEFONO : (503) 2422-0016/24101150 CORREO: toursuniversales@gmail.com y info@toursuniversales.com WEB: www.elsalvadorvacations.com.sv y www.toursuniversales.com DIRECCION: 2a. avenida norte 2-4, Ahuachapán, El Salvador.</p>	<p>Es una empresa local que ofrece servicios de turismo receptivo, ofreciendo tours de un día, paquetes y circuitos en El Salvador y C.A., ofrece servicio personalizado y tours a la medida. Atendiendo reservaciones de hotel, renta de autos y más.</p>

Tabla 106: Potenciales Operadoras Turísticas para promocionar la Estación Acuícola

Agencias de Viajes

La importancia de promoción de las Iniciativas Turísticas de la Estación Acuícola dentro de las Agencias de Viaje, radica en la promoción internacional del lugar.

A continuación se muestra el listado de potenciales Agencias de Viaje en el país, que apoyen a la promoción de las rutas turísticas que incluyan a la Estación Acuícola, y la incluyan dentro de sus ofertas de destino turístico:

	<p>Dirección: Urb. Madre Selva Av. El Espino Edif. Taca Santa Elena, El Salvador, San Salvador Teléfono: (503) 22678888</p>
	<p>Dirección: Alameda Manuel Enrique Araujo, Contiguo a Plaza Jardín Edif. A 2do Planta., San Salvador Teléfono: (503) 22230166</p>
	<p>Dirección: Col. Escalón 67 Av. Sur Pje. 2 No 24, San Salvador Teléfono: (503) 25591010</p>
	<p>Dirección: 65 Av. Sur y Av. Olímpica Edif. Galería Olímpica Loc. 203, San Salvador Teléfono: (503) 22794263</p>

Tabla 107: Potenciales Agencias de Viajes para Promocionar la Estación Acuícola

Las agencias de viajes a través de sus estrategias publicitarias en el exterior, pueden promover a la Estación Acuícola como un lugar único en el país, dada la variedad de servicios turísticos a ofrecer, además de los atractivos principales como lo es el Acuario.

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN DE DISTRIBUIDORES

De la tabla anterior se realiza una selección de los tour operadores que se relacionan directamente con el Turismo Rural, especialmente en el Ecoturismo y Agroturismo, los cuales serán los que estén sujetos a estudio. El listado de Tour Operadores que relacionan más con actividades de Turismo Rural es el siguiente:

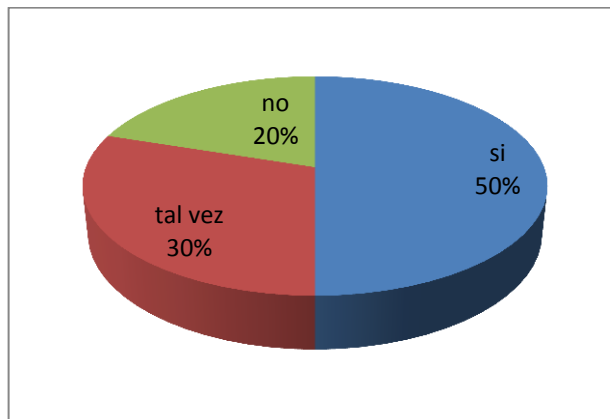
- ✓ Avitours dmc
- ✓ Epic Tours El Salvador
- ✓ Eva Tours
- ✓ Inter Tours
- ✓ Turibus Tours
- ✓ Nahuat Tours
- ✓ Nachn Tours
- ✓ Network Tours
- ✓ Salvadorean Tours

- SONDEO DE INVESTIGACIÓN

Se realizará un sondeo de investigación con el propósito de determinar el grado de aceptación de nuestro proyecto turístico en relación a los Tour Operadores, para ello se procederá a realizar ciertas preguntas que ayudarán para tal motivo. Las preguntas se realizarán por medio de llamadas telefónicas, por correo electrónico y visita a tour operadores.

Resultados del Sondeo:

En el sondeo realizado a los Tour Operadores, la pregunta que se les formuló fue la siguiente: incluirían en sus paquetes turísticos nuestra iniciativa turística, dada las características, la variedad de servicios y el lugar de localización del mismo.



Gráfica 11: Respuesta de los Tour Operadores

El 50% de los Tour Operadores afirmaron que si estarían dispuestos a incluir dentro de sus paquetes turísticos, a la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, ya que los servicios a ofrecer como por ejemplo el acuario, llamaría mucho la atención de sus clientes por ser algo único e innovador en el país; por otro lado el 30% de los Tour Operadores contestaron que “posiblemente tal vez” incluirían a la Estación Acuícola en sus paquetes turísticos, ya que eso dependería de otros factores como el grado de persuasión que se tenga respecto al público en general, la calidad del servicio, entre otros.

El 20% de los Tour Operadores contesto que no incluirían a la Estación Acuícola dentro de sus paquetes turísticos, esto debido más que todo a que dichos operadores tienen áreas de influencia específica, es decir, que por ejemplo, solo realizan tours en la zona occidental del país como es el caso del Tour Operador Inter Tour.

2.8 DIAGNÓSTICO

2.8.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Después de identificar los problemas del entorno de la estación acuícola analizando los servicios turísticos que se desean ofrecer y los mercados de consumidor, proveedor y distribuidor, se procede al planteamiento del problema:

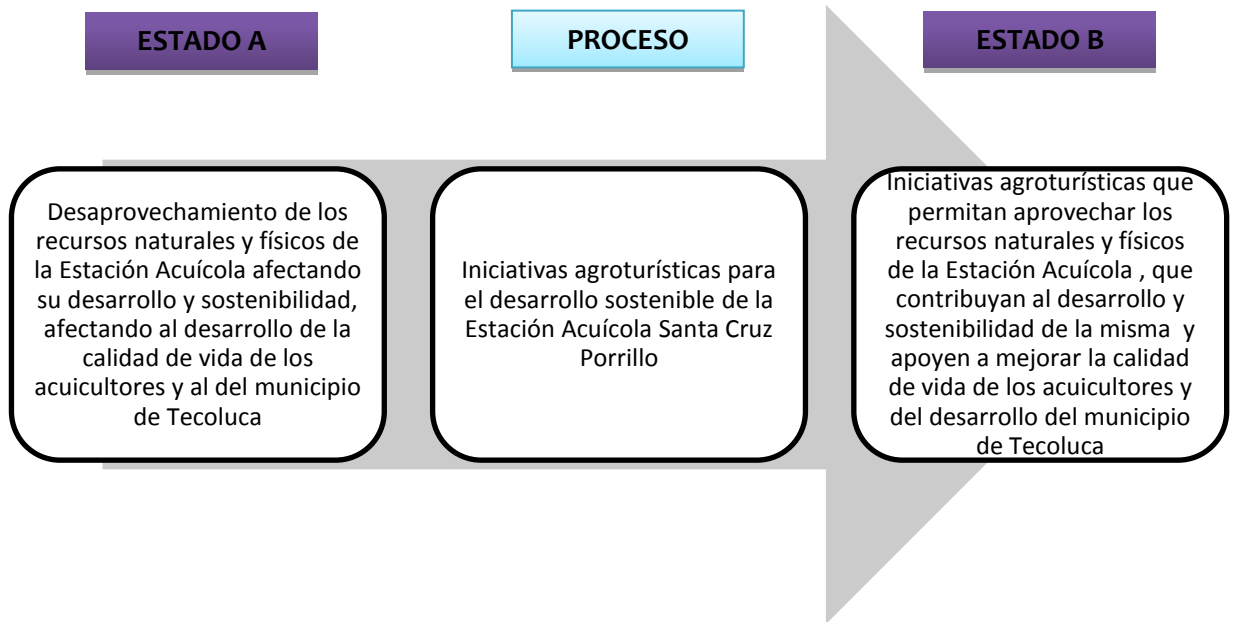


Ilustración 33. Formulación del problema relacionado a la sostenibilidad de la EASCP
Fuente: Elaboración Propia

¿De qué forma se pueden utilizar los recursos existentes en la Estación Acuícola, las potencialidades de apoyo así como las potencialidades de los acuicultores y pobladores de la zona, para lograr un destino turístico con sostenibilidad en la Estación?

Las variables de solución están relacionadas con cada iniciativa turística que se llevará a cabo en la Estación y las áreas de apoyo a estos servicios.

A continuación se describirán las variables a considerar:

Variables de entrada:

Variables de entrada	Limitaciones de entrada
Cantidad de recursos naturales disponibles	11.5 Ha de terreno utilizable
Cantidad de recursos físicos disponibles	3 estanques para la actividad de pesca deportiva; una infraestructura para Acuario deteriorada
Capacidad instalada de infraestructura para acuario	Posee 1023.87 m ²
Potencialidad de servicios turísticos identificados en la estación acuícola	Vinculo de las actividades productivas y turísticas, manteniendo la naturaleza la razón de ser de la estación acuícola
Potencialidad de servicios turísticos identificados en la zona	Rutas turísticas con rubro diferente a las iniciativas a proponer
Ingreso por venta de alevines y asesoría técnica	Representa únicamente 14% de los costos de operación actual de la estación
Potenciales fuentes de financiamiento	Existe 5 potenciales fuentes de financiamiento: Misión Técnica de Taiwán, Fomilenio, JICA, PNUD y BID
Legalización de servicios turísticos	Con respecto a canopy, norma salvadoreña NSR03.58.01:08; ley de turismo capítulo 2 art. 14 y 15; con respecto a pesca deportiva: Reglamento de la ley general de ordenación y promoción de pesca y acuicultura

Tabla 108. Variables de entrada para el problema

Fuente: Elaboración Propia

Variables de salida:

Variables de Salida	Limitaciones de Salida
Oferta de servicios turísticos en la estación acuícola	Operación de actividades en 3 estanques y de infraestructura reparada de acuario; aprovechamiento de los recursos naturales identificados
Cantidad de la demanda	No tiene
Calidad de Servicios Turísticos	Todos los servicios turísticos deben funcionar con un mínimo de estándar de calidad
Nivel de Organización en la Estación	Grado de dependencia con la organización de CENDEPESCA
Fuentes de financiamiento	El 100% de financiamiento tiene que ser donado
Mano de Obra	Mano de Obra Calificada en relación a guías turísticos, conocimientos en acuariología y acuicultura
Entes de Apoyo al sector	Involucramientos de la alcaldía municipal de Tecoluca, asociaciones de Acuicultores, entidades de turismo, salud, seguridad
Promoción y Publicidad	Un plan de promoción y publicidad en los principales medios de comunicación más utilizados por los turistas

Tabla 109. Variables de salida del problema

Fuente: Elaboración Propia

Variables de solución:

Las variables de solución están relacionadas con las áreas de acción que permitirán el logro de las iniciativas agroturísticas.

Diseño de las actividades turísticas	Para el diseño de las características de funcionalidad, mantenimiento de cada iniciativa agroturística; diseño de infraestructura.
Legalización	Para el diseño de aquellas partes que necesiten una normativa de funcionamiento tales como en el restaurante y acuario; representante legal del servicio.
Sistema administrativo	Gestión de las áreas de apoyo, tales como la gestión del aporte de entes involucrados; diseño de la organización que dará el soporte al destino turístico.
Sistema de calidad	Se utilizará para que las iniciativas agroturísticas potenciales brinden la adecuada calidad turística a los visitantes. Incluye además la seguridad proporcionada. Implementación de buenas prácticas en el restaurante.
Costeo	Para costear todos los insumos, materiales y contratación de recurso humano a utilizar.
Impacto ambiental	Para evaluar el impacto que el proyecto tendrá sobre el medio ambiente de la zona

Tabla 110. Variables de solución para el problema

Fuente: Elaboración Propia

Restricciones de solución:

- Tener un enfoque de sostenibilidad
- Debe de administrarse el proyecto en la ejecución
- Beneficiar a los acuicultores
- Mantener la razón de ser actual de la estación acuícola

2.8.2 Conceptualización del Diseño

2.8.2.1 Descripción de los sub objetivos de la situación deseada

Se realizará una breve explicación de cada sub objetivo de la situación deseada, así como también los resultados de los mismos lo cual ayudará a tener una idea más clara de la interpretación de lo que se desea implementar.

Sub objetivos de la situación deseada

- ✚ Control en Factores Problemáticos Externos

Diseñar medidas tanto de prevención y corrección de situaciones de desastre naturales y/o provocados por el hombre, como lo es la quema de cañales en los alrededores de la Estación Acuícola, para mantener en buen estado a los estanques y al área boscosa evitando incidentes por la quema.

✚ Incremento de Recursos de la Estación Acuícola

A través de otras fuentes de ingreso como lo serán las iniciativas turísticas, se estará incrementando los recursos financieros. Así mismo se contratara el personal necesario, con el cual se diseñará un manual de funciones de personal, para que cada uno de ellos desarrollen sus respectivas actividades asignadas.

Otro factor importante es la reactivación del acuario de peces nativos de agua dulce en la estación, por lo cual se hará un estudio técnico para la remodelación de la infraestructura actual.

Se diseñaran sistemas de mantenimiento y control para las instalaciones en general, por ejemplo en los estanques se tendrá que tener un drenado cada 3 meses, y no cada año como se hace actualmente.

✚ Aprovechamiento de los Recursos en la Estación Acuícola

Se busca aprovechar los 11.5 Ha disponible para desarrollar las iniciativas agroturísticas, además de operar 3 estanques para las actividades de pesca deportiva, después de ser restaurados.

También se puede utilizar el espacio disponible para brindar apoyo en la comercialización de sus productos, lo cual sería algo fundamental para que los acuicultores puedan mejorar sus niveles de ingresos y así mejorar sus niveles de vida, al mismo tiempo se beneficia a la estación ya que se obtendrían ingresos por parte de los visitantes, y así lograr sostenibilidad.

Se estaría aportando al Desarrollo Económico y Social, al proponer una nueva opción de destino turístico, generar empleos en la zona, etc.

2.8.2.2 Propuestas de Estrategias

A continuación se procederá a generar las estrategias que permitan lograr la situación deseada vista en el árbol de objetivos.

ESTRATEGIAS	
1	Creación de actividades de agromercados en la estación acuícola, aprovechando las facilidades que ofrece agronegocios, y su relación que tiene con CENDEPESCA. De esta manera, se pretende incentivar al consumo y compra de los productos de los acuicultores de la zona, facilitando la comercialización.
2	Se solicitará a POLITUR y/o a la división de medio ambiente de la PNC, realizar recorridos en la semana en la estación acuícola y sus alrededores. Además se creara planes de contingencia junto con dichas instancias en relación a la amenaza de incendios forestales.
3	Se dará participación a los jóvenes del municipio en las iniciativas turísticas a desarrollar, facilitándoles el acceso a capacitaciones brindadas por el MITUR en las áreas de tour operadores, guías turísticas, canopy; sembrando en ellos un sentido de emprendedurismo. Por medio de los tour operadores y guías, se dará a conocer los atractivos turísticos de la zona.
4	Elaborar un plan de ejecución de las iniciativas turísticas propuestas, el que se utilice de forma sostenible todos los recursos de la estación, en armonía con el medio ambiente. De igual manera optimizar la inversión para el mantenimiento y desarrollo del lugar.

5	Crear material publicitario para dar a conocer los servicios turísticos desarrollados en la estación acuícola tales como Brochures, vallas publicitarias, ventas de accesorios alusivos al lugar y participar en ferias turísticas de diferentes departamentos para dar a conocer el lugar. Asimismo hacer uso de las redes sociales para promocionarse (fanpages, twitter, foros en internet) y de medios de comunicación como en reportajes de turismo en canales de televisión, radio, periódicos y revistas.
6	Incluir a la estación acuícola en una ruta turística de la zona del municipio de Tecoluca, para el beneficio de los pobladores, esta puede incluir La Pita, Parque Tehuacan, Planta procesadora de semilla de marañón orgánica y la Planta procesadora de queso gourmet.
7	Establecer alianzas con los proveedores de insumos para que ellos a la vez puedan vender sus productos, después de responsabilizarse de actividades como la pesca deportiva.
8	Someter a concurso entre los acuicultores para la administración y gestión de los espacios físicos del restaurante, a la vez promover por medio de políticas la sana competencia entre ellos.
9	Aprovechar la relación y el apoyo de la Misión Técnica de Taiwán para el financiamiento del proyecto de iniciativas de agroturismo en la Estación Acuícola.
10	Hacer uso de los incentivos fiscales establecidos en la ley de turismo para minimizar gastos de ejecución de la obra y de la puesta en marcha. Además aprovechar el apoyo de promoción y publicidad que se brinda al estar inscritos en el registro nacional de turismo.
11	Elaborar promociones atractivas al turista que incluyan paquetes atractivos para las familias y grupos escolares.
12	Establecer un sistema de evaluación de calidad para la prestación del servicio
13	Establecer un plan de mantenimiento y de mejora de los atractivos de las iniciativas turísticas
14	Establecer las medidas de inocuidad y buenas prácticas en el manejo de los alimentos por parte de los restaurantes, y reforzar la calidad de atención al cliente.

2.8.3 Diseño de Sistema Turístico Educativo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

El sistema de Solución, abarca una serie de subsistemas para lograr el éxito del sistema turístico a implementar en la Estación Acuícola; dicho diseño del sistema se muestra a continuación:

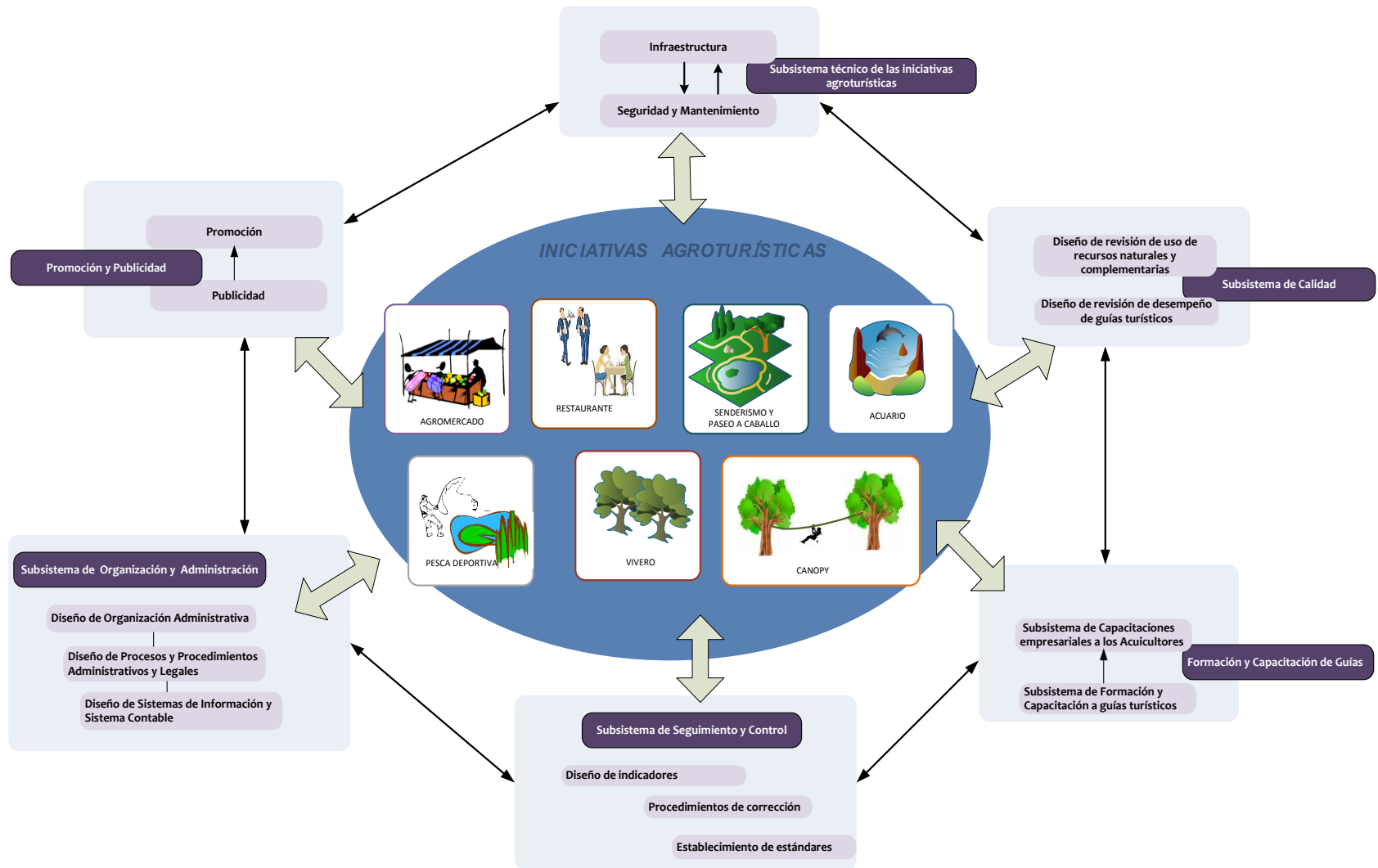


Ilustración 34: Sistema Turístico-Educativo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

2.8.3.1 Subsistema técnico de las iniciativas agroturísticas

El diseño técnico de las actividades turísticas comprenderá los siguientes paquetes:

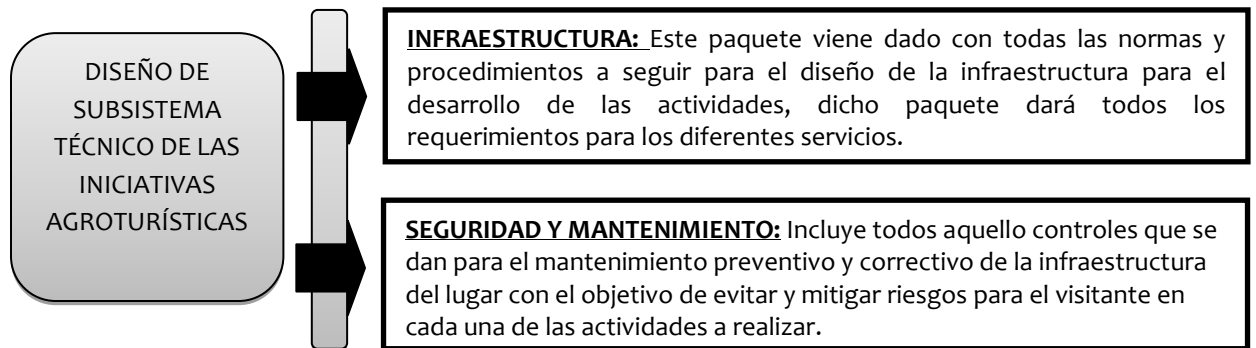


Ilustración 35: Diseño de Actividades Turísticas

2.8.3.2 Subsistema de Organización y Administración

Dentro de la parte de diseño se tomará en cuenta aspectos de la organización administrativa que se tendrá en la Estación Acuícola a fin de poder dinamizar y facilitar las actividades que corresponden a dicho ramo.

El diseño de Subsistemas de organización y métodos comprenderá una serie de líneas de acción los cuales se dividirán en:

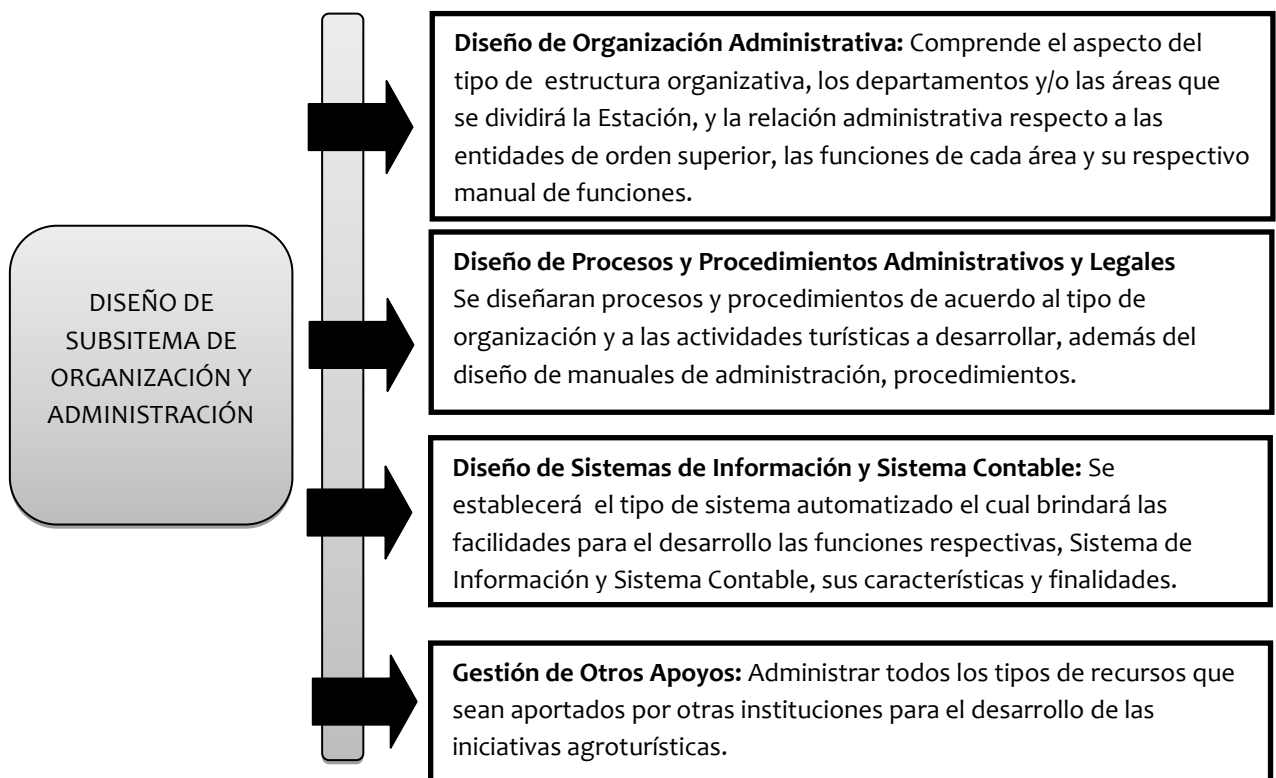


Ilustración 36: Diseño del Sistemas Administrativos

2.8.3.4 Subsistema de Promoción y Publicidad

El objetivo de este subsistema es diseñar lineamientos para atraer la atención de los turistas e informarlos acerca de las actividades que se desarrollarán en el lugar, además de conocer más acerca de sus intereses una vez la Estación Acuícola esté en funcionamiento. Podemos dividir este subsistema en las siguientes líneas de acción:

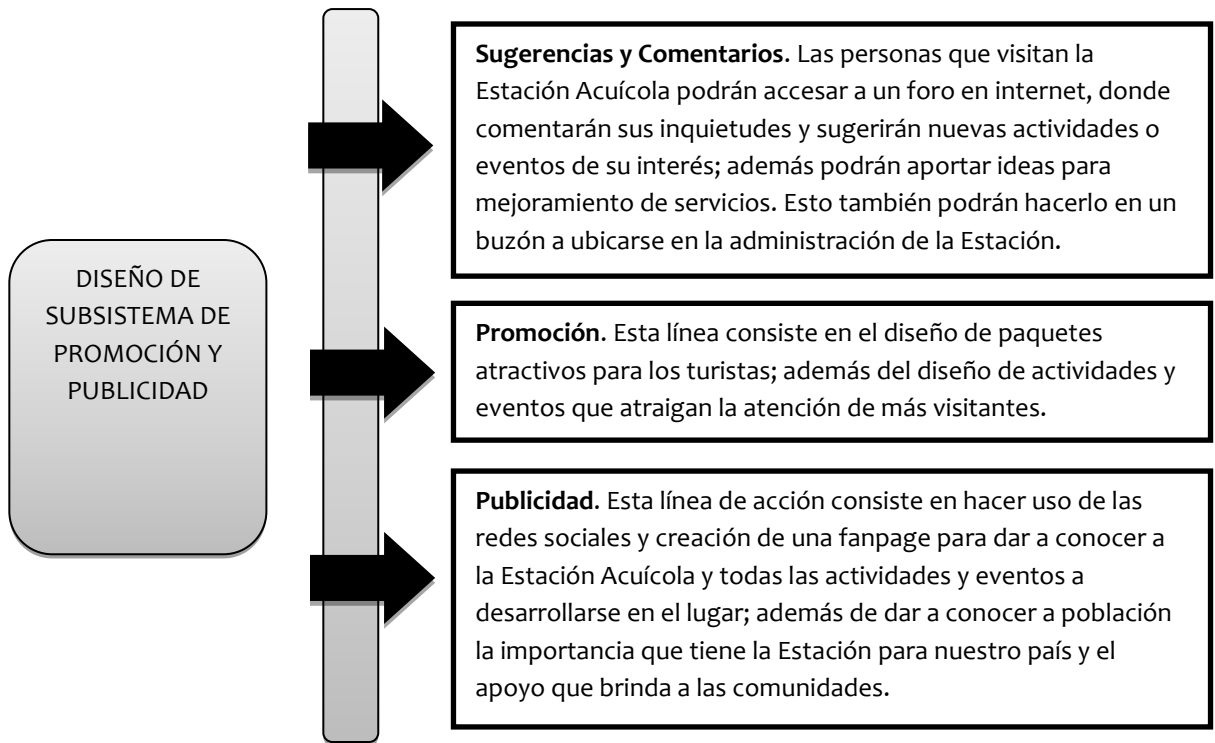


Ilustración 37: Diseño del Sistema de Promoción y Publicidad

2.8.3.5 Subsistema de Formación y Capacitación

Se facilitará el acceso a capacitaciones a jóvenes de la zona de Tecoluca con respecto a los guías turísticos, proporcionado por MITUR. Estos guías proporcionarán el recorrido por el acuario, y los estanques de producción de Tilapia. Además se facilitará a los acuicultores las capacitaciones empresariales que les proporcionará la unidad de agronegocios referente a la comercialización de sus productos.

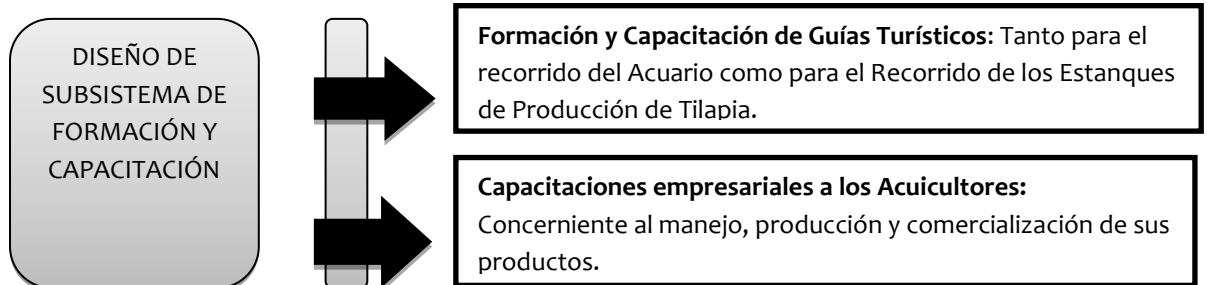


Ilustración 38: Diseño de Sistema de Formación y Capacitación

2.8.3.6 Subsistema de Calidad

Dentro del subsistema de calidad se realizará un control de calidad para revisar periódicamente el desempeño de los servicios de las actividades turísticas se tomará en cuenta aspectos de mantenimiento de restaurante, desempeño de los guías en el recorrido por el acuario y estanques, y uso de recursos naturales de tendrá en la Estación Acuícola. El diseño de Subsistema de Calidad comprenderá una serie de líneas de acción las cuales se dividirán en:

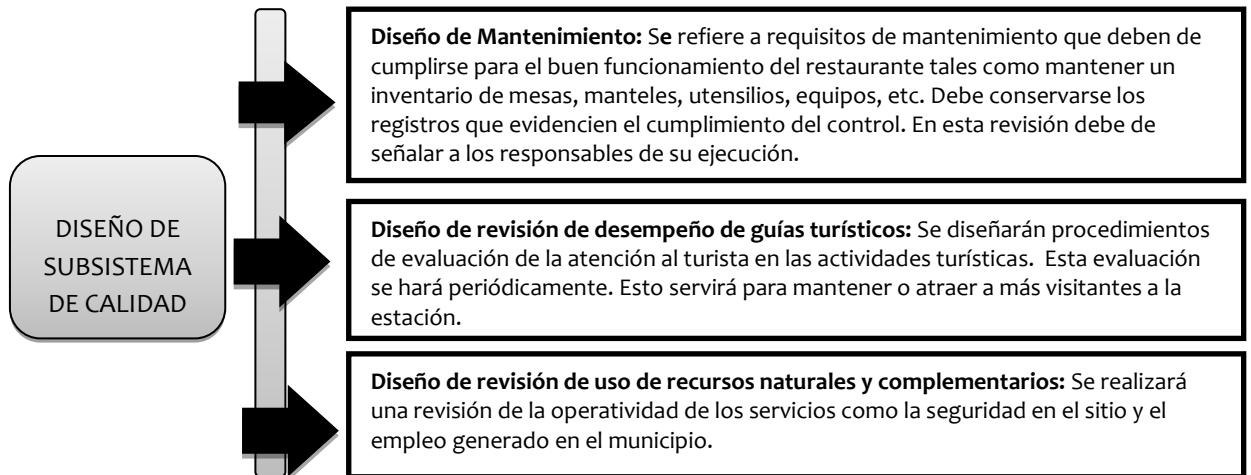


Ilustración 39: Diseño de Sistema de Calidad

2.8.3.7 Subsistema de Seguimiento y Control

Una vez que empieza a funcionar de forma permanente el proyecto, es necesario diseñar una serie de procesos y procedimientos los cuales sirvan de monitoreo de todas las actividades, funciones, servicios de la estación, las cuales ayuden a realizar un medición y determinar si todo sigue su orden. En este subsistema se desarrollará una serie de procesos y procedimientos de seguimiento y control de las funciones administrativas y de servicios turísticos. Se diseñarán indicadores de seguimiento y control, los cuales ayudarán al registro y correcciones de acciones indebidas o que puedan perjudicar el funcionamiento normal de las actividades.

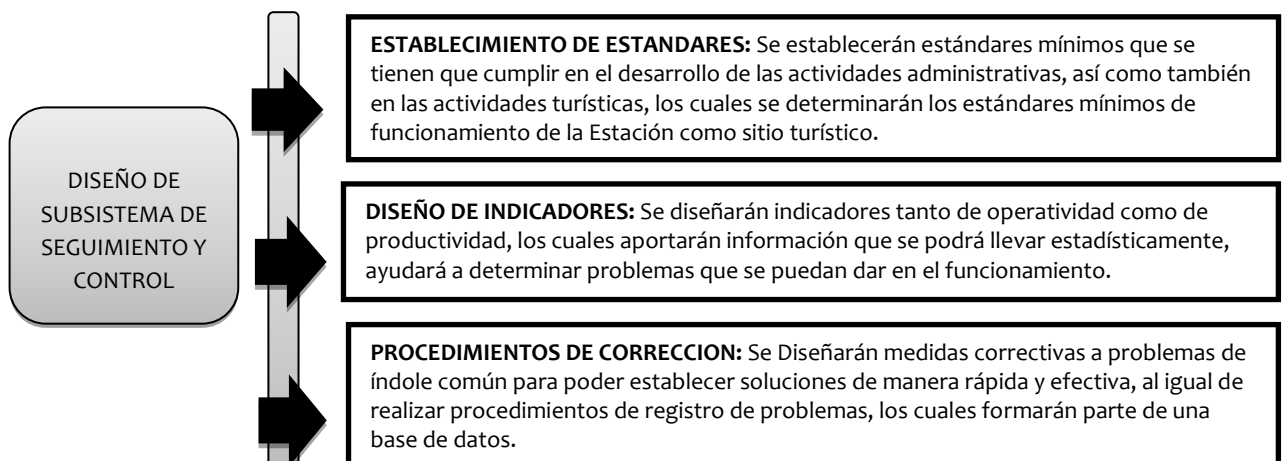


Ilustración 40: Sistema de Seguimiento y Control



**CAPITULO 3: DISEÑO DE INICIATIVAS
AGROTURISTICAS**

3.1 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Resolver la problemática identificada en el estudio de diagnóstico por medio del diseño de un Sistema Turístico – Educativo que ayude al desarrollo sostenible en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Determinar los requerimientos técnicos para cada uno de los servicios turísticos a desarrollar (evaluación de materiales para la prestación del servicio, diagramas de flujo, protocolos de servicio).
- ✓ Determinar el proceso necesario para la prestación del servicio que se adapte de manera eficiente a las condiciones y realidad de proyecto, permitiendo así el mejor aprovechamiento de los recursos existentes.
- ✓ Establecer la distribución de la planta más adecuada con el fin de generar el mejor flujo de circulación tanto de los materiales como de los usuarios o visitantes de los diferentes servicios, con el fin de prestar un servicio agradable y de satisfacción al usuario.
- ✓ Diseñar la estructura organizativa y los sistemas administrativos necesarios para el mejor desempeño de la estación.
- ✓ Diseñar los procesos de gestión con las diferentes instituciones involucradas con el proyecto.
- ✓ Diseñar un sistema de Marketing apropiado al proyecto y acorde a las necesidades de publicidad que se tenga.
- ✓ Determinar las acciones a tomar en cuenta para las capacitaciones del personal tanto para la formación de guías turísticos como para el fomento de iniciativas empresariales por parte de los acuicultores.
- ✓ Diseñar un sistema de Control que mediante el establecimiento de indicadores y un sistema de monitoreo, se pueda evaluar el desempeño de los servicios turísticos, facilitando la toma de decisiones en cuanto a la realización de medidas correctivas o preventivas necesarias para su ejecución adecuada.

3.2 METODOLOGÍA GENERAL DEL DISEÑO

La Metodología General del diseño, comprende los componentes del “Sistema de Iniciativas Turístico-Educativas”, como se muestra a continuación:

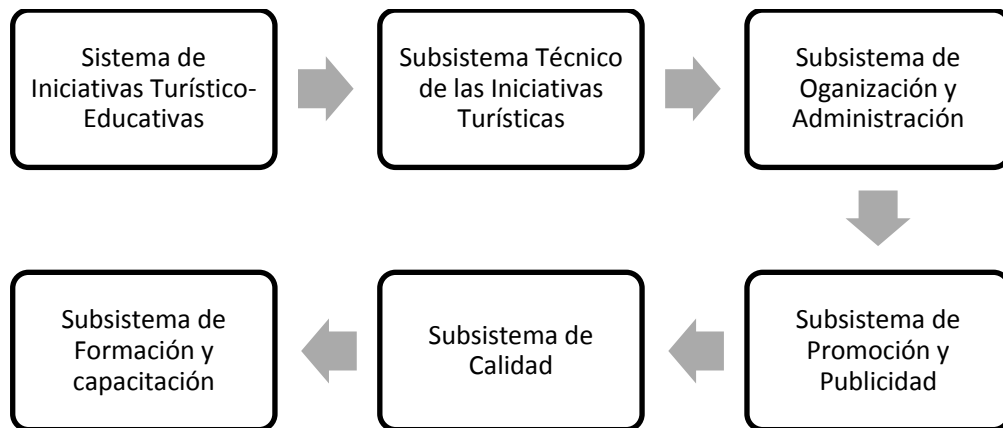


Ilustración 41: Metodología General del Diseño

3.2.1.1 COMPONENTES DEL DISEÑO

Todos los servicios a ofrecer tendrán dos componentes principales de funcionamiento, los cuales se interrelacionarán con el fin de ofrecer un servicio turístico diferente y en un sentido más educativo.

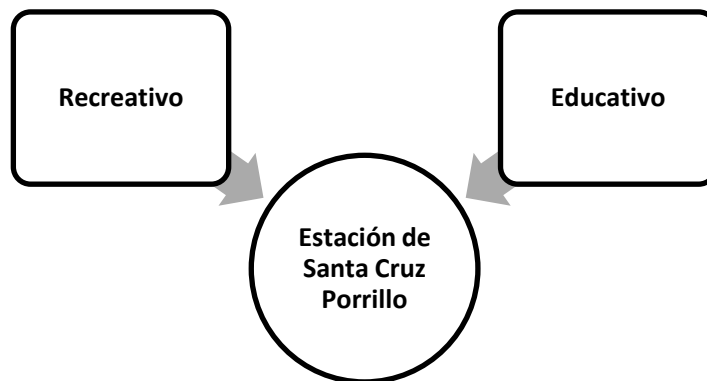


Ilustración 42: Componentes Principales de los Servicios

✓ Componente Recreativo

Uno de los objetivos de las iniciativas es promover la sana recreación y diversión tanto de las familias como de los estudiantes de los diferentes centros educativos que visitaran la estación. Las instalaciones serán diseñadas para que tanto los adultos como los niños tengan la oportunidad de poder divertirse sanamente: se contará con área de juegos infantiles y áreas de descanso con hamacas y otros accesorios para un total descanso de los visitantes.

✓ Componente Educativo

Una de las funciones principales de la Estación es la de promover la investigación y Desarrollo. El componente educativo es la base de las iniciativas turísticas ya que en todos los servicios que se pretenden desarrollar en la estación, se establecerán mecanismos para que los visitantes no solo se pueda distraer y divertirse, sino que a la vez puedan adquirir conocimiento relacionado a la conservación de la vida acuática y de la naturaleza en general.

3.2.2 SUBSISTEMA TÉCNICO DE LAS INICIATIVAS AGROTURISTICAS

El subsistema técnico de las Iniciativas agroturísticas se divide en:

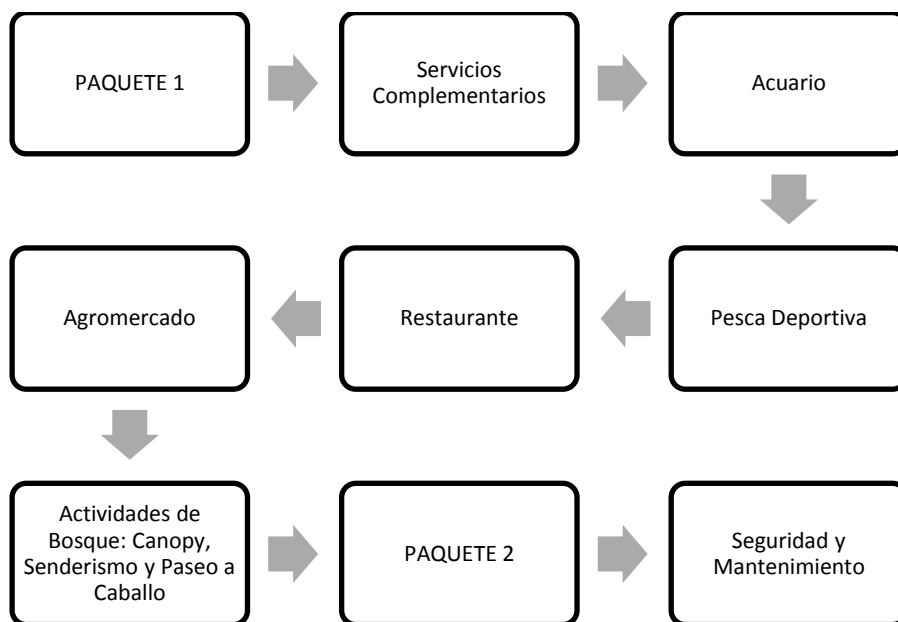


Ilustración 43: Componentes del Subsistema Técnico de las Iniciativas Agroturísticas

Para el diseño de cada una de las iniciativas se tomó en cuenta los siguientes puntos:

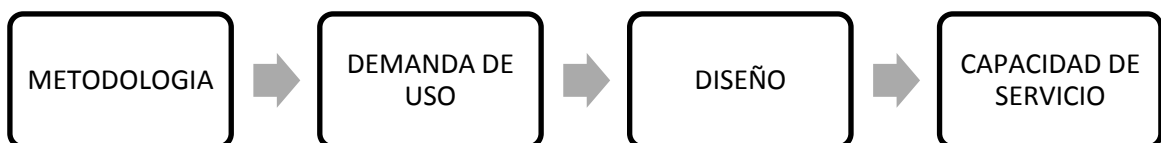


Ilustración 44: Puntos a considerar para el diseño de la infraestructura

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA PARA CADA SERVICIO

Cada iniciativa presenta diferentes variables de determinación de la capacidad instalada en base a los factores predeterminados. En el siguiente cuadro se muestra los criterios tomados para cada iniciativa turística:

Iniciativa Turística	Criterios tomados para calcular Capacidad Instalada
Acuario	Para el acuario se posee actualmente la infraestructura, la cual se tendrá que remodelar y acondicionar para el funcionamiento de la actividad turística, la capacidad se calculara en base a la cantidad de guías turísticos disponibles y según las normas de turismo se calcula la cantidad de personas que un guía puede atender.
Pesca Deportiva	Para la pesca deportiva se cuenta con el área de los tres estanques que servirán para dicha actividad, la capacidad estará determinada por la cantidad de equipo disponible y por la cantidad de personas que pueden mantenerse al mismo tiempo en el estanque, sin que afecte el ecosistema de los estanques.
Restaurante	Para el servicio de restaurante solamente se cuenta con un área establecida para el funcionamiento, sin embargo se tiene que realizar la construcción de la infraestructura y el equipamiento, con ello se podrá calcular la capacidad, en base a la cantidad de asientos disponibles para los visitantes.
Paseos a Caballo	En esta actividad la capacidad es relativa, ya que dependerá de la cantidad de caballos disponibles para el servicio, para nuestro proyecto se ha considerado el poseer 5 caballos, con ello se puede calcular la capacidad de atender visitantes de cada uno de ellos y así calcular la capacidad total. Dicha capacidad también dependerá de la distancia recorrida y el tiempo en que tarda el caballo en llegar y acomodarse para atender al siguiente cliente.
Agromercado	En el Agromercado, el criterio utilizado para calcular la capacidad es el del tiempo promedio que tarda una persona en visitar un punto de venta, en el Agromercado se podrá instalar 30 negocios los cuales podrán atender a los visitantes.
Senderismo	El criterio utilizado para el cálculo de la capacidad en la actividad de senderismo consiste en calcular el número de visitantes que un guía turístico puede llevar en un recorrido, y de ello se calcula la capacidad diaria de atención.
Vivero	Para el servicio de vivero se contemplará un área específica donde se podrá instalar dicha actividad, el cálculo de la capacidad depende del área disponible y el estimado de visitantes que pueden ingresar a observar las plantas y flores.

Tabla 111: Metodología para determinar la capacidad instalada

Fuente: elaboración Propia

SELECCIÓN DEL MÉTODO DE TIEMPOS ESTABLECIDO

Existen cuatro técnicas básicas para medir el trabajo y establecer los estándares. Se trata de dos métodos de observación directa y de dos de observación indirecta.

Los métodos directos son el **estudio de tiempos**, en cuyo caso se utiliza un cronómetro para medir los tiempos del trabajo, y el **muestreo del trabajo**, los cuales implican llevar registro de observaciones aleatorias de una persona o de equipos mientras trabajan.

Los dos métodos indirectos son los **sistemas de datos predeterminados de tiempos y movimientos (SPTM)**, que suman datos de tablas de tiempos de movimientos genéricos que han sido desarrollados en un laboratorio para encontrar el tiempo correspondiente al trabajo (los más usados son los sistemas propietarios: Methods Time Measurement (MTM) y Most Work Measurement System (MOST), y los **datos elementales**, en cuyo caso se suman tiempos que se

toman de una base de datos de combinaciones similares de movimientos para llegar al tiempo correspondiente al trabajo. La técnica que se elija dependerá del grado de detalle deseado y del carácter del trabajo mismo. El trabajo repetitivo, sumamente detallado, por lo general requiere de un estudio de tiempos y del análisis de datos para tiempos y movimientos predeterminados. Cuando el trabajo se desempeña empleando equipamiento de tiempo fijo para el procesamiento, se suelen emplear datos elementales a efecto de que no resulte tan necesaria una observación directa. Cuando el trabajo es poco frecuente o entraña un tiempo largo dentro del ciclo, el muestreo del trabajo es el instrumento aconsejable.

Estudio de Tiempos	Muestreo del trabajo	Sistemas de datos predeterminados de tiempos y movimientos (SPTM)	Datos elementales
-Trabajo repetitivo -Actividades relacionadas con los procesos -Actividades relacionadas directamente con la participación de los clientes	-Trabajo poco frecuente -Tiempos largos dentro del ciclo	-Trabajo repetitivo, sumamente detallado -Estandarización de tareas manuales	-Equipamiento de tiempo fijo para el procesamiento

Tabla 112: Comparación entre los métodos de Medida del Tiempo

Fuente: Administración de Operaciones, producción y cadena de suministros, Richard B. Chase

Una característica de los procesos de las iniciativas turísticas es que existe participación directa de los visitantes, es decir que no solo cuenta el tiempo que los guías o trabajadores de la Estación, sino también el tiempo dedicado por los visitantes para cada actividad, es por ello y dada las características mostradas en la tabla anterior que se selecciona el método de Estudio de Tiempo por cronómetros.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL PARA LOS CLIENTES

Para mantener un control de las actividades que realiza cada visitante desde el momento en que entra a la estación, hasta el momento en que se disponga a salir de ella, es importante establecer las medidas a utilizar. Cuando el visitante ingresa a las instalaciones por cualquiera de las entradas que estarán disponibles, se le cobrará el derecho de entrada el cual incluye poder ingresar al acuario, con ello se le entregará un comprobante el cual presentará en la entrada del acuario. Para que el visitante pueda desarrollar las siguientes actividades será necesario que pague cierta cantidad al encargado de dicha actividad.

Correlativo	Actividad	Control
1	Ingreso del visitante por cualquiera de las entradas disponibles	Comprobante de pago de la entrada, otorgado por el personal respectivo al turista (con ello tiene derecho a ingresar al acuario, ticket por persona).
2	Ingreso de los visitantes al acuario	Los visitantes tendrán que mostrar su ticket de entrada para ingresar al acuario.
3	Utilización de los demás servicios turísticos (Pesca deportiva, Canopy, Paseos a Caballo, Restaurante)	El visitante tendrá que pagar a cada encargado del servicio. Cada encargado del servicio le otorgará el comprobante de pago al visitante para poder disponer de dicho servicio.

4	Ingreso al Agromercado	En el Agromercado el visitante podrá ingresar al área establecido pero si desea algún artículo que se encuentre en dicho lugar, se entenderá con la persona responsable de cada establecimiento.
---	------------------------	--

Tabla 113: Medidas de control de Ingreso y utilización de los servicios de visitantes a la Estación

Fuente: Elaboración propia

PAQUETE 1: INFRAESTRUCTURA

3.2.2.1 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Para el diseño de los Servicios Complementarios se utilizará la siguiente metodología:

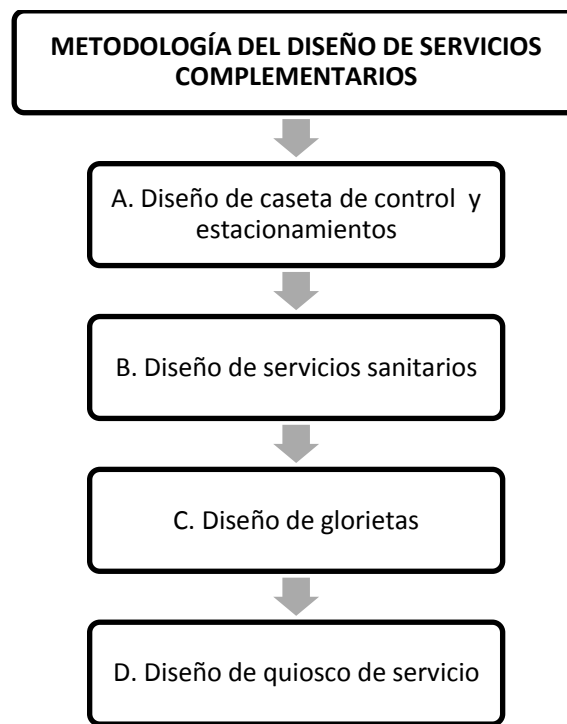


Ilustración 45: Metodología del Diseño de Servicios Complementarios

A. DISEÑO DE CASETA DE CONTROL Y ESTACIONAMIENTOS

CASETA DE CONTROL

Habrán tres diferentes entradas a la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo:

1. Acceso a actividades de Pesca Deportiva
2. Acceso a vendedores de agromercado.
3. Acceso a restaurante y otras actividades

La entrada a acceso de vendedores de agromercado será únicamente para tales fines, por lo tanto no habrá una caseta de control; pero se requiere para las otras actividades, de forma que tenga buena presentación hacia los turistas y se pueda controlar eficazmente el flujo de vehículos.

Diseño de infraestructura

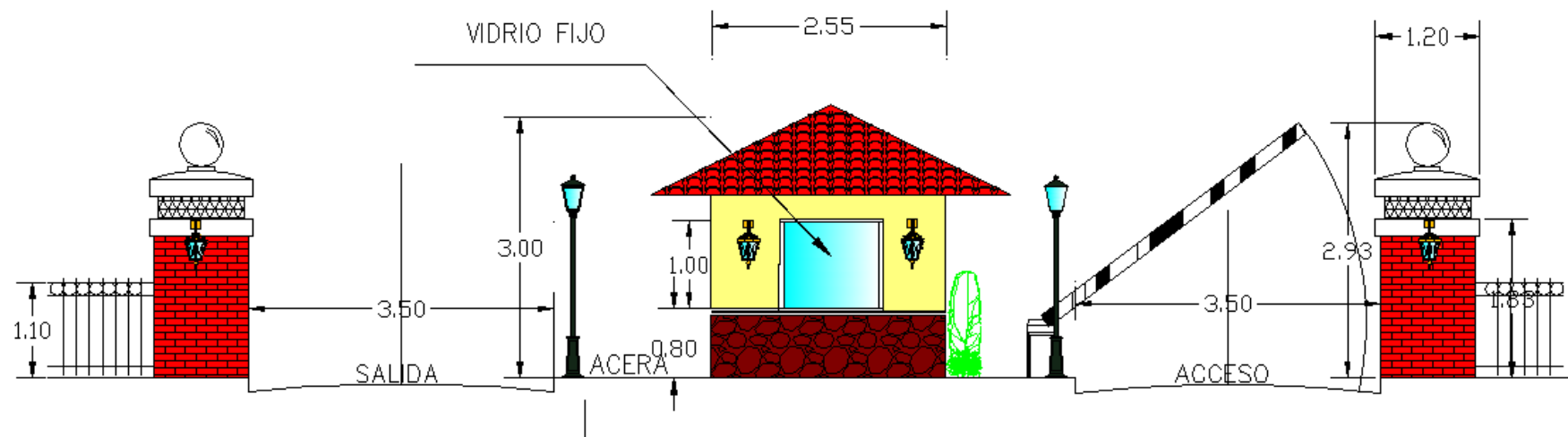


Ilustración 46: Diseño de Infraestructura de Caseta de Información

- Estacionamiento 2: provisto por 50 espacios, cerca del área de pesca deportiva.



Ilustración 49:
Estacionamiento 2

- Estacionamiento 3: para 30 vehículos, diseñado para vendedores de agromercado y personal de turismo de la Estación.

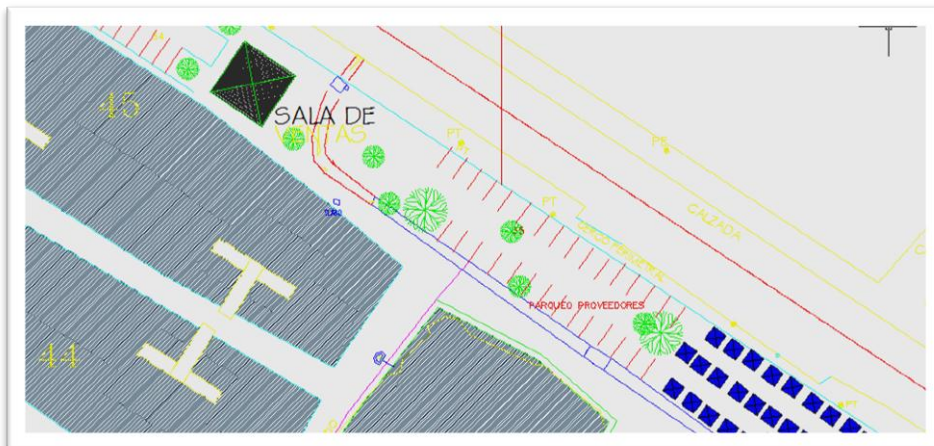


Ilustración 50:
Estacionamiento 3

- Estacionamiento 4: para visitantes, provisto de 55 espacios para vehículos

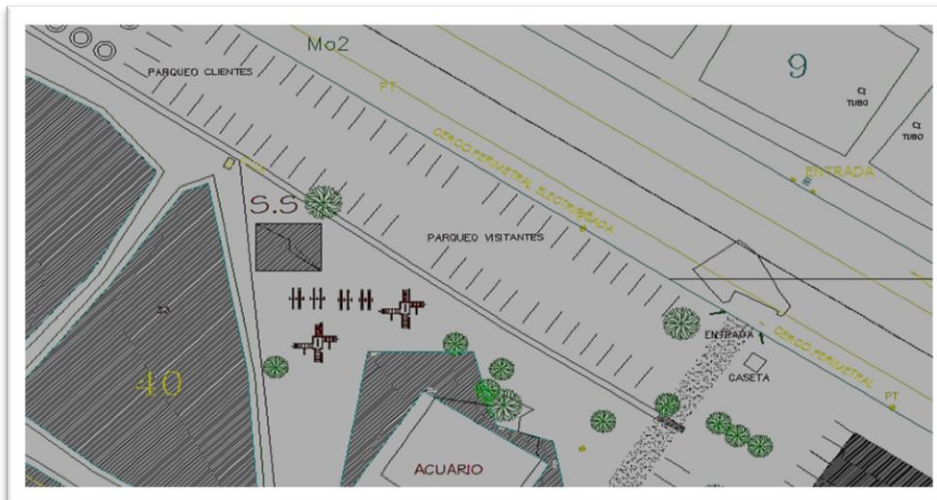


Ilustración 51:
Estacionamiento 4

C. DISEÑO DE SERVICIOS SANITARIOS

En El Salvador, las normas más utilizadas en instalaciones sanitarias para edificaciones es la Norma Técnica para Edificación peruana S.200.; la cual establece las siguientes medidas:

Condiciones Generales:

- Los aparatos sanitarios deberán instalarse en ambientes adecuados, dotados de amplia iluminación y ventilación previendo los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, reparación, mantenimiento e inspección.
- Toda edificación estará dotada de servicios sanitarios con el número y tipo de aparatos sanitarios que se establecen en la norma.
- En los servicios sanitarios para uso público, los inodoros deberán instalarse en espacios independientes de carácter privado.

Número requerido de aparatos sanitarios:

El número y tipo de aparatos sanitarios que deberán ser instalados en los servicios sanitarios de una edificación serán proporcionales al número de usuarios.

En los restaurantes, cafeterías, bares, fuentes de soda y similares, se proveerán servicios sanitarios para los trabajadores, de acuerdo a la siguiente tabla:

AREA DEL LOCAL (M ²)	HOMBRES			MUJERES	
	INOD.	LAV	URIN	INOD	LAV
61-150	1	1	1	1	1
151-350	2	2	1	2	2
351-600	2	2	2	3	3
601-900	3	3	2	4	4
901-1250	4	4	3	4	4
Por cada 400 m ² adicionales	1	1	1	1	1

Tabla 114: Número requerido de aparatos sanitarios para empleados

Fuente: Norma Técnica para Edificación peruana S.200

Para el público se proveerá servicios sanitarios como sigue: Los locales con capacidad de atención simultánea hasta de 15 personas, dispondrán por lo menos de un servicio sanitario dotado de un inodoro y un lavatorio. Cuando la capacidad sobrepase de 15 personas, dispondrán de servicios separados para hombres y mujeres.

Capacidad (Personas)	HOMBRES			MUJERES	
	INOD.	LAV	URIN	INOD	LAV
16-60	1	1	1	1	1
61-150	2	2	2	2	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1	1	1

Tabla 115: Número requerido de aparatos sanitarios para público en general

Fuente: Norma Técnica para Edificación peruana S.200

Diseño:

A partir de las medidas anteriores, tomando en cuenta la demanda de los servicios se establece el diseño de los baños, que estarán distribuidos en la Estación Acuícola.

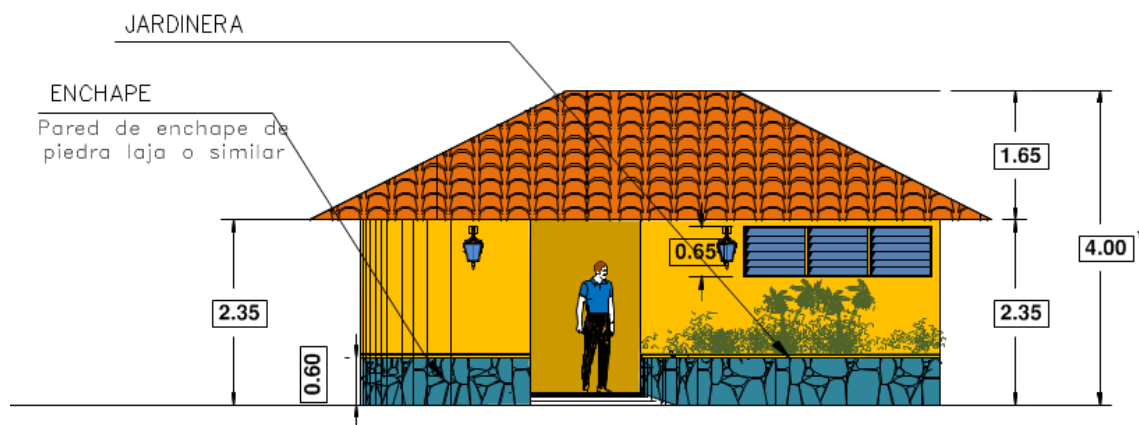


Ilustración 52: Diseño de Servicios Sanitarios

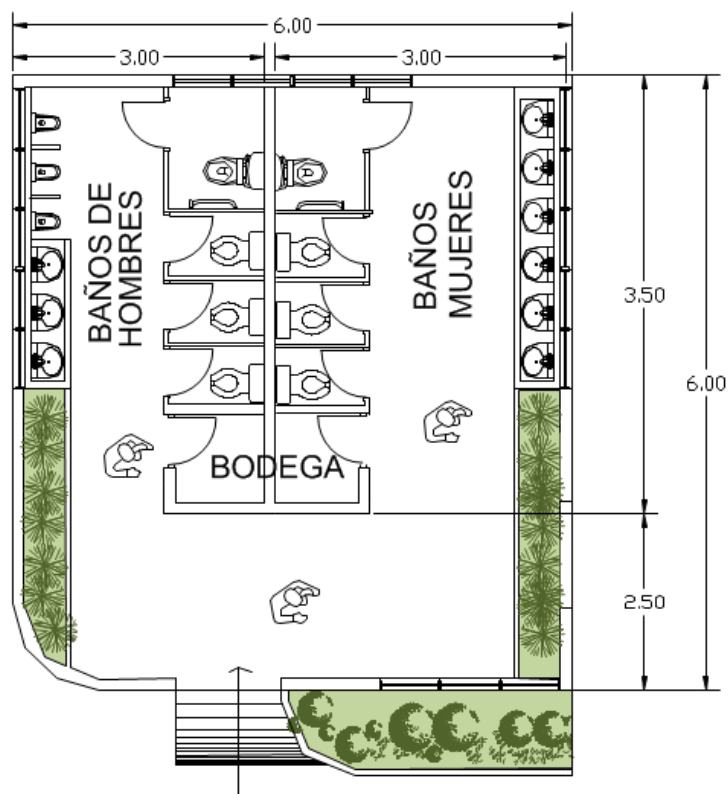


Ilustración 53: Fachada de Servicios Sanitarios

El diseño de los servicios sanitarios es para una capacidad de 350 personas por género, según las normas y se ubicarán en cinco islas para lograr satisfacer los requerimientos de la cantidad de visitantes.

La siguiente tabla muestra la demanda máxima de visitantes en un día, correspondiente al mes de agosto.

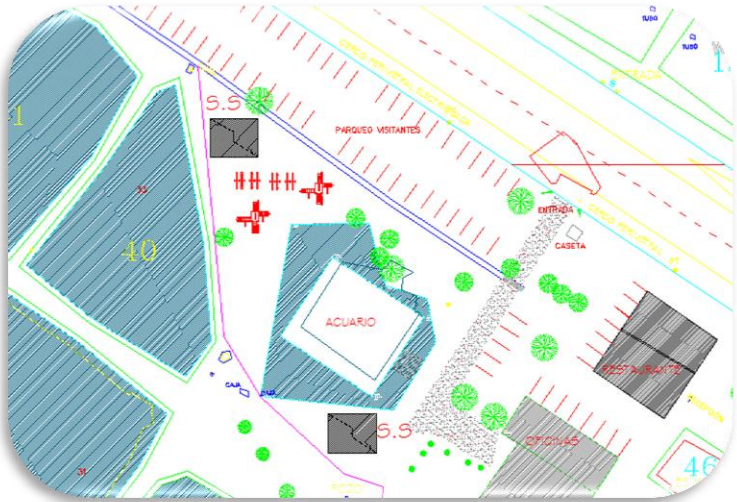
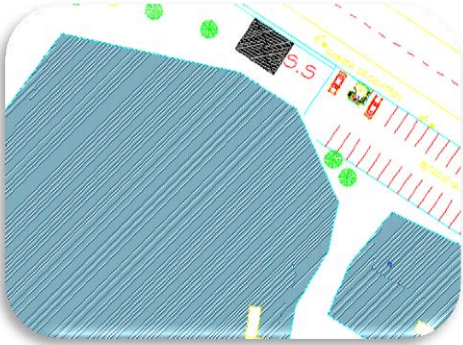
	ACUARIO	FERIAS GATRONOMICAS	PASEO A CABALLO	VIVERO	SENDERISMO	CANOPY	PESCA DEPORTIVA	TOTAL DE VISITANTES
2013	536	866	495	412	371	371	454	3,505
2014	550	888	508	423	381	381	465	3,595
2015	537	868	496	413	372	372	455	3,512
2016	541	874	499	416	375	375	458	3,538
2017	543	877	501	417	376	376	459	3,548
2018	540	873	499	416	374	374	457	3,533
2019	541	874	500	416	375	375	458	3,539
2020	541	875	500	416	375	375	458	3,540

Tabla 116: Demanda máxima de Servicios Turísticos en un día

Fuente: Elaboración Propia

Cada isla está provista por 8 servicios sanitarios, por lo que con cinco islas de sanitarios, se alcanza a asistir a 3500 visitantes, según la Norma Técnica para Edificación peruana S.200

A continuación se muestran las respectivas ubicaciones:

Ubicación	Descripción	Usuarios
	<p>S.S 1 y 2. Los servicios Sanitarios 1 serán ubicados cerca del parqueo de visitantes y los servicios sanitarios 2 serán ubicados atrás del acuario.</p>	<p>Visitantes y personal de agromercado y acuario</p>
	<p>S.S. 3. Los Servicios Sanitarios 3 serán ubicados cerca de los estanques</p>	<p>Turistas de pesca deportiva y personal de ventas de insumos de pesca.</p>

	<p>S.S. 4. Servicios Sanitarios 4 serán ubicados a la entrada del sendero, cerca del área de glorietas.</p>	<p>Usuarios de sendero y glorietas.</p>
	<p>S.S. 5. Los Servicios Sanitarios 5 serán ubicados cerca del área de glorietas.</p>	<p>Usuarios de senderos, glorietas, juegos infantiles y canopy.</p>

Ilustración 54: Ubicación de Servicios Sanitarios

Fuente: Elaboración Propia

La cantidad de islas diseñada es para trabajar a su capacidad máxima, sin embargo, en los días de menor demanda no se hará uso de todas para evitar gastos de limpieza y poder tener mayor control de estos.

A partir de la demanda mensual para una proyección de los próximos cinco años a la inauguración del proyecto; se obtienen los datos de la cantidad de islas a abrir por día, como se muestra a continuación.

$$\text{Demanda diaria de mensual} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ demandado de cada día}}{\text{Número de días por mes}}$$

Enero						
	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.07	0.04	0.11	0.40	1.49	1.49
2014	0.07	0.04	0.11	0.41	1.53	1.53
2015	0.07	0.04	0.11	0.40	1.49	1.49
2016	0.07	0.04	0.11	0.40	1.50	1.50
2017	0.07	0.04	0.11	0.40	1.51	1.51
2018	0.07	0.04	0.11	0.40	1.50	1.50
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	2	2

Tabla 117: Demanda de islas para mes de enero

Fuente: Elaboración Propia

Febrero						
	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2014	0.02	0.01	0.04	0.14	0.51	0.51
2015	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2016	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2017	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2018	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 118: Demanda de islas para mes de febrero

Fuente: Elaboración Propia

Marzo						
Año	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.10	0.05	0.15	0.53	1.99	1.99
2014	0.10	0.05	0.15	0.55	2.04	2.04
2015	0.10	0.05	0.15	0.53	1.99	1.99
2016	0.10	0.05	0.15	0.54	2.01	2.01
2017	0.10	0.05	0.15	0.54	2.01	2.01
2018	0.10	0.05	0.15	0.54	2.00	2.00
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	2	2

Tabla 119: Demanda de islas para mes de marzo

Fuente: Elaboración Propia

Abril						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.22	0.11	0.33	1.20	4.47	4.47
2014	0.22	0.11	0.34	1.23	4.59	4.59
2015	0.22	0.11	0.33	1.20	4.48	4.48
2016	0.22	0.11	0.33	1.21	4.51	4.51
2017	0.22	0.11	0.33	1.21	4.53	4.53
2018	0.22	0.11	0.33	1.21	4.51	4.51
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	2	5	5

Tabla 120: Demanda de islas para mes de abril

Fuente: Elaboración Propia

Mayo						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.05	0.02	0.07	0.27	0.99	0.99
2014	0.05	0.02	0.07	0.27	1.02	1.02
2015	0.05	0.02	0.07	0.27	1.00	1.00
2016	0.05	0.02	0.07	0.27	1.00	1.00
2017	0.05	0.02	0.07	0.27	1.01	1.01
2018	0.05	0.02	0.07	0.27	1.00	1.00
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 121: Demanda de islas para mes de mayo

Fuente: Elaboración Propia

Junio						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2014	0.02	0.01	0.04	0.14	0.51	0.51
2015	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2016	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2017	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2018	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 122: Demanda de islas para mes de junio

Fuente: Elaboración Propia

Julio						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2014	0.02	0.01	0.04	0.14	0.51	0.51
2015	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2016	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2017	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
2018	0.02	0.01	0.04	0.13	0.50	0.50
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 123: Demanda de islas para mes de julio

Fuente: Elaboración Propia

Agosto						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.25	0.13	0.38	1.40	5.22	5.22
2014	0.26	0.13	0.39	1.44	5.35	5.35
2015	0.25	0.13	0.38	1.40	5.23	5.23
2016	0.26	0.13	0.39	1.41	5.26	5.26
2017	0.26	0.13	0.39	1.42	5.28	5.28
2018	0.26	0.13	0.38	1.41	5.26	5.26
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	5	5

Tabla 124: Demanda de islas para mes de agosto

Fuente: Elaboración Propia

Septiembre						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
2014	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
2015	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
2016	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
2017	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
2018	0.01	0.01	0.02	0.07	0.25	0.25
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 125: Demanda de islas para mes de septiembre

Fuente: Elaboración Propia

Octubre						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.04	0.02	0.05	0.20	0.75	0.75
2014	0.04	0.02	0.06	0.21	0.76	0.76
2015	0.04	0.02	0.05	0.20	0.75	0.75
2016	0.04	0.02	0.06	0.20	0.75	0.75
2017	0.04	0.02	0.06	0.20	0.75	0.75
2018	0.04	0.02	0.05	0.20	0.75	0.75
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	1	1

Tabla 126: Demanda de Islas para mes de octubre

Fuente: Elaboración Propia

Noviembre						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.11	0.05	0.16	0.60	2.24	2.24
2014	0.11	0.06	0.17	0.62	2.29	2.29
2015	0.11	0.05	0.16	0.60	2.24	2.24
2016	0.11	0.06	0.17	0.61	2.26	2.26
2017	0.11	0.06	0.17	0.61	2.26	2.26
2018	0.11	0.05	0.16	0.60	2.25	2.25
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	1	3	3

Tabla 127: Demanda de islas para mes de noviembre

Fuente: Elaboración Propia

Diciembre						
Años	Martes (2%)	Miércoles (1%)	Jueves (3%)	Viernes (11%)	Sábado (41%)	Domingo (41%)
2013	0.24	0.12	0.36	1.33	4.97	4.97
2014	0.25	0.12	0.37	1.37	5.09	5.09
2015	0.24	0.12	0.36	1.34	4.98	4.98
2016	0.24	0.12	0.37	1.35	5.01	5.01
2017	0.25	0.12	0.37	1.35	5.03	5.03
2018	0.24	0.12	0.37	1.34	5.01	5.01
TOTAL DE ISLAS	1	1	1	2	5	5

Tabla 128: Demanda de islas para mes de diciembre

Fuente: Elaboración Propia

Para cada una de las islas se requiere el siguiente equipo:

Cantidad	Requerimiento
8	Inodoros
3	Urinaros
9	Lavamanos
1	Cambiador de bebés
1	Lavadero plástico
8	Basureros plásticos
9	Dispensador de jabón
8	Dispensador de papel higiénico

Tabla 129: Requerimiento de equipo por islas de servicios sanitarios

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestra la cantidad de islas a abrir por mes, con el objetivo de determinar requerimientos de utensilios anuales:

Mes	Cantidad
Enero	2
Febrero	1
Marzo	2
Abril	5
Mayo	1
Mayo	1
Junio	1
Julio	1
Agosto	5
Septiembre	1
Octubre	1
Noviembre	3
Diciembre	5

Tabla 130: Requerimientos de islas por mes

Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos de utensilios promedio para cada isla al año

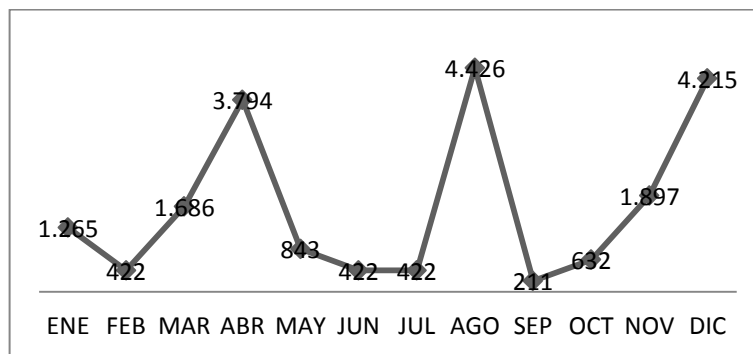
Cantidad por isla	Materiales y/o implementos
38 rollos jumbo de 90 m	Papel higiénico
24 galones	Jabón para manos
768	Trapos
12	Sacudidor
960	Bolsas para basura
2	Escobas
120	Esponja de celulosa
60	Esponja verde
2	Trapeadores
2	Pares de Guantes
2	Recogedores
2	Baldes Plásticos

Tabla 131: Requerimientos de utensilios

Fuente: Elaboración Propia

GLORIETAS

La demanda de la actividad de pesca deportiva supone el 11% de preferencias de la demanda potencial de la Estación Acuícola, siendo su punto máximo en el mes de agosto como se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica 12: Demanda mensual de Servicios Turísticos

Fuente: Elaboración Propia

Según el estudio de diagnóstico, muchos de los usuarios de la pesca deportiva, requerían encontrar como servicio complementario parrillas para cocinar el pescado que capturaban. Esto no sólo supone la adecuación de parrillas, sino que también la adecuación de un lugar cómodo para que los usuarios puedan relajarse y consumir sus alimentos.

La siguiente tabla refleja la aceptación de este servicio complementario:

Año	Demanda	Factores		Aceptación de quioscos por factores		Demanda Máxima, agosto		Demanda máxima de familias
		Económicos	Accesos	Económicos	Accesos			
	11%	72%	28%	27%	19%	22%		
2013	21,075	15174	5901.00	4096.98	1121.19	896.00	245.20	23
2014	21,614	15562.08	6051.92	4201.76	1149.86	918.93	251.48	24
2015	21,116	15203.52	5912.48	4104.95	1123.37	897.75	245.68	23
2016	21,268	15312.96	5955.04	4134.50	1131.46	904.21	247.45	23
2017	21,332	15359.04	5972.96	4146.94	1134.86	906.94	248.19	23
2018	21,239	15292.08	5946.92	4128.86	1129.91	902.98	247.11	23

Tabla 132: Demanda de parrillas en Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración Propia

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

La demanda diaria para el mes de agosto se obtuvo de:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

4

Según el estudio diagnóstico, las personas prefieren desarrollar sus actividades vacacionales en familia, que en su mayoría está integrado por 5 personas; por lo tanto se obtiene que para satisfacer la demanda, se requiere de 23 glorietas.

Diseño de Glorietas

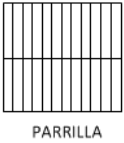
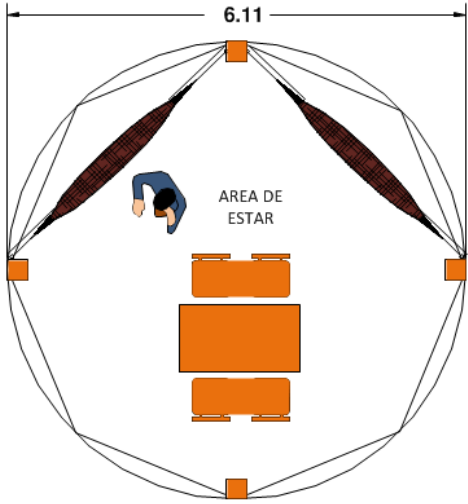
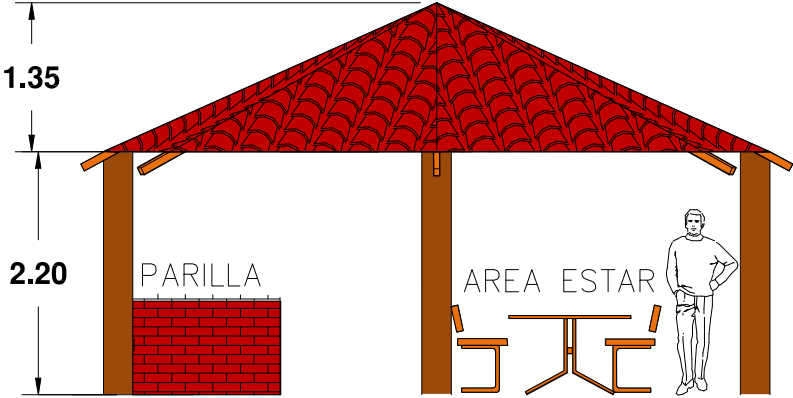


Ilustración 55: Diseño de Glorietas

A continuación se muestran los requerimientos de cada glorieta:

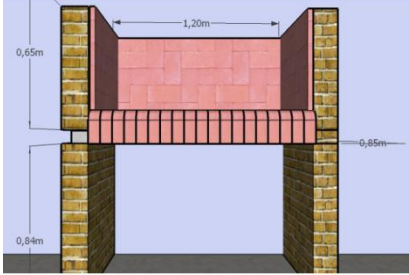


Requerimiento	Descripción
 <p>Parrillero</p>	<p>Dimensiones: - (1.40 x 1.80) m Material: ladrillo refractario Complemento: Parrilla de hierro</p>
 <p>Mesa para intemperie</p>	<p>Dimensiones: - Mesa de 0.80 x 2 m Complemento: 4 bancos, dos largos y dos en las cabeceras.</p>
 <p>Hamaca</p>	<p>Hamaca de hilo, dos por cada glorieta</p>

Tabla 133: Requerimientos de Glorietas

Fuente: Elaboración Propia

Ubicación:

La ubicación de las glorietas será cerca del área del bosque, de forma lineal atrás de los estanques 39 y 47, debido a que por la presencia de la vegetación es un área fresca para descansar y se encuentra cerca de los estanques donde se realizará la pesca deportiva. Para mayor control, las glorietas serán enumeradas de la 1 a la 23.

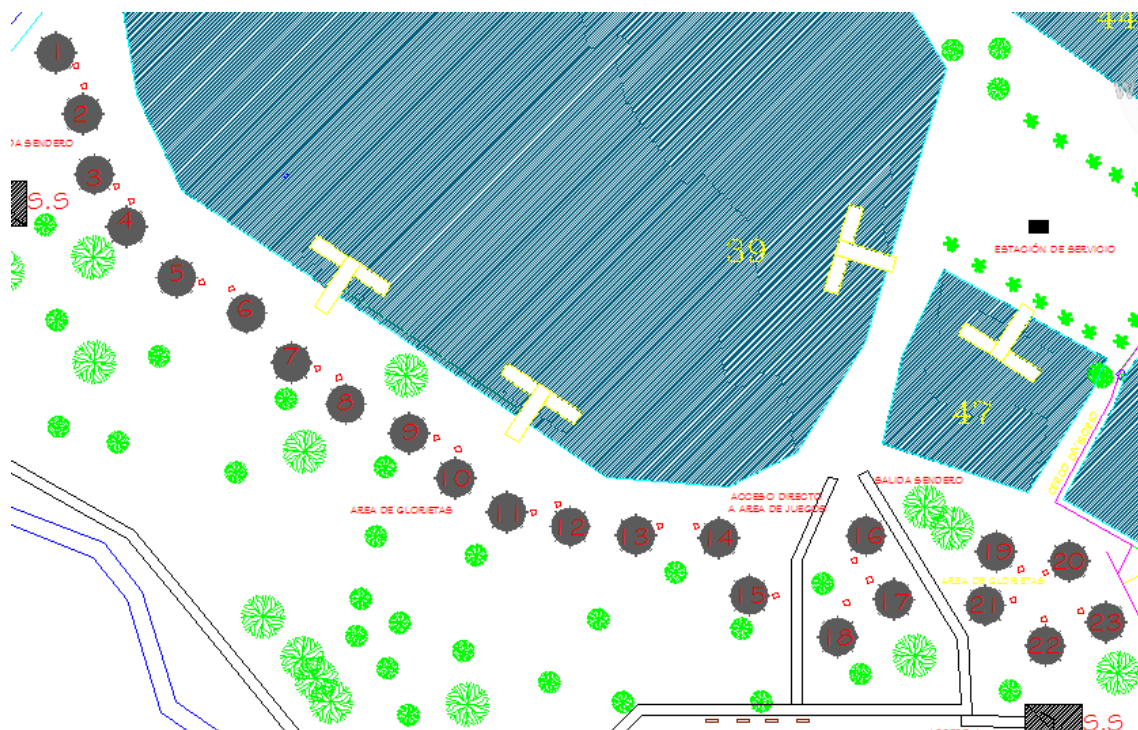


Ilustración 56: Ubicación de Glorietas

D. ESTACIÓN DE SERVICIO

La estación de servicio será un lugar que proporcione asistencia a los usuarios de las glorietas, en este lugar se venderá carbón y se alquilarán hamacas. Además que estará equipado de un botiquín de primeros auxilios.

Los requerimientos para el Quiosco de servicio son los siguientes:

Actividad	Equipo	Dimensiones Equipo	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de quipo	Total m ² por operario	Total por área
Renta de hamacas y venta de carbón	Estante	75.00	68.25	143.25	214.88	2.00	429.75	859.50
Atención al usuario	Escritorio	103.60	51.80	154.40	233.10	1.00	51.80	284.90
TOTAL								1,144.40

Tabla 134: Requerimientos de Quiosco de Servicio

Fuente: Elaboración Propia

Total= 6.60 m²

El equipo a utilizar en el quiosco de servicio es el siguiente:


Equipo	Descripción
 <p style="text-align: center;">Anaqueles</p>	<p>Anaqueles metálicos para almacenamiento</p> <p>Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largo: 100 - Alto: 150 - Profundidad: 30
 <p style="text-align: center;">Silla de oficina</p>	<p>Silla De Oficina Línea Operativa, neumática, giratoria con regulación de tres posiciones lumbar. Estructura en PVC de alto impacto. Respaldo con contacto permanente, brazos regulables, respaldo alto.</p> <p>Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 53 - Alto: 76 - Profundidad: 46
 <p style="text-align: center;">Escritorio</p>	<p>Escritorio para Oficina con cajonera fija de dos cajones con cerradura:</p> <p>Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largo: 140 - Alto: 70 - Profundidad: 54

Tabla 135: Equipo a utilizar en quiosco de servicio

Fuente: Elaboración Propia

Las siguientes ilustraciones muestran el diseño del quiosco y área de trabajo:

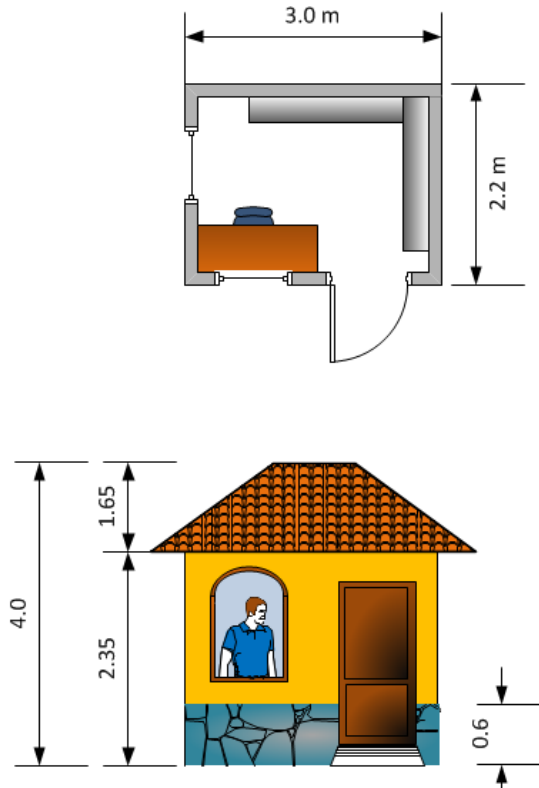




Ilustración 57: Diseño de Quiosco

C. Caseta de Limpieza

Con el fin de promover el consumo pesquero, los visitantes podrán elaborar sus propios platos y degustarlo junto a sus acompañantes, a partir de lo pescado por ellos mismos en los estanques.

Se construirá una instalación como anexo a la Estación de Servicio, en donde una persona o personas se encargaran de realizar el procedimiento para la limpieza y preparación del pescado, necesario antes de cocinarlo. Este proceso se debe de realizar lo más higiénicamente posible para no desencadenar insectos en el área ni malos olores.

Los requerimientos para el diseño se basan en los procedimientos contemplados en el Manual de Organización para la Limpieza del Pescado. A continuación se enumeran dichos procedimientos:

 <u>Cuchillo de hoja larga</u>	
---	--

✚ <u>Tabla de cocina</u>	
✚ <u>Chorro de agua</u>	
✚ <u>Descamador</u>	
✚ <u>Tijera</u>	
✚ <u>Bolsas</u>	

Tabla 136: Requerimientos para la limpieza del pescado

Fuente: Elaboración Propia

Para facilitar la limpieza y desinfección:

- Se dispondrá de los medios necesarios para lavar y desinfectar los equipos que se han usado.
- Se reducirá al mínimo la acumulación de desechos sólidos, semisólidos o líquidos para impedir la contaminación.
- Cuando se proceda a la preparación del pescado se tendrán a la mano los recipientes para despojos y materiales de desecho, los cuales estarán convenientemente dotados de una tapa que encaje perfectamente y construidos con material impermeable.

- Se impedirá la entrada de aves, insectos y otros animales, plagas y parásitos.

Requerimientos de la Caseta de Limpieza:

Se deberá disponer de agua potable corriente en el área de preparación de limpieza del pescado. La Figura que se muestra es una distribución del suministro de agua corriente. Para la realización de la misma se deberán elevar bidones de plástico de 200 litros de capacidad sobre un andamio a una altura de por lo menos 3 m sobre el nivel del suelo y se bombeará agua a los mismos por medio de una bomba manual que saque agua potable de un pozo.

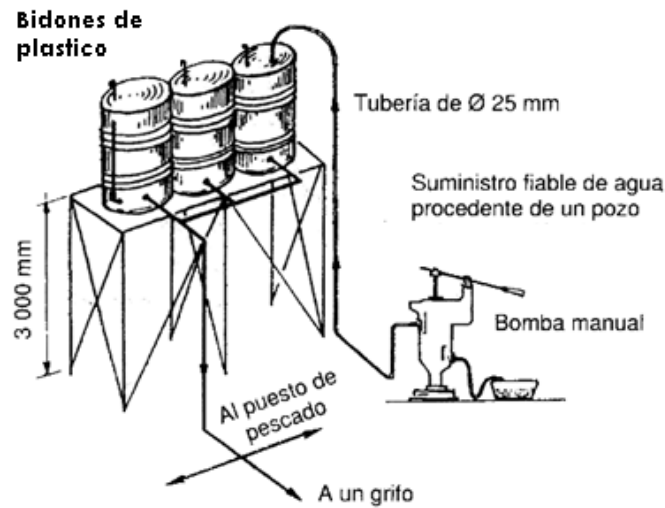


Ilustración 58: Requerimientos de caseta de limpieza

La siguiente figura muestra cómo se deben interconectar los bidones a fin de proporcionar un mayor suministro de agua potable. Cada uno de ellos cuenta con un orificio de ventilación y un grifo de cierre que permite aislarlo del resto para su limpieza sin necesidad de interrumpir el suministro de agua.

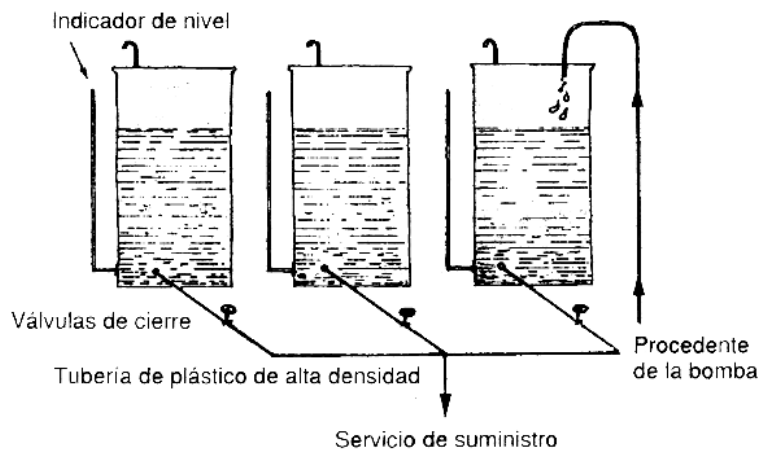


Ilustración 59: Servicios de Suministro de Agua en caseta de limpieza

A continuación se muestra el **puesto de limpieza** de pescado construido de cemento. Una tubería de plástico perforado recorre la parte superior del puesto y, mediante una válvula apropiada (de plástico o de acero inoxidable), proporciona agua de agua dulce procedente de un depósito de almacenamiento. Para evitar contaminar la zona del refugio, el agua que se desagua del puesto (y que contiene sangre) debe ser llevada a un tanque séptico. Se necesita recibir asistencia técnica por lo que respecta a dimensiones y especificaciones de dicho tanque séptico.

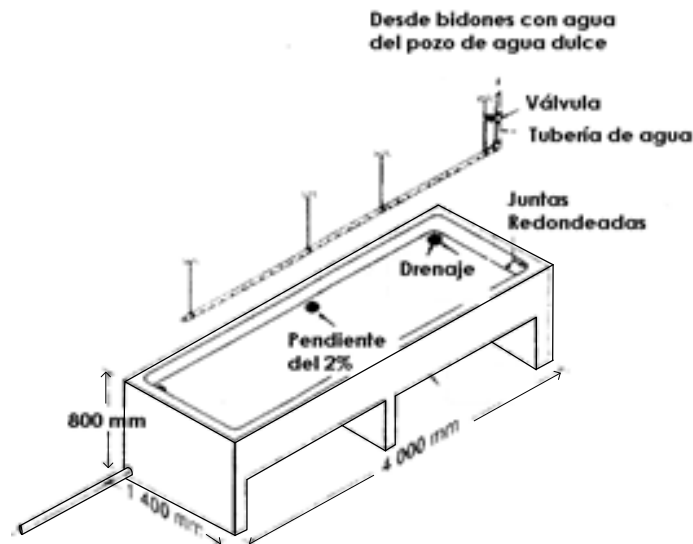


Ilustración 60: Diseño de área de trabajo de limpieza de pescado

La instalación debe construirse considerando lo siguiente:

- El piso deberá estar construido de una manera que facilite su drenaje.
- El techo y accesorios situados en lugares elevados deberían estar contruidos y terminados de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la condensación, así como el esparcimiento de partículas.
- Las ventanas estarán contruidas de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y, cuando sea necesario, dispondrán de redes de protección contra insectos, que se puedan limpiar.
- La superficie de las puertas será lisa e impermeable.
- Todas las superficies del cuarto de limpieza donde se manipulará pescado deberán ser de materiales no tóxicos, lisas y hallarse en buen estado, de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de sangre, escamas y vísceras de pescado, y se disminuya el riesgo de contaminación física.
- Las superficies de trabajo que entren en contacto directo con el pescado, deberían hallarse en buen estado y ser duraderas y fáciles de mantener. Estarán hechas de materiales lisos, no absorbentes y atóxicos, e inertes para al pescado, el marisco y sus productos, los detergentes y los desinfectantes en condiciones normales de trabajo.
- El cuarto de limpieza y preparación debe contar con agua potable para el lavado del pescado.
- Habrá suficiente ventilación para eliminar olores desagradables.

- Todas las cañerías y conductos de evacuación de desechos estarán en condiciones de soportar una carga máxima.

La siguiente ilustración muestra el diseño de la caseta de limpieza tomando en cuenta las consideraciones anteriores:

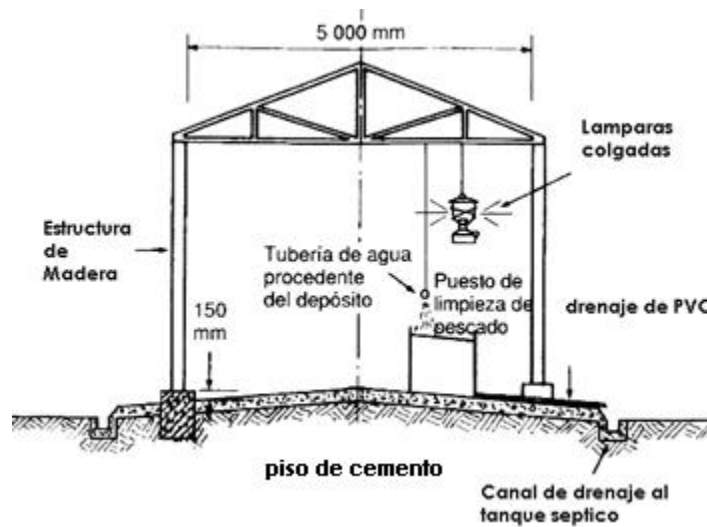


Ilustración 61: Diseño de Caseta de Limpieza

Ubicación

La Estación de Servicio será ubicada en un lugar céntrico y visible para todos los usuarios de las glorietas; entre los estanques 38, 39, 44 y 47; junto con la Caseta de Limpieza de Pescado.

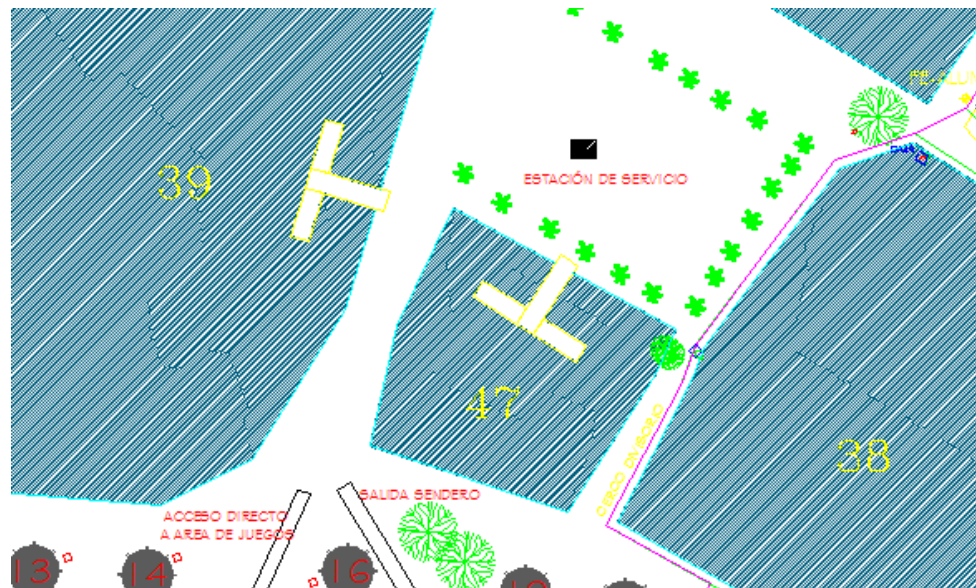


Ilustración 62: Ubicación de Estación de Servicios

DISEÑO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Las oficinas administrativas actuales están ubicadas frente al acuario y al área destinada al Restaurante. Debido al escaso personal que posee la estación, las instalaciones actuales dan abasto para las dos personas que administrarán las Actividades Turísticas (ver organigrama en Manual de Organización).

Las oficinas administrativas poseen un área de 288 m² y se requiere únicamente mobiliario de oficina.

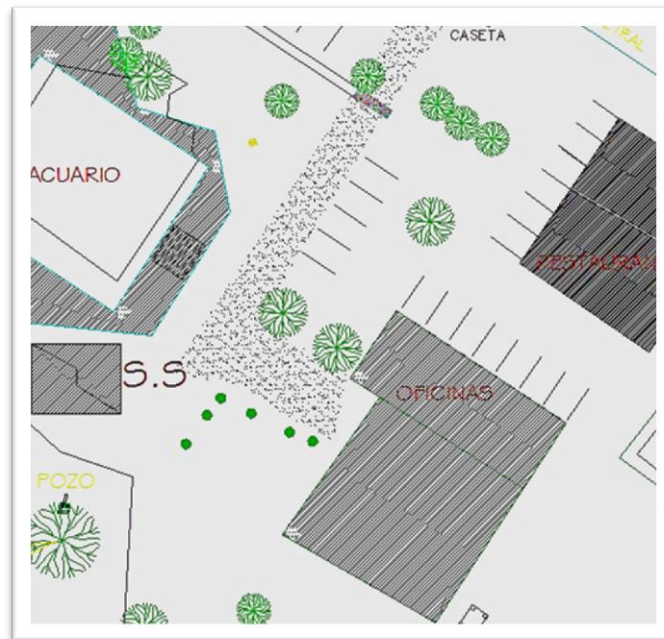


Ilustración 63: Ubicación de Oficinas Administrativas en Santa Cruz Porrillo

La siguiente imagen muestra la distribución de las oficinas administrativas, los escritorios 1 y 2, serán de uso para personal administrativo de las Actividades Turísticas, los otros escritorios son los que se encuentran actualmente en uso.

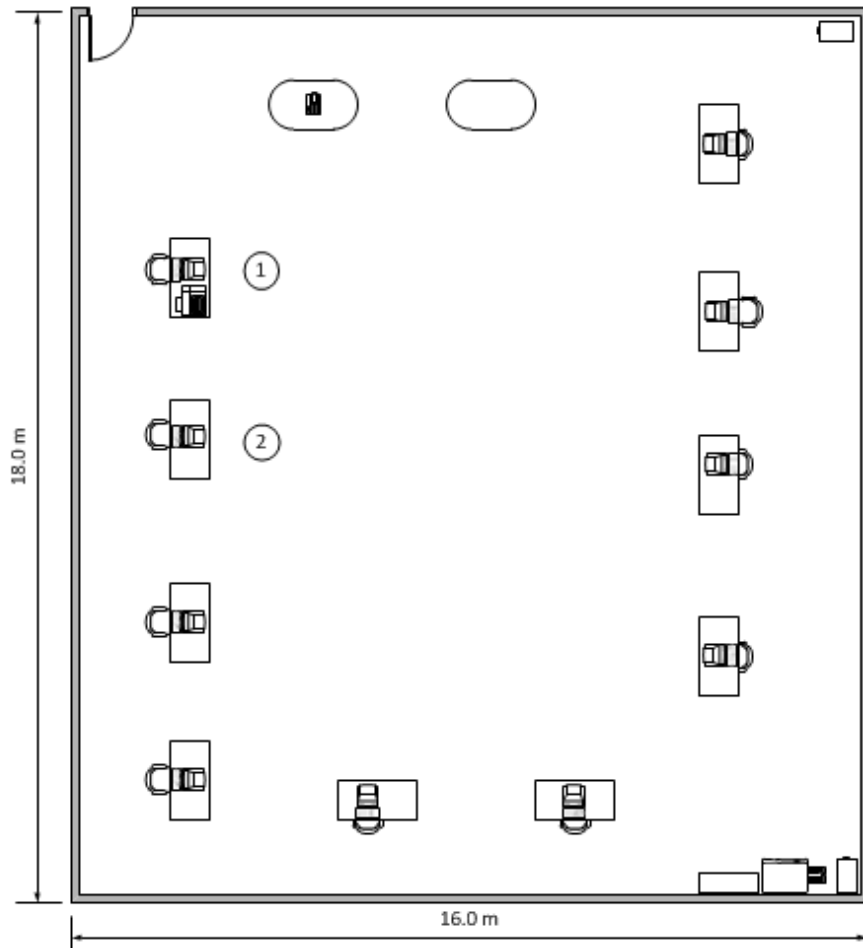


Ilustración 64: Distribución de Oficinas Administrativas

Requerimientos de equipo y utensilios:

Cantidad	Descripción
2	Escritorios
2	Sillas de oficina
2	Computadoras
1	Impresora multifuncional
1	Teléfono
2	Engrapadoras
1	Sacapuntas de escritorio

Tabla 137: Requerimientos de Equipo y Utensilios

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestran los requerimientos de papelería por año

Cantidad	Descripción
12	Resmas de papel bond tamaño carta
1	Caja de grapas
1	Caja de fástener
1	Caja de lapiceros
1	Caja de lápices
24	Fólderes
24	Royos de papel higiénico

Tabla 138: Requerimientos de Recursos de Oficina

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.2 ACUARIO

La Metodología de Servicio de Acuario se muestra a continuación:

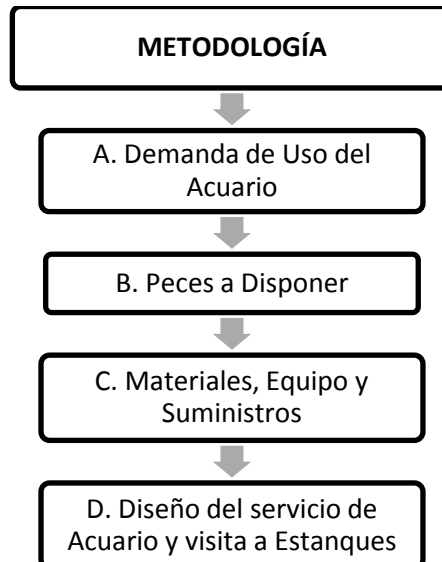
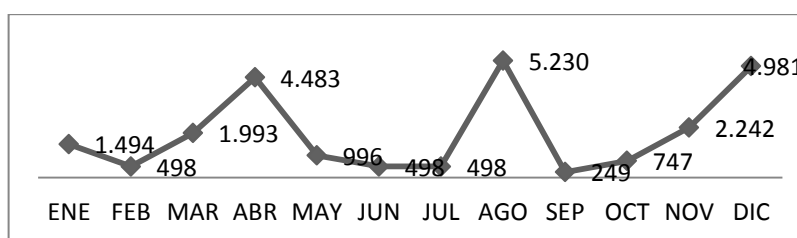


Ilustración 65: Metodología de Acuario

A. DEMANDA DE USO DEL ACUARIO

El acuario es una de las principales propuestas turísticas, ocupa el 13% en las encuestas de preferencias realizadas en el diagnóstico, es una de las apuestas fuertes de promoción del turismo en el municipio y también a nivel nacional.

Actualmente se tiene una infraestructura que anteriormente funcionaba como acuario, pero dadas las circunstancias del contexto nacional en ese entonces, la infraestructura fue abandonada y posteriormente utilizada como bodega de la Estación Acuícola. Para poder calcular la demanda máxima se tomará de base el flujo de demanda para el servicio del Acuario, la gráfica se muestra a continuación:



Gráfica 13: Flujo de demanda del Servicio de Acuario

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Diaria de Agosto	573	560	564	565	563

Tabla 139: Demanda Diaria Máxima por año del Acuario

Fuente: Elaboración Propia

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

Se obtiene que la demanda máxima del Acuario es de 573 personas.

B. PECES A DISPONER

- **Variedades de peces a disponer**

El atractivo principal del acuario son las especies de peces que se dispondrán para el aprecio del público en general, entre ellas, especies nativas y algunas exóticas para los diferentes gustos y preferencias.

Preferentemente se tendrán especies de agua dulce ya que el mantenimiento de dichas especies es de menor costo, mientras las especies de agua salada por lo general el costo de mantenimiento es elevado ya que el cambio de agua tiene que realizarse con agua de mar y no agua dulce, por lo tanto aumenta los costos. Al final quedará en las manos de los administradores si en un futuro desean instalar peces de agua salada en el acuario.

En El Salvador existen actualmente 52 especies de peces de agua dulce²⁴, estas especies son las que se conocen por el momento, aunque según los especialistas, existen muchas especies que no se han podido descubrir. El listado de especies que servirá de base para el acuario se muestra en el anexo 12.

- **Requerimiento de Peces**

Dado que los peces a introducir en los acuarios son de origen nativo, es importante establecer que dichos peces no están acostumbrados al encierro, por lo tanto se deberá realizar muestras de aclimatación de algunas especies y establecer su grado de tolerancia.

Para cálculos de estimación de requerimientos es necesario determinar un número de peces que se puedan introducir en un metro cuadrado. Según pruebas realizadas por biólogos de la Universidad de El Salvador, se estima que se pueden introducir 4 peces por m².

En la siguiente tabla se muestra el área de cada pecera y el total de área disponible con lo cual nos ayudará a determinar la cantidad de peces a tener en las peceras.

No. de Módulos	Metros		Peceras por Modulo	m ² ÁREA
	LARGO	ANCHO		
1	1.38	1.12	1	1.54
2	0.98	0.76	4	2.98
3	1.53	1.36	1	2.08
4	2.20	1.36	1	2.99
5	1.51	1.36	1	2.05
6	0.98	0.76	4	2.98
7	1.37	1.13	1	1.55
8	2.20	1.36	1	2.99
9	2.20	1.36	1	2.99
10	1.12	1.36	1	1.52
11	0.72	0.52	6	2.25
12	1.52	1.37	1	2.08
13	2.20	1.36	1	2.99
14	1.52	1.37	1	2.08
15	0.72	0.52	6	2.25
16	1.12	1.38	1	1.55
Área total				36.87

Tabla 140: Área por Peceras

Fuente: Elaboración Propia

Área total en peceras (m ²)	Peces por m ²	Total de peces
36.87	4	148

Tabla 141: Área Total por Peceras

Fuente: Elaboración Propia

Peces /m ²	Peces Total	Alimento para pez al día (gr)	Alimento para pez al mes (kg)
4	148	258.17	7.74

Tabla 142: Requerimientos de Alimentos para peces

Fuente: Elaboración Propia

²⁴www.fichbase.org

✚ Material Didáctico

Para algunas de las actividades con las que contará el acuario una vez este reactivado, se ha considerado el uso de Brochures, carteles informativos, folletos, etc., durante la visita, con el objetivo de que las personas se informen de las especies que están observando así como un poco de historia, ubicación del lugar del cual han sido extraídos cada una de las especies y todo lo referente a la acuariofilia ya que es algo que ha dejado de darle la importancia que se merece.

Las variedades que se han considerado como material didáctico, que será utilizado ya sea en las instalaciones cuando se realice las visitas o serán distribuidas o colocadas en lugares cercanos al acuario con el fin de dar a conocer a la población de la existencia del nuevo servicio y de las actividades que se realizan.

Entre las que se han considerado se mencionan las siguientes:




MATERIAL DIDACTICO	
	<p>Afiches informativos: El afiche es un texto por medio del cual se difunde un mensaje con intención de promover un servicio o producto, o bien, para invitar a participar en algo o actuar de cierta forma. El objetivo es convencer al lector de algo determinado. En este caso los afiches estarán en las instalaciones del acuario, es decir en los módulos que contendrán las especies.</p>
	<p>Brochare: Brochare es toda aquella folletería que sea propia de una compañía y que la represente. El Brochure abarca desde trípticos publicitarios de un nuevo producto o servicio que su compañía ofrezca hasta las carpetas de presentación de proyectos que circulan de manera interna o externa.</p>
	<p>Revistas educativas: La revista es un tipo de publicación, por lo común semanal, que ha de atraerse al lector, no por el interés de la noticia inmediata (que de ello se ocupa cotidianamente el diario) si no por la utilización de otros elementos técnicos entre los que el “grabado” ocupa el primer lugar.</p>

Tabla 143: Material Didáctico

Fuente: Elaboración Propia

C. LOS MATERIALES, EQUIPOS Y SUMINISTROS

Para el funcionamiento del Acuario se requiere de materia prima, insumos y materiales, tales como el agua, el alimento, concentrados, purificadores de agua y todos los accesorios necesarios por las peceras, por lo tanto se describe a continuación cada una de estas y las características de cada una de ellas.

Alimentos para Peces

Alimentos Manufacturados

Los alimentos alternativos son sustitutivos fundamentales para los peces ya que no pueden acceder a sus fuentes naturales.

En la actualidad se tiene una amplia gama de alimentos comerciales preparados y equilibrados (seco, liofilizado, líquido y congelado) diseñados de diferentes formas, tamaños y propiedades alimenticias que cumplen todas las necesidades de los peces.

Dentro de los **alimentos manufacturados** podemos mencionar la siguiente variedad:

- ✓ Comida seca
- ✓ Comida Liofilizada
- ✓ Comida Liquida
- ✓ Comida congelada

✓ Comida seca

Actualmente en el comercio especializado la comida seca se puede encontrar en multitud de presentaciones; principalmente como pastillas, granulados o perlas, tabletas, sticks y copos, más conocidos como escamas.

Las escamas son la presentación más común y utilizada de comida seca y están formadas por delgadas capas, secadas y aplastadas, del preparado alimenticio. La variación del tamaño de los copos es tan grande, que pueden ser comidos por cualquier especie. Las hay para carnívoros, omnívoros, herbívoros especiales para peces marinos, enriquecidas con artemia, con krill, etc.

✓ Comida liofilizada

Los productos liofilizados están deshidratados mediante un método especial que les hace conservar tanto su valor nutritivo como sus cualidades organolépticas (olor, sabor, color, etc.). Este método, conocido como liofilización, consiste en una deshidratación muy rápida consecuencia de una bajada brusca de presión y temperatura.

✓ Comida liquida

Seguramente es la presentación de alimento comercializada con menos presencia en el mercado. Únicamente es posible adquirir productos para alimentación de peces, sustituyendo, o complementando según se mire, los preparados secos pulverizados. También se pueden emplear en la alimentación de peces los alimentos líquidos para invertebrados marinos, como por ejemplo el plancton líquido.

✓ Comida congelada

La congelación, rápida y a bajas temperaturas (inferiores a 24 C. bajo cero), también es válida para conservar el valor nutritivo de los alimentos. En los últimos años, la gama de comida congelada ha crecido enormemente y hoy es fácil encontrar preparados congelados de gusanos tipo tubifex, pulga de agua (*Daphnia* spp.), papillas nutritivas de varios tipos, larvas roja de mosquito y otros varios dípteros, krill, plancton rojo (*Calanus finmarchus*), artemia adulta, plancton, cyclops, mysis (*Neosemis vulgaris*) y otros crustáceos. Incluso hay presentaciones en las que un mismo blister,

envasado casi universal en el caso de la comida congelada para peces de acuario, contiene varios tipos de alimento.

Propiedades de Alimentos

La alimentación de las diferentes especies de peces es de suma importancia puesto de ello dependerá su salud y su supervivencia. A continuación se presentan datos de importancia que se deberán considerar a la hora de determinar la alimentación de los peces.

El alimento depende de muchos factores:

- ✓ Peso del pez
- ✓ Tipo de cultivo
- ✓ Función fisiológica
- ✓ Presentación del alimento (peletizado o extruido)

El nivel de proteína necesario para cada especie ve influenciado por múltiples factores:

- ✓ El contenido de energía en la dieta.
- ✓ El estado fisiológico del pez (edad, peso y madurez).
- ✓ Factores ambientales (temperatura del agua, salinidad y oxígeno disuelto).
- ✓ La calidad de la proteína (nivel y disponibilidad de aminoácidos esenciales).
- ✓ Tasa de alimentación.

Requerimientos de Proteínas	
Rango de Pesos (gr)	Nivel Óptimo de Proteínas (%)
Larva 0.5	40% - 45%
0.5 – 10	40% - 45%
10 – 30	30% - 35%
30 – 250	30% - 35%
250 a mas	35% - 35%

Tabla 144: Proteínas en los Alimentos para Peces

Fuente: Manejo de Cultivo de Tilapia, Coastal Resouce Center

Además de las proteínas es importante el aminoácido que reciban cada uno de las especies de peces.

Requerimientos de aminoácidos esenciales	
Aminoácido	%
Arginina	4.2
Histidina	1.7
Isoleucina	3.1
Lisina	5.1
Leucina	3.4
Metionina	2.7
Fenilalanina	3.8
Treonina	3.8
Triptófano	1.0
Valina	2.8

Tabla 145: % de Aminoácidos en el Alimento para peces

Fuente: Manejo de Cultivo de Tilapia, Coastal Resouce Center

Lípidos

Las dos funciones esenciales de los lípidos en los alimentos concentrados son:

- ✓ Fuente de energía metabólica.
- ✓ Fuente de ácidos grasos esenciales.

Los lípidos constituyen el mayor recurso energético hasta 2.25 veces más que la proteína y está muy ligado al nivel de proteína en dieta. Para niveles de 40% de proteína los niveles de grasa recomendados son de 6 a 8%; con 35% niveles de 4.5 a 6% y con niveles de 25 a 30% de proteína es recomendable de 3- 3.5 % de grasa.

La relación proteína-grasa es crucial para cualquier dieta, un exceso de grasas en el alimento contamina el agua y un nivel insuficiente afecta el crecimiento. Los carbohidratos son la fuente más barata de energía en la dieta; además de contribuir en la conformación física del pellet y su estabilidad en el agua. Los niveles de carbohidratos en la dieta de las especies deben de estar alrededor del 40%.

Vitaminas

Las vitaminas son importantes dentro de los factores de salud y bienestar, ya que catalizan todas las reacciones metabólicas. En general los peces en promedio requieren entre 12 y 15 vitaminas en su dieta.

Vitamina	Nivel en la dieta
Tiamina	0.1 mg/kg
Riboflavina	3.5 mg/kg
Piridoxina	0.5 mg/kg
Ácido pantoténico	3 - 5 mg/kg
Niacina	6 - 10 mg/kg
Biotina	0 - 0.5 mg/kg
Ácido Fólico	0 - 0.5 mg/kg
Cianocobalamina	0.01 mg/kg
Inositol	300 mg/kg
Colina	400 mg/kg
Ácido ascórbico	50 mg/kg
Retinol	500 UI/kg
Vitamina D	200 UI/kg
Vitamina E	10 mg/kg

Tabla 146: Vitaminas en los Alimentos para peces

Fuente: Manejo de Cultivo de Tilapia, Coastal Resouce Center

Minerales

Los minerales son importantes ya que afectan los procesos de osmorregulación (intercambio de sales). También influyen en la formación de huesos, escamas y dientes. Los requerimientos en minerales son:

Mineral	Requerimiento en la dieta
Calcio	0
Fósforo	5 - 10g/kg
Magnesio	0.5 - 0.7 g/kg
Potasio	2.0g/kg

Hierro	30 mg/kg
Manganeso	2.4 mg/kg
Cobre	5.0 mg/kg
Selenio	0.1 mg/kg
Cromo	1.0 mg/kg

Tabla 147: Minerales en los alimentos para peces

Fuente: Manejo de Cultivo de Tilapia, Coastal Resouce Center

Presentaciones Comerciales

Los alimentos Concentrados o balanceados vienen en forma de migajas o pelets estos últimos se han sometido a un proceso de extrusión que resulta en la cocción parcial de los ingredientes con el fin de aumentar la digestibilidad de las proteínas y los carbohidratos del alimento para el mejor aprovechamiento por parte del pez y además asegura la flotabilidad del pelet necesaria con el fin de obtener el máximo consumo y el mínimo desperdicio al usar pelet se logra reducir el desperdicio y mantiene el valor nutritivo del alimento en el agua por más tiempo esta es una característica importante ya que los alimentos concentrados para peces son de costo elevado y hay que saber determinar el alimento más eficientemente respecto a los requerimientos mencionados anteriormente.



Ilustración 66: Diferentes presentaciones de comida para Peces

Disponibilidad de Alimento para Peces en el país

En el país se dispone de tres marcas de concentrado durante todo el año y las presentaciones varían de acuerdo a los porcentajes de proteína cruda.

Marca	Presentación	Porcentaje de Proteína
La Fontana	Saco de 50 lb	38
	Saco de 100 lb	32
		28
Tecnutral	Saco de 50 lb	40
	Saco de 100 lb	35
		28
Alcón	Saco de 50 lb	45
	Saco de 100 lb	32
		28

Tabla 148: Presentación del alimento

Fuente: Páginas Amarillas

Agua contenida en Peceras

Los acuarios requieren de agua natural, sin contaminación, eliminando sustancias que le añaden en las potabilizadoras como el temido cloro, que ataca a los peces ocasionando su muerte y que no permite el desarrollo de bacterias necesarias para mantener el agua en un ciclo biológico apropiado.

Un agua altamente purificada es agua muerta, es decir no tiene bacterias aeróbicas y anaeróbicas que permitan mantener un ciclo estable su pecera.

El desarrollo controlado de bacterias es algo necesario para tener una pecera saludable, de ahí la necesidad de tener aire en las peceras.

Es importante que el agua que se ponga en las peceras esté libre de contaminantes orgánicos, como restos de insecticidas, pesticidas y herbicidas que vienen normalmente con el agua, pues ellos pueden afectar a los peces, por eso el sólo agregar anticloro no es suficiente, cuando se toma agua directamente de la llave, la mejor manera es pasarla por *carbón activado* que elimina todos los contaminantes orgánicos del agua.

Es importante que el agua tenga ciertas sales y minerales, pero no debe contener restos de contaminantes como plomo, arsénico, asbestos, etc. que ya son comunes en el agua. El contar con un equipo apropiado para purificar el agua para los peces es un aspecto muy importante en este campo.

El cambio de agua deberá de hacerse en proporción al 20% y el 30% del agua de la pecera, y en un periodo de cada semana.

Propiedades del Agua

✓ *Calidad de Agua*

Los peces de distintos lugares tienen exigencias diferentes en lo que se refiere a la composición del agua, para el mantenimiento, sobre todo la supervivencia, es necesario que las condiciones del agua de nuestro acuario sean lo más parecidas a las naturales.

Las propiedades que debemos controlar para tener éxito son: la temperatura, la acidez pH, la dureza total GH, la dureza de los carbonatos KH, el nivel de oxígeno, la cantidad de compuestos nitrogenados (amoníaco, nitritos y nitratos) y los fosfatos.

✓ *Temperatura*

Es un factor importante, para mantener a la mayoría de los peces, ésta debería estar entorno a los 25°. En el caso de la reproducción hay que tener en cuenta las exigencias de cada especie.

✓ *Acidez (pH)*

Factor que deberá tener nuestro acuario dependiendo de las especies, pero para mantener a la mayoría de estas un pH de 7 rondando la neutralidad será suficiente. En la naturaleza pueden darse casos de peces viviendo en aguas ácidas (pH=5.5) o tan alcalinas como pH=9 en el caso de los lagos africanos. La medición del pH es sencilla y existen en el mercado kits de medición muy fáciles de manejar, pero para medirlo adecuadamente hay que saber que el pH puede variar al cabo del día de tal forma que la medición ha de hacerse siempre a la misma hora. Por otro lado, debemos decir que el desarrollo controlado de ciertos tipos de bacterias en el agua de peceras es necesario para que la

misma se mantenga saludable, por eso también es fundamental poseer un aireador para peceras. Por otro lado es importante tener en cuenta que **el agua para peceras debe tener un pH de 7** ya que los valores inferiores al mismo representan grados de acidez mientras que los valores mayores constituyen grados de alcalinidad.

En el caso de que estemos utilizando agua de peceras tropicales marina, es decir, salda, entonces los valores de pH estarán entre el 8.0 y el 8.3; para poder medir estos valores, cuyo conocimiento es fundamental, podemos adquirir en cualquier tienda de mascotas un medidor que nos ayude a saber esta información. Por otro lado, es importante que tengamos en cuenta que el agua salda posee una cantidad determinada de químicos que se encuentran disueltos en agua pura, los mismos hacen que el agua para peceras sea mucho más densa y pesada, por eso es importante que si deseamos llenar un acuario con este tipo de agua de peceras, debemos determinar el peso máximo que puede tener un pecera.

✓ *Dureza total*

Representa la cantidad de calcio y magnesio que contiene el agua. Está ligada al pH ya que aguas de dureza baja (blandas) suelen ser el mismo tiempo ácidas (pH bajo), y aguas de dureza elevada (duras) son por lo general alcalinas (pH alto). La dureza puede ser temporal o permanente.

Para disminuir la dureza habrá que mezclar al agua que tenemos con agua blanda (desionizada) o usar en nuestro filtro una resina intercambiadora de iones que se vende en tiendas especializadas. Para aumentarla habrá que mezclarla con agua dura añadiendo piedras de yeso o conchas al sustrato, al filtro o como decoración. Para un gran número de especies es suficiente con un agua de dureza media en torno a los 7 o 10 GH (grados alemanes).

Por lo tanto, según el GH el agua se clasifica en: - muy dulce: GH= 0 a 5 - dulce: GH= 5 a 10 - semidura: GH= 10 a 20 - dura: GH= 20 a 30 - muy dura: GH= más de 30

✓ *Dureza de los carbonatos (KH)*

Es la concentración de carbonatos en el agua. Forma parte de la dureza total y tiene importancia sobre todo si pretendemos la reproducción de especies. Para la mayoría valores de KH entre 1 y 2 son suficientes.

✓ *Oxigenación*

Es otro factor a tener en cuenta. Representa la cantidad de oxígeno en el agua y tiene una vital importancia en los acuarios muy poblados. El oxígeno puede ser introducido en el acuario inyectando aire con piedras porosas, introduciendo plantas oxigenadoras (elodea, ambulia) y agitando la superficie del agua. Si la oxigenación es muy baja, los peces suben a la superficie a respirar siendo esto motivo suficiente para que tratemos de aumentar el nivel de oxígeno en nuestro acuario.

✓ *Dióxido de carbono*

CO₂, es importante en tanques en los que se pretenda mantener plantas. En cuanto a los peces se refiere, no les afecta apenas una subida o una bajada de los niveles de CO₂, a no ser que sea muy pronunciada y afecte al pH. Pero esto no tiene lugar en los acuarios normales, solamente en acuarios plantados con dureza baja y sistemas de inyección de CO₂.

✓ *Compuestos nitrogenados*

Son un factor perjudicial que no debe ser ignorado. Son el resultado de la descomposición de los alimentos y los excrementos de los peces. Se puede disminuir su concentración con una mayor filtración, disminuyendo el número de peces, alimentando menos y plantando plantas en nuestro acuario.

✓ *Fosfatos*

No influyen prácticamente en la vida de nuestros peces, pero son un factor importante para nuestras plantas ya que son uno de los principales motivos de la aparición de algas en nuestros acuarios. Se introducen en el acuario mediante los alimentos y alcanzan su nivel máximo justo antes del cambio de agua. Para evitarlos deberemos disminuir la cantidad de alimento que damos a nuestros peces y aumentar el número de plantas de crecimiento rápido.

✚ **Peceras**

Otro factor importante en la reactivación del acuario son las peceras, es decir el lugar en el cual estarán habitando cada una de las especies la cual debe estar ambientada de la mejor manera y elaborada con material resistente a la capacidad de agua que contendrá.

Son 16 Módulos con los que se cuenta, cada módulo se divide en diferentes partes, llegando a una capacidad total de 36,406.62 litros de agua.

No. de Módulos	Metros		Peceras por Modulo	m ²	Litros
	LARGO	ANCHO		ÁREA	CAPACIDAD
1	1.38	1.12	1	1.54	1792.90
2	0.98	0.76	4	2.98	1638.56
3	1.53	1.36	1	2.08	2413.73
4	2.20	1.36	1	2.99	3470.72
5	1.51	1.36	1	2.05	2382.18
6	0.98	0.76	4	2.98	1638.56
7	1.37	1.13	1	1.55	1795.80
8	2.20	1.36	1	2.99	3470.72
9	2.20	1.36	1	2.99	3470.72
10	1.12	1.36	1	1.52	1766.91
11	0.72	0.52	6	2.25	1235.52
12	1.52	1.37	1	2.08	2415.58
13	2.20	1.36	1	2.99	3470.72
14	1.52	1.37	1	2.08	2415.58
15	0.72	0.52	6	2.25	1235.52
16	1.12	1.38	1	1.55	1792.90

Tabla 149: Capacidad en Litros de cada Modulo

Fuente: CENDEPESCA

✚ **Filtros y Bombas**

Los sistemas para ambientar un acuario consisten en una bomba de agua y diferentes filtros, los cuales se encargan de bombear el agua hacia la pecera y filtrarla para liberarla de todas las impurezas que puedan llegar a afectar la vida del ecosistema. Por otro lado, también tenemos equipos como los calentadores de peceras que pueden ser independientes de la misma o bien,

pueden estar incluidos con las bombas o la tapa, los cuales nos permiten que el agua se mantenga a cierta temperatura.

El filtro es un mecanismo que, mediante la utilización de diferentes materiales, se utiliza para limpiar el agua de los residuos de comida, excrementos y otros productos nocivos que se acumulan en el acuario. Se distinguen dos tipos de filtros según su localización:

- ✓ Los filtros interiores, que se colocan dentro del acuario
- ✓ Los filtros exteriores, recomendados para asegurar la claridad de los acuarios de gran volumen, poblados a menudo de numerosos peces de gran tamaño.

Los materiales filtrantes son muy variados. Entre los más usados encontramos:

Material Filtrante	Descripción	
Perlón	Fibra sintética de aspecto algodonoso.	
Esponjas	Existen de diferentes grosores y calidades.	
Cilindros cerámicos		
Carbón activo	Retiene compuestos químicos del agua como el cloro, residuos alcalinos y restos de medicamentos. No se deben de usar cuando tratemos el agua con medicamentos para alguna infección o enfermedades de los peces, porque fijará el compuesto y perderemos el medicamento que hemos echado.	
Turbas	Añade ácidos húmicos y tánicos al agua y la acidifica a la par que reduce la dureza de carbonatos. Además, puede ser una buena aliada para evitar que proliferen algas verdes en el acuario. Su uso junto con el carbón activo en el filtro está totalmente contraindicado pues su acción es antagónica. Si el agua tiene una dureza superior a 6° TH., su capacidad acidificante es prácticamente nula. El agua con el uso de turbas como material filtrante adquiere un tono ámbar, no muy apreciado por muchos aficionados que desean ver el agua de sus acuarios lo más transparente posible.	


Resinas intercambiadoras de iones	Utilizadas para descalcificar el agua o para retirar los nitratos de ella. Las más adecuadas son las que no se regeneran con sal (de usar y tirar), porque no aumentan la salinidad del agua. Además, hay que tener mucho cuidado con algunas, pues una vez saturadas vuelven a verter los productos que retiraron en un principio.	
--	---	---

Tabla 150: Materiales Filtrantes

Fuente: Páginas Amarillas

La filtración

El proceso de hacer pasar el agua por un sistema que retiene y/o transforma restos orgánicos, partículas y otros elementos que contaminan el acuario se denomina filtración.

La filtración debe hacerse sin crear fuertes corrientes de agua, ya que éstas estresarían y agotarían a los peces al tener que nadar contra la corriente generada. Una potencia del filtro media será suficiente, esto además permite la formación de colonias de bacterias nitrificantes.

Tipos de filtración

Filtración	Descripción
Filtración biológica	<p>Es la eliminación de amoníaco y nitritos del agua del acuario. Los organismos que realizan la conversión biológica de los productos contaminantes nitrogenados se llaman bacterias nitrificantes y los materiales sobre los cuales crecen se llaman filtros biológicos.</p> <p>Este proceso de filtrado es en realidad un proceso de nutrición en el cual, ciertas bacterias obtienen sus nutrientes de los desechos orgánicos acumulados en el biofiltro y los transforman en nitratos, que las plantas y algas toman a su vez para su propio proceso nutricional (fotosíntesis) utilizando la energía de la luz y produciendo oxígeno.</p> <p>La materia orgánica biodegradable debe eliminarse lo antes posible, ya que su acumulación en el filtro asfixia a las bacterias nitrificantes e incrementa la demanda bioquímica de oxígeno, factor limitante de la nitrificación. Para evitar la saturación del filtro, se pueden utilizar filtros mecánicos adicionales (exteriores o interiores). Cada uno de ellos cumple la finalidad de retener material, pero algunos de ellos también pueden cumplir otras funciones.</p> <p>Un compresor como fuente de aire para un difusor de burbujas contribuye a que el agua contenga un nivel de oxígeno apropiado.</p>
Filtración mecánica	<p>Es la retención de materiales, principalmente de origen orgánico. Este proceso es importante para mantener la claridad del agua y reducir la materia orgánica biodegradable en el sistema.</p>
Filtración química	<p>Se refiere a un amplio conjunto que incluye el uso de materiales filtrantes como gránulos de carbón activado, turbas y resinas descalcificantes. Cada uno de ellos, como ya hemos visto, tiene una actuación determinada, y su uso es aconsejable únicamente cuando las condiciones del acuario lo requieran.</p>

Tabla 151: Tipos de Filtración

Fuente: CENDEPESCA

La incorporación de filtros mecánicos y biológicos por separado, facilita el mantenimiento de ambos y mejora la nitrificación sin interrumpirla para su mantenimiento.

Filtros con Medio filtrante KDF

KDF (Kinetic Degradation Fluxion) medio filtrante de proceso son gránulos de gran pureza de cobre-zinc que reducen los contaminantes del agua usando reacciones oxidación/reducción (redox). Son usados en pre tratamiento, tratamiento primario y tratamiento de aguas residuales para mantener el sistema y alargar la vida útil de un sistema y reducir contaminación por metales pesados, cloro y sulfuro de hidrogeno.

Disponibilidad en el mercado:

- **KDF 55 gránulos:** diseñados para la extracción o eliminación de cloro y metales solubles pesados.
- **KDF 85 gránulos:** usados para la extracción o eliminación de hierro y sulfuro de hidrogeno.
- **KDF-F (fine mesh) gránulos malla fina:** que se pueden incorporar en bloques de carbón y otros matrices de filtración.
- **KDF-C (coarse mesh) gránulos malla gruesa:** son usadas para la extracción o reducción de metales pesados solubles y cloro.



Ilustración 67: Filtros con medio filtrante KDF

Filtros de sedimentos

Filtros para sedimentos de poliéster, hilado de poliéster, de papel filtrante. Las medidas disponibles son en micrajes de 1, 5, 10, 20 o más micras.

Estos filtros se utilizan como proceso inicial en los sistemas de purificado de agua, y al final como un proceso de refinado, cuando es inicial se acostumbra poner un filtro de 10 micras, cuando es al final se acostumbra poner uno de 1 micra.



Ilustración 68: Filtros de sedimentos

Sistema de Filtrado para peceras

Los siguientes son los sistemas de filtro más utilizados en la actualidad:

1. Filtro tradicional:

Es el sistema de filtro por placas biológicas ó también llamado filtros de fondo, los cuales están en desuso para peceras marinas por su limitado poder, su difícil limpieza y mantenimiento.

2. Filtro Seco-Húmedo. (Wet & Dry):

Básicamente es un recipiente adicional (una pecera aparte), con un diseño especial, conectado a la pecera principal a través de una manguera de ingreso de agua desde la pecera hacia el filtro y otra manguera con una bomba de circulación que lleva el agua ya filtrada desde el filtro hacia la pecera. Consiste en hacer pasar el agua por material filtrante especialmente fabricado para ser colonizado por bacterias. De esta forma se generan bacterias aeróbicas (que consumen oxígeno) utilizan los compuestos disueltos como alimentos y los convierten en sustancias menos tóxicas. Existen bacterias nitrosomonas que convierten el amoníaco en nitritos y otras bacterias llamadas nitrobacter que convierten los nitritos en nitratos.

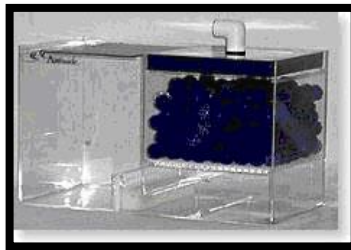


Ilustración 69: Filtro seco-húmedo

Estos sistemas de filtro son muy eficientes porque las bacterias, que necesitan el oxígeno, lo toman del ambiente en forma ilimitada, ya que el material donde se adhieren (material filtrante especialmente diseñado que citamos anteriormente), no se encuentra sumergido, solo se encuentra húmedo y por lo tanto no depende del oxígeno disuelto en el agua ni se lo quita a la pecera.

Son fáciles de ocultar, de fácil mantenimiento, se pueden incorporar distintos accesorios evitando tenerlos dentro de la pecera entorpeciendo la visión.

3. Filtro botellón:

Se denominan de esta manera porque tienen la forma de una gran botella. Trabajan como un circuito cerrado. Poseen una bomba de circulación en la parte superior y a través de una entrada conectada con una manguera de ingreso desde la pecera, el agua ingresa al filtro donde circula a presión por la función de la bomba que posee, haciéndola circular a través de su interior por distintas capas filtrantes divididas en varios compartimentos, con procesos de filtrado mecánico incorporando lana de filtro; un proceso químico a través de un medio absorbente como puede ser alguna resina o carbón activado, según se necesite, y un proceso biológico al adherirse las bacterias al material poroso y algo grueso que se incorpora y donde por último pasa el flujo de agua, que ya filtrada es devuelta hacia la pecera a través de otra manguera de salida. Son muy prácticos, fáciles de encontrarles un lugar adecuado y de fácil mantenimiento. Es fundamental hacer una buena elección del tamaño que se necesite.

4. Filtro de lecho fluido:

Este tipo de filtros, consiste en un recipiente a través del cual se da paso a una corriente de agua constante, con una bomba; en su interior contiene arena de una granulometría muy fina, donde se alberga una cantidad muy importante de colonia bacteriana nitrificante; por uno de sus extremos ingresa el agua (que atraviesa una válvula de retención para que en el caso que se corte la circulación por rotura de la bomba ó corte de suministro eléctrico, impida que la arena salga del filtro), y provoca que la arena este en suspensión tomando el oxígeno del agua que circula, degradando así toda la materia orgánica que circula a través de él; por el otro extremo vuelve el agua ya filtrada hacia la pecera.



Este es el filtro que tiene el mayor poder de degradación, más que los seco-húmedo, ocupan mucho menos espacio; pero su principal contra es que ante un corte de luz, la colonia bacteriana nitrificante que existe, muere cuando se termina el oxígeno, y en el caso de los filtros seco-húmedo mientras el material filtrante se mantenga húmedo, la colonia existente no sufre.

CRISTALES

El grosor del vidrio depende de la altura y longitud del acuario. Un grosor superior al aconsejado encarecerá el acuario, aumentará su peso y distorsión óptica. Un grosor inferior correría el riesgo de romperse por la presión.

Variedades de Cristales

Existen diversos tipos de materiales, para construir las peceras pero para fines de estudio únicamente nos centraremos en pocos de ellos, tomando las características de cada uno de ellos y de esa manera evaluar y elegir el más idóneo.

Tipo de Cristales y Vidrios	Descripción	
Vidrio recocido o crudo.	Este tipo de vidrio es muy recomendado utilizarlo por cumplir con las necesidades de resistencia adecuados en dimensiones de acuarios/ peceras más o menos normales. El vidrio Float está disponible en hojas estándar de 2500 x 3600mm y hojas "jumbo" de 3600 x 5500 mm.	
Vidrio templado	Este proceso dota al vidrio templado de una resistencia mecánica 4 a 5 veces mayor que el float crudo, es un vidrio térmicamente procesado que, en caso de rotura, se fragmenta totalmente en pequeños trozos, sin aristas cortantes. El vidrio templado es manufacturado a medida y una vez templado no se puede cortar ni agujerear. El tamaño máximo de vidrio templado es del orden de 2400 x 3600 mm.	

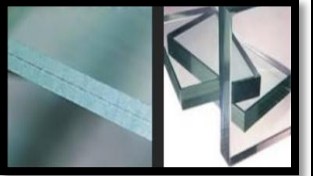
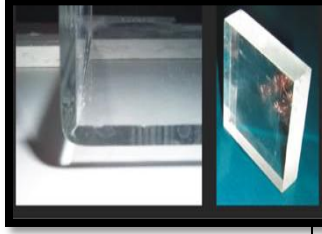
<p>Vidrio laminado</p>	<p>Se obtiene al unir varias lunas simples mediante láminas interpuestas de butiral de polivinilo, que es un material plástico con muy buenas cualidades de adherencia, elasticidad, transparencia y resistencia. La característica más sobresaliente es la resistencia a la penetración, por lo que resulta especialmente indicado para prevenir roturas en el acuario, ya que la lámina de butiral contiene los vidrios y permite acciones de urgencia ante una posible catástrofe.</p> <p>En el caso de vidrios laminados habrá que imprimir los cantos con pintura epóxica o barniz para evitar condensaciones que penetren en la capa de butiral.</p>	
<p>Metacrilato</p>	<p>Este material compuesto de polímeros, comúnmente llamado “plexiglas” (por ser esta la marca más conocida y distribuida mundialmente) tiene ciertas ventajas y desventajas que vamos a estudiar con respecto al vidrio, al ser ambos transparentes y por tanto los más adecuados y necesarios para el frente de nuestro acuario. Suponemos obviamente que la idea del acuario es poder admirarlo y por ello la condición de usar un material transparente resulta ineludible, como mínimo en la cara frontal del acuario.</p>	

Tabla 152: Variedades de Cristales para Peces

Fuente: CENDEPESCA

Accesorios para peceras

● **Tiras Checadoras.**

Estas tiras para analizar el agua, nos sirven para determinar diferentes contenidos de alguna sustancia específica que nos interese saber del contenido en el agua. Su manejo es sencillo, ya que sólo se mete en el agua, la sacamos y comparamos con las diferentes tonalidades que vienen el frasco y así obtenemos al contenido con alta precisión. Existen más de 60 tipos diferentes, las más comunes son para cloro, PH, dureza, calcio, nitratos, etc.



Ilustración 70: Tiras Checadoras

● **Medidores Digitales.**

Estos equipos nos miden de manera rápida e instantánea algún elemento de los más importantes como PH, TDS, temperatura, cloro. etc. Sólo se mete e inmediatamente tendremos la lectura.



Ilustración 71: Medidores digitales

● **Aireador**

El aireador de peceras representa uno de los accesorios más recomendable para colocar en nuestro acuario, ya que aunque el mismo no sea necesario, es importante suministrar a la pecera una columna de burbujas para que se pueda complementar con la que provocan las plantas y las algas pequeñas.



Ilustración 72: Aireadores

● **Anticloro**

El anticloro es un producto químico que no posee ni olor ni color mayormente fabricado con Tiosulfato de sodio $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, su utilización para cualquier tipo de pecera es muy común ya que acelera la evaporación del cloro produciendo una reacción química con este, que sin esta reacción normalmente dura aproximadamente 24 horas. Es utilizado para Acuarios y Peceras desde 3 litros en adelante.

● **Azul de metileno**

Se usa en acuicultura de peces tropicales para tratar las infecciones fúngicas. También puede ser efectivo para tratar peces infectados con el parásito protozoo.

Especificaciones técnicas y Requerimiento de Materiales

Para la alimentación es necesario estandarizar la cantidad de alimento por día que se le dará a cada pez en el acuario, en nuestro caso se le proporcionara 0.35 gr de alimento por cada 10 gr que pese el pez, con ello se llega a la información que se muestra en la tabla siguiente.

La tabla siguiente muestra las especificaciones técnicas de la alimentación de los peces una vez se encuentren en las peceras.

Elemento	Cantidad Promedio
Peceras	16 módulos (32 peceras)
Numero de Peces por m²	4 peces
Numero de peces en total	148 peces
Alimento para peces al día (gr)	258.17
Frecuencia de alimentación diaria	2 veces al día
Cantidad total de alimento al mes (Kg)	7.74

Tabla 153: Especificaciones técnicas del alimento

Fuente: Elaboración Propia

Producto	Cantidad Requerida Por pecera	Cantidad Total
Cristales para Peceras	2 Laterales 1 Frontal 1 Trasero	64 Laterales 32 Frontal 32 Trasero
Filtros	1	32
Bombas para agua	1	32
Termómetros	Usados para varias peceras	8
Calentadores sumergibles	1	32
Tiras Chequeadoras	Las principales (cloro, PH)	6 kit
Medidores digitales	Usados para varias peceras	8
Aireador	1	32
Anticloro	1 x 100 CC	32 x 100 CC
Azul de metileno	1x 50 CC	32x 50 CC
Tubos de Iluminación	2 de 20-40 wat	64 de 20-40 wat
Grava	15 kg	240 kg

Tabla 154: Requerimientos de Materiales para las peceras

Fuente: Elaboración Propia

PLAN DE MANTENIMIENTO DE ACUARIOS	
Diario	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentación de los peces. ✓ Observar a los peces y comprobar que todos nadan de forma normal, se comporten como debe de ser y que se coman el alimento. ✓ Controlar el estado del equipo técnico calentador, termómetro, filtro, iluminación. ✓ Si es necesario eliminar inmediatamente los peces muertos.
Semanal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambio de agua en un 20% al 30% del agua del acuario por agua limpia. ✓ Limpiar los cristales ✓ Determinar los valores del agua (valor de PH, contenido de nitratos, nitritos amoniaco y dureza total).
Mensual	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza de los filtros. ✓ Limpiar las hojas de las plantas. ✓ Limpiar los elementos decorativos. ✓ Limpiar los equipos necesarios. ✓ Realizar las reparaciones requeridas si fuere el caso. ✓ En caso de plaga de caracoles negros retirarlos del acuario inmediatamente.

Tabla 155: Plan de Mantenimiento de las peceras del Acuario

Fuente: CENDEPESCA

D. DISEÑO DEL SERVICIO DE ACUARIO Y VISITA A ESTANQUES

✚ Descripción del servicio de acuario

Definición. Los acuarios públicos o Aquarium, son instalaciones abiertas al público para ver especies acuáticas en acuarios. La mayor parte de los acuarios públicos presentan una determinada cantidad de tanques más pequeños, así como uno o más depósitos mayores.

El acuario pretende ser una nueva alternativa de recreación, de atracción turística, educativa y ecológica para toda la población nacional y extranjera, ofreciendo un modelo educativo e incentivar en la comunidad y niñez salvadoreña a que puedan conocer la diversidad de especies nativas.

El acuario, será un lugar en el cual se podrá apreciar las diferentes clases de peces propias del país, convirtiéndose de esa manera en la primera institución en El Salvador que se dedique a cuidar, conservar y mantener vivas las especies ayudando a mantener un equilibrio ecológico. Este servicio pretende ser una atracción turística que además genere un valor agregado a la educación y desarrollo de la acuicultura.

El acuario cuenta con 16 módulos para peceras, cada uno contara con diferentes especies acuáticas de origen nativo. Se tendrá en cada pecera un cartel de información de cada especie: nombre científico, características, lugar de procedencia, y otros datos relevantes.

Las instalaciones del acuario tendrá todo el equipo necesario para el control, mantenimiento y conservación tanto de las peceras como de los peces y otras especies animales que se tengan, además de proporcionar un ambiente agradable al público en general.

- **Proceso de Servicio**

Para brindar un mejor servicio a los visitantes del Acuario, solo se podrá ingresar a las instalaciones acompañado por un guía autorizado por CENDEPESCA. El guía será el encargado de llevar al grupo de turistas por toda el área del Acuario, realizando un recorrido dinámico donde a la vez se vaya dando a conocer las diferentes especies de peces, características, localización de su hábitat, entre otros datos de interés para los visitantes.

Selección del tipo de guía

Según las normas salvadoreñas de guías de turismo, existen cuatro tipos de guías los cuales tienen características diferentes y están relacionados a diferentes actividades.

Guía Nacional	Guía Local	Guía especializado	Guía de Sitio
Animación turística	Animación turística	Animación turística	-----
Primeros auxilios	Primeros auxilios	Primeros auxilios	Primeros auxilios
Conducción de grupos	Conducción de grupos	Conducción de grupos	Conducción de grupos
Ética profesional	Ética profesional	Ética profesional	Ética profesional
Imagen y etiqueta	-----	-----	-----
Conocimientos a nivel nacional	Conocimientos a nivel local	Conocimientos a nivel local	-----
Patrimonio cultural y natural	Patrimonio cultural	Patrimonio cultural	-----

Geografía de El Salvador	Geografía de El Salvador	Geografía de El Salvador	-----
Educación ambiental	Medio ambiente	Medio ambiente	-----
Gastronomía	Gastronomía	Gastronomía	-----
Indicadores socio-económicos	-----	-----	-----
Historia de El Salvador	Historia de El Salvador	Historia de El Salvador	-----
Atractivos y recursos	Atractivos y recursos	Atractivos y recursos	-----
Oferta turística	Oferta turística	Oferta turística	-----
Legislación turística	Legislación turística	Legislación turística	-----
		Los requisitos de formación y habilidades establecidas en la norma de especialidad	-----

Tabla 156: Requisitos de Formación por tipo de Guía

Fuente: Guías de Turismo: Especificaciones para el Desempeño

- ✓ **Guía de Turismo:** persona natural que tiene conocimiento, experiencia y competencia técnica para proporcionar orientación e información sobre patrimonio cultural, natural y de los atractivos relacionados con el turismo, así como servicios de asistencia para la visita turística. Cuando su campo de acción es a nivel nacional de le llama Guía Nacional.
- ✓ **Guía especializado:** guía que tiene conocimiento, experiencia y competencia técnica comprobables sobre algún tema o actividad específica.
- ✓ **Guía local:** guía cuyo campo de acción está delimitado por las rutas turísticas nacionales y sus zonas de influencia; definidas por el Ministerio de Turismo.
- ✓ **Guía de Sitio:** guía cuyo campo de acción son museos, sitios arqueológicos y templos religiosos.

Según las definiciones anteriores, el Guía Especializado es el que más se apega a las características del entorno a los servicios a ofrecer ya que para formar parte del equipo del servicio del acuario, es necesario tener conocimientos acerca de los tipos de peces que se tendrán, sus hábitat, características, diferencias con otras especies, entre otros datos de interés.

Ciclo del servicio

El ciclo del servicio del acuario se compone de la siguiente manera:

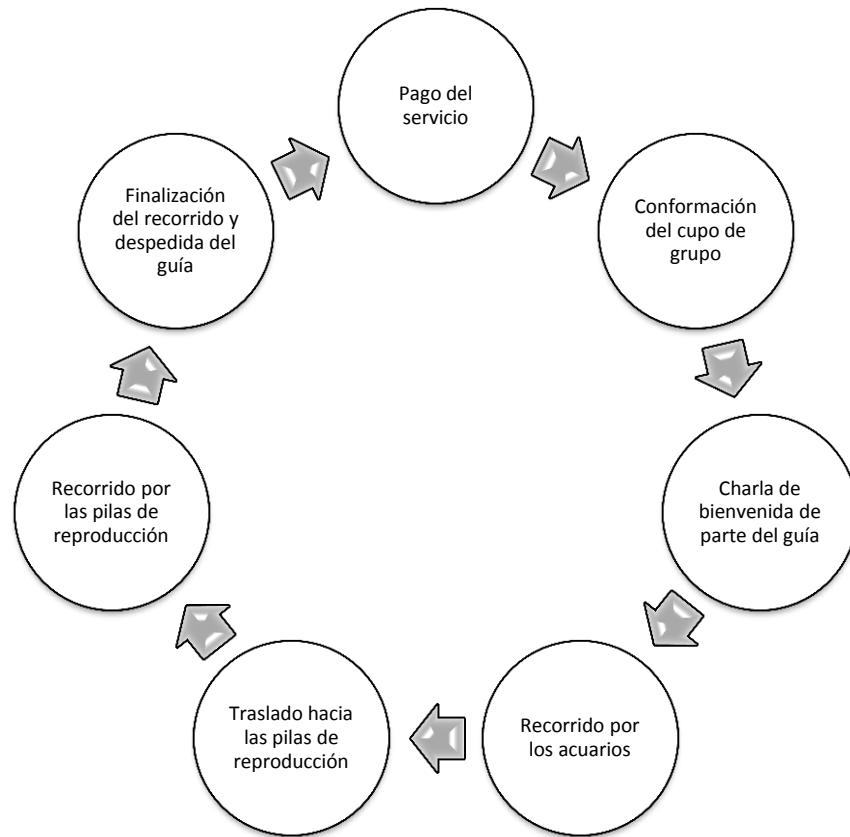


Ilustración 73: Ciclo del servicio de Acuario

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTÁNDAR
Pago del servicio	Información del servicio y pago del mismo	58.23
Conformación del cupo de grupo	Se debe de completar un grupo considerable para poder comenzar el recorrido	154.73
Charla de bienvenida de parte del guía	El guía da la bienvenida a los visitantes y describe cómo será el recorrido	64.34
Recorrido por las peceras	El guía dirige el recorrido mientras explica cada especie dentro de las peceras	1800.00
Traslado hacia las pilas de reproducción	El guía dirige el traslado de los turistas hacia las pilas de reproducción de alevines	217.73
Recorrido por las pilas de reproducción	Recorrido por las pilas donde se observa los ciclos de crecimiento de los alevines de tilapia	700.70
Finalización de recorrido y despedida del guía	El guía da por terminado el recorrido y se despide de los visitantes invitándolos a participar en las demás actividades turísticas	44.96

Tabla 157: Ciclo del Servicio de Acuario

Fuente: elaboración propia

Para la realización del recorrido se establecerá con un grupo máximo de 15 personas²⁵ las cuales el guía tendrá la obligación de atender cualquier duda o inquietud que ellos tengan. Se establecerá un horario de atención para la entrada del acuario que será igual al horario de atención de los demás servicios turísticos. El horario será de 8:00 AM a 5:00 PM de miércoles a domingo. Se establecerán horarios específicos con los cuales se realizarán los recorridos por el acuario y luego en las pilas de siembra de alevines. El recorrido por el acuario comenzará del lado derecho y terminará del lado izquierdo, se recorrerán los 16 módulos de peceras cada uno con una duración de aproximadamente 2 minutos, con ello en total de la duración del recorrido dentro del acuario sería de unos 32 minutos. Inmediatamente se continuará con el recorrido en las pilas de siembra de alevines, el tiempo de recorrido en dicho lugar será de unos 15 minutos donde se explicará como es el proceso de siembra de alevines de tilapia.

Lugar del Recorrido	Descripción del Recorrido	Duración del Recorrido
Acuario	En este lugar se realiza un recorrido por los diferentes módulos donde se encuentran los diferentes peces tanto nativos como exóticos.	32 minutos
Pilas de Siembra	Se realizará un recorrido por las pilas donde se siembran alevines, el recorrido tendrá una secuencia de acuerdo al proceso de crecimiento que lleva el alevín hasta convertirse en una tilapia.	15 minutos
Se dispondrá de un lapso de tiempo para que el grupo guiado por la persona encargada (guía) puedan desplazarse desde el acuario hasta las pilas de Siembra		3 minutos
TOTAL		50 MINUTOS

Tabla 158: Duración del Recorrido Total en Acuario y Pilas de Siembra

Fuente: Elaboración Propia

Consideraciones:

- La conformación del cupo de grupo dependerá en gran medida de la afluencia que se tenga en esos momentos de los turistas.
- Tanto en el recorrido por las peceras como por las pilas de reproducción se considera el tiempo de las consultas o dudas que tengan los visitantes.

Las distancias a considerar son:

Proceso	Áreas	Distancia (en m)
Pago del servicio	Entrada del acuario	-
Conformación del cupo de grupo	Entrada del acuario	-
Charla de bienvenida de parte del guía	Punto de inicio de recorrido	5
Recorrido por las peceras	Instalaciones del acuario	30
Traslado hacia las pilas de Reproducción	Área entre acuario y pilas	35
Recorrido por pilas de Reproducción	Área de pilas	20
Finalización del recorrido y despedida del guía	Entrada/Salida de área de pilas de Reproducción	-

Tabla 159: Consideraciones de distancias de recorrido acuario

Fuente: Elaboración Propia

²⁵Según las Normas Salvadoreñas: Guía de Turismo. Especificaciones para el Desempeño, pág. 6

✚ Cálculo de la capacidad de servicio del acuario

Para determinar la capacidad de servicio que se dispondrá del acuario es necesario calcular el número de recorridos que se realizarán en el día y así poder establecer la cantidad de personas que ingresarían al acuario.

Cada recorrido dura 50 minutos como se muestra en la siguiente tabla y se realizarán 14 veces al día, teniendo una capacidad de 210 personas al día.

Hora de Recorrido	Recorridos	Cupo máximo	TOTAL DE ATENCION DE VISITANTES 210 PERSONAS AL DIA
8:10 am – 9:00 am	Recorrido 1	15	
8:40 am – 9:30 am	Recorrido 2	15	
9:10 am – 10:00 am	Recorrido 3	15	
9:40 am – 10:30 am	Recorrido 4	15	
10:10 m – 11:00 pm	Recorrido 5	15	
10:40 pm – 11:30 pm	Recorrido 6	15	
11:10 pm – 12:0 m	Recorrido 7	15	
1:00 pm – 1:50 pm	Recorrido 8	15	
1:30 pm – 2:20 pm	Recorrido 9	15	
2:00 pm – 2:50 pm	Recorrido 10	15	
2:30 pm – 3:20 pm	Recorrido 11	15	
3:00 pm – 3:50 pm	Recorrido 12	15	
3:30 pm – 4:20 pm	Recorrido 13	15	
4:00 pm – 4:50 pm	Recorrido 14	15	

Tabla 160: capacidad del Servicio del Acuario

Fuente: Elaboración Propia

La capacidad de atención del servicio cubre un 37% de la demanda total. Se dispondrá de dos guías especializados para dicha actividad los cuales realizarán un total de siete recorridos al día cada uno, haciendo un total de 14 recorridos en total en el día.

El recorrido dentro del acuario tendrá la secuencia que se muestra en la ilustración 2, es decir, se comenzara del lado derecho del acuario y terminará en el lado izquierdo.

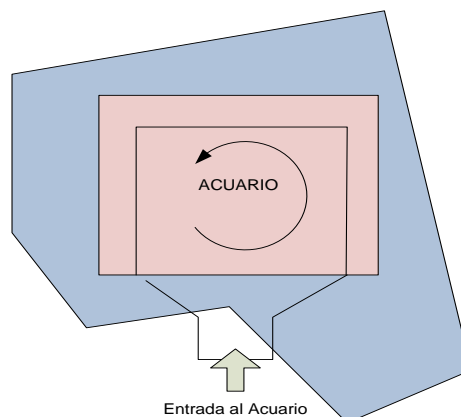


Ilustración 74 Dirección del recorrido del Acuario

✚ Porcentaje de Utilización del Acuario

Para el porcentaje de utilización del acuario se tomará en cuenta la capacidad máxima de atención al día que es de 210 personas, el promedio ponderado de alumnos por escuela es de 20 alumnos. Para los meses que sobrepasa la capacidad máxima se les asigna un 100%.

Mes	Demanda de visitantes	Demanda de escuelas	Promedio de alumnos por escuela	Total de alumnos por mes	Total demanda	Demanda por día	Porcentaje de utilización
Enero	1494	0	20	0	1494	57	27%
Febrero	498	0	20	0	498	19	9%
Marzo	1993	242	20	4840	6833	263	100%
Abril	4483	193	20	3860	8343	321	100%
Mayo	996	97	20	1940	2936	113	54%
Junio	498	48	20	960	1458	56	27%
Julio	498	48	20	960	1458	56	27%
Agosto	5230	48	20	960	6190	238	100%
Septiembre	249	48	20	960	1209	47	22%
Octubre	747	145	20	2900	3647	140	67%
Noviembre	2242	97	20	1940	4182	161	77%
Diciembre	4981	0	20	0	4981	192	91%
Porcentaje Promedio de utilización							61%

Tabla 161: Porcentaje de Utilización del Acuario

Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior nos indica que los meses con capacidad máxima serán los meses de Marzo, Abril y Agosto con un 100% de utilización, mientras que el mes con menos porcentaje de utilización en el año es el mes de Febrero, con un 9% de utilización.

3.2.2.3 PESCA DEPORTIVA

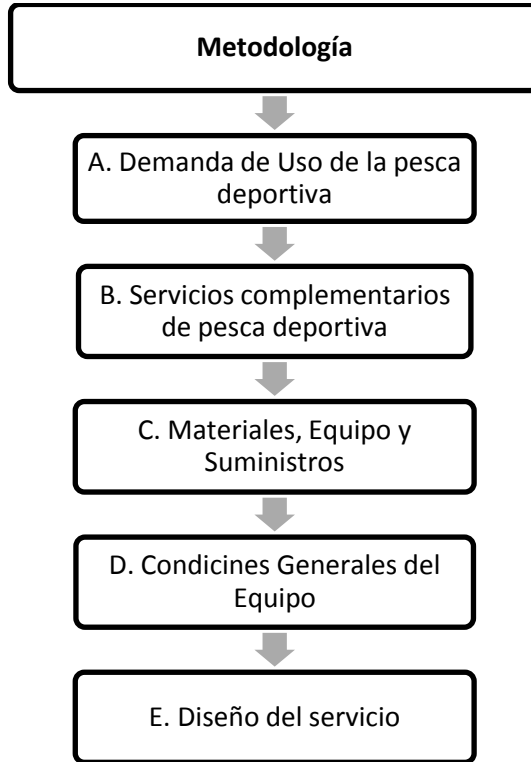
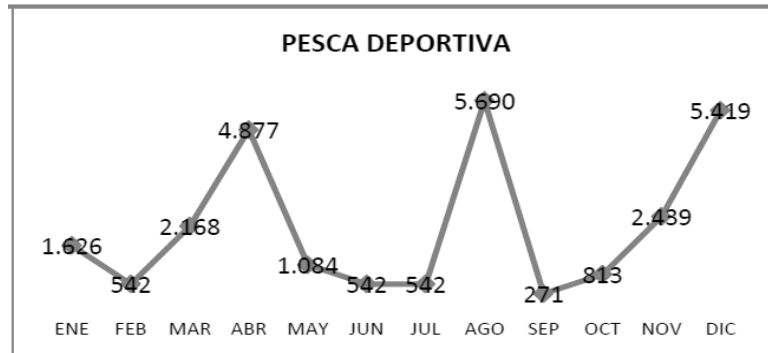


Ilustración 75: Metodología Pesca Deportiva

A. DEMANDA DE USO DEL SERVICIO DE PESCA DEPORTIVA

El servicio de pesca deportiva representa un 11% de las preferencias, según datos del estudio de diagnóstico, además, según el perfil que se estableció, el tipo de turista que realiza dicha actividad recurre frecuentemente y es una persona de ingresos arriba del promedio.

A continuación se presenta el flujo de demanda en un año para la actividad de pesca deportiva.



Gráfica 14: Flujo de Demanda Pesca Deportiva

El mes con mayor afluencia de turistas, según la gráfica 2, es el mes de agosto con un flujo de 5,690 personas.

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Diaria de Agosto	485	473	477	478	476

Tabla 162: Demanda Diaria Máxima por año de Uso de Acuario

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

Se obtiene que la demanda máxima de la Pesca Deportiva es de 485 personas al día.

B. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE PESCA DEPORTIVA

Tienda de Pesca Deportiva

En la tienda de Pesca Deportiva los visitantes podrán alquilar cañas para pescar, así como también podrán adquirir los insumos para realizar dicha actividad, entre ellos están:

- ✓ Cañas de pescar
- ✓ Hilo de pescar
- ✓ Anzuelos
- ✓ Señuelos
- ✓ Accesorios en general
- ✓ Gorras y viseras para el sol
- ✓ Lentes para el sol

Se dispondrán de 50 cañas de pescar, las cuales serán alquiladas por las personas que deseen practicar la pesca deportiva.

Las personas que deseen practicar dicho deporte se les proveerán un paquete con el equipo necesario. También tendrá la opción de poder adquirir los insumos que ellos deseen los cuales estarán disponibles en la tienda.

El paquete contendrá lo básico para poder pescar como lo es la caña de pescar, sedal, carrete, anzuelo.

Ubicación de la Tienda Deportiva

La tienda de accesorios de pesca deportiva debe de estar cerca de los estanques seleccionados para dicha actividad, ya que con ello se les ofrece la facilidad de que los insumos están al alcance de los visitantes.

El área utilizada para la tienda será de 25 m² (5x5), se utilizará materiales prefabricados para la construcción de la tienda.

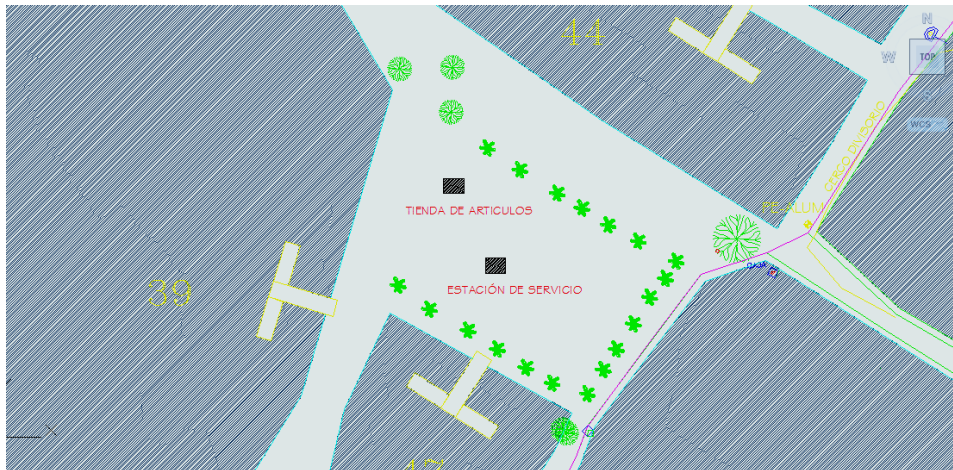


Ilustración 76: Ubicación de Tienda de Pesca Deportiva

C. MATERIALES, EQUIPOS Y SUMINISTROS

Para el funcionamiento del servicio de Pesca Deportiva es necesario establecer los requerimientos de equipos, insumos y otros accesorios para que los visitantes puedan realizar con comodidad y tranquilidad dicha actividad.

Uno de los dispositivos principales para realizar la pesca deportiva es la **caña de pescar**, la cual dependiendo del tipo de modalidad de pesca así son sus especificaciones y sus precios. También existen otros insumos como los señuelos, carretes, anzuelos, boyas, contrapesos.

✚ CAÑA DE PESCAR

Las cañas de pescar son simple y sencillamente un palo recto con una línea de pescar atada a la misma. Las cañas de pescar son utilizadas principalmente para pesca desde la orilla de un cuerpo de agua, ya que se es limitada la profundidad y distancia que pueden alcanzar. Las cañas de pescar pueden estar hechas de bambú, fibra de vidrio, grafito o aún de una rama de árbol recta. Las cañas si funcionan, son fáciles de utilizar.

✚ TIPO DE CAÑAS DE PESCAR

- ✓ **Cañas de pescar con carrete abierto de aro (spincasting) y carrete semiabierto (baitcasting)**

Las cañas de pescar denominadas casting rods pueden tener un carrete abierto de aro o “spincast,” o un carrete semiabierto o “baitcast” y guías sobre la parte superior de la caña para que la línea se deslice por las mismas. Las cañas de pescar tipo spincasting son fáciles de manipular y son perfectas para pescadores infantiles. Estas cañas tienen mangos rectos y pequeñas guías para las líneas. El equipo spincast es el más popular. Las cañas tipo baitcasting cuentan, ya sea con una agarradera o mango en forma de pistola, o una agarradera recta. Tiene un carrete más complejo y es más difícil de controlar, por lo que es mejor para pescadores experimentados.

- ✓ **Cañas con carrete semiabierto de aro (spinning)**

Las cañas con carrete de aro semiabierto (spinning) tienen una agarradera recta, guías largas para la línea y un carrete montado en la base. Estas cañas pueden tirar el anzuelo de manera rápida y cubrir

grandes distancias, por lo que la misma es más apropiada para todo tipo de pesca en agua dulce y salada.

✓ **Cañas para pescar con mosca artificial – fly rods**

Las cañas para pescar con mosca artificial o fly rods son cañas muy largas y flexibles. En la pesca conocida como flyfishing, se tira la línea en sí, no el señuelo. Las guías para la línea y el carrete se encuentran montados sobre la base de la caña. Existen diferentes tipos de caña fly rods de acuerdo a su peso y longitud, adecuadas para uso en diferentes lugares y para distintas clases de pescado.

✚ **CARRETES**

Spincast – Carrete cerrado

Este popular carrete es ideal para principiantes y es conocido como carrete de cara cerrada “closed-faced reel.” Es el carrete más fácil de usar.

Spinning – Carrete abierto de aro

Este carrete de cara abierta u “open-face reel” se monta por debajo de la caña. La línea de pesca se desenreda rápidamente permitiendo que se tire el anzuelo a mayores distancias. Este carrete puede lanzar carnadas o señuelos más ligeros.

Baitcast – Carrete semiabierto

El carrete semiabierto o baitcast es adecuado para todo tipo de peces y pesca. El carrete gira cuando tira o lanza la línea, sin embargo, la línea puede enredarse si no lo ajusta apropiadamente. Necesita practicar con este modelo para dominar su uso exitosamente.

Fly reel – Carrete para pesca con mosca artificial

El carrete para pesca con mosca artificial o fly reel está diseñado para permitir el movimiento fluido de la línea de pesca. Este carrete se encuentra montado en la base de la caña.

✚ **LÍNEA PARA PESCAR O CÁÑAMO**

El cáñamo o línea para pescar es el hilo que une la caña de pescar con el anzuelo y viene en presentaciones de acuerdo al calibre – pound test line o resistencia, (el grosor o fortaleza de la línea). A mayor tamaño de la línea, mayor fortaleza. Una línea de resistencia de seis libras es más flexible, pero no es tan resistente como una línea de resistencia de 12 libras. Usar una línea de mayor calibre o de mayor resistencia de lo necesario puede reducir el número de pescados atrapados, ya que la línea más pesada es más visible para los peces.

✚ **ANZUELOS**

Un anzuelo es un dispositivo para la captura de peces (no exclusivamente), y se engancha en el paladar, en la boca y muy raramente en el cuerpo del pez. Vienen en una gran variedad de tamaños y estilos y deben mantenerse filosos para que sean efectivos. Si se planea soltar la presa, es necesario doblar hacia abajo la púa del anzuelo para que sea más fácil retirarlo. Es importante

seleccionar el tamaño del anzuelo de acuerdo a las especies de pez que se desee atrapar y el tipo de carnada que esté utilizando.

CONTRAPESOS

Los contrapesos son pesas utilizadas para tirar la carnada, hundirla hasta el fondo, mantener la carnada fija, o sostener la boya fija en un lugar. Los contrapesos han sido diseñados en distintas formas y tamaños y son utilizados para diferentes tipos de técnicas de pesca. Los mismos varían en tamaño desde el tamaño de una munición hasta cinco libras, poco menor que una bala de cañón.

BOYAS

Las boyas, flotadores y corchos son utilizados por tres razones. Mantienen la carnada en el lugar donde los peces estén picando, evitan que la carnada se vaya al fondo; o al subir y bajar, permiten que el pescador se dé cuenta de cuando esté picando algo o si un pez está intentando picar. Las boyas vienen también en diversas presentaciones, desde redondas, en forma de lápiz, pluma, u oblongas. La mayoría de las boyas tienen un resorte y se sujetan a la línea de pesca con un clip o broche. Algunas se atan directamente a la línea o permiten que la línea se deslice justo por el centro de la misma para la pesca con corcho (conocida como slip cork fishing).

REQUERIMIENTO DE EQUIPO Y MATERIALES

Para que los visitantes puedan desarrollar plenamente el servicio de pesca deportiva se requerirá de ciertos equipos y materiales necesarios. Dichos equipos y materiales se dividen en dos tipos:

1. Equipos y materiales que estarán a disposición para el desarrollo de la actividad de pesca deportiva. Estos equipos solo estarán disponibles para alquiler y no podrán ser vendidos.
2. Equipos y materiales nuevos que estarán en venta en la tienda de pesca deportiva.

Equipos	Cantidad (Unidades)
Caña de pescar	50
Carretes	50
Líneas para pescar (paquete de 25 yd)	50
Anzuelos	100
Cayucos	10

Tabla 163: Equipos y materiales para alquiler

Fuente: Elaboración Propia

Equipos	Cantidad (Unidades)
Caña de pescar	10
Carretes	10
Líneas para pescar (paquete de 25 yd)	50
Anzuelos	50
Gorras	50
sombreros	50

Tabla 164: Equipos y Materiales disponibles para la venta

Fuente: Elaboración Propia

REQUERIMIENTOS:

TIPOS DE PECES EN LOS ESTANQUES DE PESCA DEPORTIVA

Existen diversidad de peces de agua dulce en nuestro país, pero cada uno tiene características diferentes en cuanto al tipo de clima que soportan, calidad del agua y lo más importante es no todos los peces son compatibles, es decir, que no todos pueden convivir con otra especie en un mismo ecosistema.

Según estudios realizados por los especialistas de CENDEPESCA, las especies más factibles de plantar en los estanques son:

- ✓ La tilapia
- ✓ Guapote tigre
- ✓ Carpa china
- ✓ Robalo

■ La Tilapia

Características de la tilapia

La tilapia tiene características favorables de adaptación, es muy apropiada para la piscicultura. Tiene rápido crecimiento, es fácil su reproducción y tiene resistencia a enfermedades.

Otras bondades de la tilapia son su bajo costo de producción, la tolerancia a desarrollarse en condiciones de alta densidad, su habilidad para sobrevivir a bajas concentraciones de oxígeno y soportar un amplio rango de salinidades, por las condiciones extremas del agua marina.

Técnicamente, la tilapia tiene una enorme capacidad para nutrirse a partir de una gran gama de alimentos naturales y artificiales. Sin embargo, la gran desventaja de la tilapia es que no resiste el frío y generalmente cuando la temperatura se encuentra abajo de 10°C siempre causa mortalidad.

- ✓ *Hábito alimenticio:* La Tilapia se alimenta filtrando el fitoplancton (algas microscópicas) y otros materiales suspendidos en el agua, además puede alimentarse de organismos que están en el fondo.
- ✓ *Reproducción:* La Tilapia generalmente alcanza la madurez e inicia la reproducción a un tamaño de 12 cm (32 g), aunque en altas poblaciones se ha observado hembras de 9 cm incubando huevos. Con el incremento de peso también se incrementa el número de huevos producidos. Los huevos son incubados en la boca de la hembra durante 48 - 72 horas hasta que eclosionan, posteriormente las crías son protegidos durante 7-12 días por los padres que alejan a otros peces depredadores.
- ✓ *Crecimiento:* Tilapia posee un crecimiento rápido en comparación con otros peces, alcanzando un peso de 3 peces/libra durante 150 días a densidad de 3 – 5 peces/ m², con un peso inicial de 10 gr. Se adapta rápidamente a diferentes tipos de alimento y a diferentes formas de alimentación.

■ Guapote tigre

La característica principal de este tipo de pez es la de controlar la excesiva reproducción de tilapia, y así se puedan obtener especímenes de tamaño óptimo de las especies de tilapia y de carpa china.

La cantidad de guapotes tigre que se deben sembrar es la de 1 por cada 5 tilapias²⁶, ya que el guapote tigre tiende a alimentarse de las crías de la tilapia.

Es un pez muy resistente, capaz de vivir en aguas salobres. Esta variedad de pez tolera perfectamente las bajas temperaturas, entre 2-25 °C, llegando a aletargarse en las capas inferiores del estanque mientras que las capas superficiales permanezcan congeladas.

Pueden tolerar temperaturas bajas, pero esa hibernación es delicada y las vuelve vulnerables al ataque de hongos. Se debe reducir su alimentación cuando el agua se va enfriando y finalmente dejar de suministrarla. Aunque posiblemente lo coman, pues son muy glotonas, les va a producir serios problemas digestivos, ya que su digestión se ralentiza y finalmente se detiene. La comida acabará fermentando en su interior. En algunos estanques se calienta el agua para evitar que baje de los 8-10 grados y así poder también disfrutar de ellas activas todo el año. Las altas temperaturas también las sensibiliza frente a varias enfermedades y acorta su esperanza de vida al acelerar su metabolismo.

Agua:

- ✓ PH: 6.5-7.5
- ✓ Dureza: 4-10 °GH

Alimentación:

Se trata de peces omnívoros, que devorarán a cualquier insecto o invertebrado que caiga en el estanque, constituyendo esta una parte importante de su dieta. Aceptarán piensos compuestos, preferentemente en forma de pellets flotantes (así se controla mejor su ingesta).

Una dieta equilibrada la complementa el aporte vegetal en forma de guisantes, maíz, zanahoria o calabaza cocidos. Les gusta el pan integral y la lechuga, que mordisquearán en la superficie. Alimentos a base de spirulina potencian su color.

■ Carpa Común

La carpa común es básicamente un pez herbívoro que se alimenta naturalmente de ciertas hierbas acuáticas. Sin embargo, las larvas/alevines se alimentan de zooplancton.

Bajo condiciones de cultivo, la carpa común puede aceptar bien los alimentos artificiales tales como subproductos del procesamiento de granos, comidas derivadas de la extracción de aceite vegetal y dietas peletizadas, además de malezas acuáticas y pastos terrestres.

La carpa común normalmente habita en la capa media-baja de la columna de agua. Comparativamente, prefiere agua clara y se puede mover rápidamente. Es un pez semi-migratorio; los reproductores maduros migran a las zonas superiores de los ríos principales para propagarse.

El agua que fluye y los cambios en el nivel del agua son estímulos ambientales esenciales para inducir el desove natural. Los peces pueden alcanzar la madurez sexual bajo condiciones de cultivo, pero no pueden desovar naturalmente. Se necesita la inyección de hormona y estímulos ambientales, tales como flujo de agua, para inducir el desove en tanques. Las carpas chinas crecen rápidamente y alcanzan un peso máximo de 35 kg en estado silvestre.

²⁶Guía para el cultivo de Tilapia en estanques, Ministerio de Agricultura y Ganadería

- ✓ Alimentación: La carpa común puede ser criada con dietas comerciales o alimentos naturales, tales como malezas acuáticas y pastos terrestres. Prefieren relativamente baja fertilidad. La producción está limitada principalmente por la calidad del agua. Las dietas comerciales usadas para la carpa común son relativamente bajas en proteínas (28-30 por ciento) y sus materias primas incluyen torta/borra de soya, torta de semilla de colza y salvado de trigo, etc. Las hierbas o malezas acuáticas pueden ser recolectadas desde los cuerpos de agua naturales. Los pastos terrestres pueden ser cultivados sobre los diques de las pozas o estanques, con aporte de estiércol orgánico.

■ Robalo

El robalo es uno de los peces con mayor aceptación para la pesca deportiva, por sus características podemos encontrarle en diversos ambientes, tanto de agua dulce como de agua salada ya que durante su desarrollo entra en los ríos y puede ser encontrado aguas adentro a varios kilómetros de distancia de la costa.

Es un pez que puede permanecer tanto en agua dulce como en agua salobre y salada, lo que permite que le podamos encontrar en ríos, esteros, estuarios, y en las costas, no es una especie de aguas profundas por lo que es posible encontrarle en lugares donde la profundidad va hasta los 20 metros, no es común encontrarles en profundidades mayores por lo que su hábitat se limita a las zonas costeras.

Sus hábitos alimenticios son carnívoros y entre su dieta se encuentran crustáceos y peces pequeños, esto es de suma importancia ya que al igual que el guapote tigre, el robalo servirá para controlar la sobreproducción de tilapia y de la Carpa.

El robalo puede adaptarse fácilmente al agua dulce entre 12 a 24 horas, además puede sobrevivir a temperaturas de 10 a 35°C, aunque su temperatura óptima es de 27-28°C. Pueden soportar aguas de baja calidad y de alta turbidez.

MEDIDAS A TOMAR EN CUENTA PARA PREVENIR EL ESTRÉS EN LOS PECES DE LA ESTACION

La buena salud de los peces no solo significa cuidarlos de enfermedades relacionadas a las bacterias, parásitos u otro organismo, también hay que cuidarlos de condiciones que les cause niveles de estrés, ya que al haber niveles de estrés altos puede ser causante de una mortalidad total de los peces, así como también afectar su ciclo reproductivo.

Las áreas vulnerables para este tipo de riesgo son las áreas donde existen poblaciones de peces, dichos lugares son:

- ✓ Acuario
- ✓ Pilas de producción de alevines
- ✓ Estanques de pesca deportiva

Para dichos lugares de establecerán medidas de prevención tanto en aspectos técnicos como en flujo de personas, ya que es de controlar dichos parámetros para una buena salud de los peces en general.



Entre las medidas técnicas de prevención²⁷ se encuentran:

²⁷Módulo 15: Bioseguridad y Prevención en Enfermedades en la Acuicultura
Departamento de Agricultura de Estados Unidos

- ✓ Mantener la densidad poblacional dentro de los parámetros establecidos
- ✓ Mantenimiento óptimo de densidad y calidad del agua para que el sistema de especie y cultivo reduzcan los factores de estrés
- ✓ Mantener la alimentación en niveles óptimos recomendados
- ✓ Eliminar las fuentes potenciales de enfermedades infecciosas
- ✓ Conservar registros de sanidad y de producción de los animales acuáticos
- ✓ Utilizar tratamientos farmacológicos acertados y autorizados
- ✓ Limitar la transferencia de animales entre unidades o lugares
- ✓ Utilice métodos de manipulación y aglomeración adecuados al transportar los animales
- ✓ No mezclar especies de peces que sean incompatibles

Otras medidas de seguridad con respecto a los visitantes tienen que ver con el manejo de los grupos de visitantes y señales de advertencia para el cuidado de las áreas vulnerables.

- ✓ Para las áreas del acuario y visita a las pilas de reproducción de alevines es estrictamente necesario cumplir con los requerimientos establecidos para entrar a dichos lugares. Solo pueden ingresar grupos de 15 personas acompañados de un guía el cual les proporcionara las indicaciones necesarias para no afectar el ambiente de los peces y así evitar el estrés.
- ✓ El acceso al acuario y pilas de reproducción de alevines, así como también para el desarrollo de la pesca deportiva será únicamente para niños mayores de 12 años y acompañados por un adulto responsable.
- ✓ Se dispondrá de señales de advertencia y de prohibición para que las personas no puedan cometer actos que perjudique la convivencia y hábitat de los peces. Entre las señales a disponer se encuentran:

Señal	Descripción	Cantidad	Ubicación
	Esta señal se ubicara en los contornos de los estanques de pesca deportiva, en las pilas de reproducción de alevines y en el área de acuario.	12	Estanques de pesca deportiva
		2	Pilas de reproducción de alevines
		1	Acuario
	Con esta señal se pretende restringir el paso solamente a los grupos guiados por el guía turístico y no a personas particulares o fuera del grupo.	1	Entrada al acuario
		1	Entrada a las pilas de reproducción de alevines

D. CONDICIONES GENERALES DEL EQUIPO

- **ESTANQUES**

Es necesario establecer algunas condiciones generales para que todo se desarrolle con normalidad y que no haya problemas tanto con los peces y los estanques, ya que una variación en las condiciones, puede alterar el nivel de mortalidad de los peces, además poder afectar la biodiversidad de los estanques.

Temperatura: El agua de los estanques debe tener una temperatura del rango 22°C a 33°C; el rango óptimo para crecimiento es de 28 – 32°C.

Oxígeno disuelto: Este es el factor más importante que afecta el crecimiento de los peces; el contenido de oxígeno en el agua no debe ser menor a 3 mg/ Lt (3cc)

pH: El pH del agua depende principalmente de la concentración de carbonatos, bicarbonatos y dióxido de carbono (CO₂) un alto contenido de CO₂ puede causar valores de pH ácidos, afectando el crecimiento de los peces. La presencia alta de carbonatos y bicarbonatos puede producir condiciones alcalinas en el agua. El rango de pH adecuado es de 6.5 - 8.5.

Dureza: Se refiere a la concentración de iones de calcio y magnesio. Comúnmente se mide como la concentración de carbonato de calcio. El rango de dureza recomendado es de 20 - 200 mg/lit.

Contaminación: Este aspecto es clave para el cultivo. Se requiere que la fuente de agua no esté contaminada. En cuanto a la cantidad de agua para cultivo semi-intensivo en estanques se necesita calcular la demanda total de agua para el cultivo para suplir la pérdida por evaporación y filtración, además ha de estimarse para recambio de agua. La cantidad de agua será igual al volumen de llenado inicial más evaporación más filtración más 25% recambio/ mes.

Por ejemplo una hectárea de espejo de agua con una profundidad promedio de 1.2 m necesitará de 12,000 m³ para llenar más un estimado de 50 cm de evaporación/mes, esto sería igual a 5,000 m³ adicionales, más 2% de filtración/mes, que sería igual a 200 m³, más el 25% para recambio (2,500 m³); daría un total de 19,700 m³, para el primer mes, y de 57,700 m³ para el resto del cultivo. El caudal de agua indicará principalmente el tiempo de llenado. Se puede aceptar entre 4 a 7 días para llenar una hectárea de espejo de agua, lo que requerirá de un caudal de 19 a 34 lt/s.

• PREPARACIÓN DE ESTANQUES

Limpieza del fondo: Debe eliminarse del fondo el lodo, piedras, troncos, ramas u otros materiales que en el futuro dificultarán los muestreos y la cosecha.

Reparación de bordas: Si las bordas presentan grietas o están erosionadas deben repararse para evitar filtraciones o eventualmente un mayor daño a la borda.

Entrada de agua: Es conveniente limpiar el canal de abastecimiento y asegurar el buen funcionamiento de las compuertas de distribución de agua.

Drenaje: Conviene asegurarse del buen funcionamiento del drenaje de manera que no se pierda agua por filtración y la malla evite la pérdida de peces.

Encalado: Esta es una práctica que se hace para corregir el pH del agua, aunque en general en el país los valores de pH son adecuados. El uso de cal es apropiado para crear condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos de los que se alimentará tilapia, además la cal actúa como antiparasitario y antibacteriano y reduce la toxicidad causada por desechos nitrogenados. La cantidad recomendada es de 600 lbs./Ha, aplicándola al voleo cuando el estanque está seco y

posteriormente se agrega agua (5-10 cm). El encalado se hace 3 - 4 días antes de la siembra, después de la aplicación se procede a llenar el estanque.

Recambios de agua: Es necesario recambiar agua para evitar el estrés y la muerte de peces por falta de oxígeno. Para ello, diariamente se debe medir la turbidez del agua, usando el disco de Secchi que se sumerge; si ya no se observa el disco a una profundidad de 30 cm es necesario recambiar agua, al menos en un 20%, si en ese momento no se tiene disco Secchi puede usarse el brazo extendido, si la palma de la mano ya no se ve cuando el agua llega al codo, es necesario cambiar agua.

Mantenimiento: Las actividades necesarias para el mantenimiento son: abastecer agua para que el estanque tenga el nivel máximo, limpiar los canales de abastecimiento, limpieza de bordas, compuertas y zarandas.

• DENSIDAD DE PECES EN LOS ESTANQUES

Es importante destacar que para determinar la densidad de peces en los estanques, primeramente es de establecer ciertos criterios que ayudarán a que se tenga un equilibrio natural y así evitar por un lado la sobrepoblación de peces, y por el otro lado una escasez.

Los peces que se tendrán en los estanques de pesca deportiva están: La Tilapia, La Carpa Común, Guapote tigre, Robalo. De dichos tipos de peces se tiene que tanto el guapote tigre como el robalo son de origen carnívoro, es decir que se alimentan de los peces pequeños como alevines de tilapia y de la carpa común, por ello se convierten en nuestros agentes de control de sobrepoblación ya que la tilapia tiene la particularidad de ser un pez que tiene una reproducción masiva.

Para determinar la densidad, primeramente es de establecer cuantas hembras por macho de tilapia habrá en el estanque. Los criterios a tomar son los siguientes:

- ✓ Por cada macho de tilapia habrán dos hembras, haciendo un total de 3 peces (tilapia) por metro cuadrado.
- ✓ El promedio de huevos de una hembra de tilapia es de 150, lo cual una parte se vuelve alimento tanto del guapote tigre como del Robalo.
- ✓ La carpa tendrá una densidad de 1 pez por m² y por cada macho habrá 2 hembras.
- ✓ El guapote tigre tendrá una densidad de 1 pez por m² y por cada macho habrá una hembra.
- ✓ El robalo tendrá una densidad de 1 pez por m², éste pez tiene la característica de poder cambiar de sexo.

En la tabla siguiente se muestra la cantidad de peces para cada estanque donde se realizará la pesca deportiva, se toma en cuenta la densidad de cada tipo de pez y el área de cada estanque para determinar la cantidad total de peces.

Tipo de pez	Densidad (m ²)	Estanque N°39 (15,750 m ²)	Estanque N° 44 (2,112 m ²)	Estanque N°45 (2,322 m ²)	Total de peces
Tilapia	3	47,250	6,336	6,966	60,552
Carpa común	1	15,750	2,112	2,322	20,184
Guapote tigre	1	15,750	2,112	2,322	20,184
Robalo	1	15,750	2,112	2,322	20,184
Total	6	94,500	12,672	13,932	

Tabla 165: Cantidad de peces por tipo en los estanques

Fuente: Elaboración Propia

La densidad total por metro cuadrado será de 6 peces, los cuales se compone por 3 Tilapias, 1 guapote tigre, 1 carpa común y 1 robalo.

• **REQUERIMIENTOS DE ALIMENTACION**

Los peces seleccionados para la pesca deportiva son: la Tilapia, Guapote Tigre, Robalo y Carpa Común, los cuales tienen formas de alimentación distinta.

Para el caso de Guapote tigre y el Robalo su base de alimentación son las crías tanto de la tilapia y de la carpa común aunque también se alimentan de insectos y pueden acostumbrarse a la alimentación en base a concentrado.

Se puede estimular la producción de alimento natural con el uso de fertilizantes ya sea orgánico o inorgánico. Para este caso es recomendable aplicar una fórmula 16-20-0 en cantidad de 50 Kg/Ha/15 días, colocando el fertilizante en una bolsa de zaranda o material similar que se cuelga de una estaca quedando suspendida a 20 cm, bajo el agua.

El alimento a utilizar debe tener como mínimo de 25% - 30% de proteína, 3 - 7% de grasas, 4- 7% de fibra con aditivo de minerales y vitaminas.

- ✓ Alimentar por lo menos 6 días a la semana.
- ✓ Alimentar de 3 veces al día, en el mismo lugar y a la misma hora.
- ✓ Aplicar el alimento a favor del viento para evitar desperdicio.
- ✓ No sobrealimentar.

Peso Promedio del pez (g)	Número de peces por libra	Días	% diario de alimentación	Frecuencia diaria
5-10	45-92	12-15	10-12	4
10-25	45-20	35-40	6-8	4
25-50	9-20	60-70	5-6	4
50-100	42-9	90-120	4-5	3
100-150	3-42	150	3-4	3
> 150		> 150	2-3	2

Tabla 166: Tabla de alimentación de los peces de los estanques

Fuente: CENDEPESCA

Al inicio de la siembra de los peces en los estanques, el promedio de peso de los peces puede rondar los 7 gramos, con ello se utiliza los datos de la tabla anterior y se calcula la cantidad de alimento a utilizar al día, resultando la información de la siguiente tabla:

Tipo de pez	Total de peces	Cantidad de biomasa (lb)	Alimento total (lb)
Tilapia	60,552	933	103
Carpa común	20,184	311	34
Guapote tigre	20,184	89	10
Robalo	20,184	89	10
Total al día	121,104	1,865	156
Total de Alimento al mes (lb)			4,689

Tabla 167: Requerimiento de alimentación de peces

Muestreo: La cantidad de alimento a utilizar debe calcularse cada 2 semanas en base a la muestra de peces. En este caso para el muestreo se puede realizar mediante los peces que los turistas saquen

del agua, se debe de llevar un control y también poder pesarlos; el resultado de dividir el peso total entre el número de peces es el peso promedio, con un dato se puede usar la tabla anterior. Además durante el muestreo se deben examinar los peces en busca de parásitos, daños en la piel, daños en aletas, de manera de identificar a tiempo la incidencia de parásitos o enfermedad.

- **DISTRIBUCIÓN FÍSICA**

La distribución física de la Pesca Deportiva consiste en la ubicación de los muelles, los cuales ayudarán a las personas para poder realizar de una manera más cómoda dicha actividad. Para el estanque número 39 se han establecido 4 Muelles, para los estanques número 45 y 44 son 2 muelles a cada uno respectivamente.

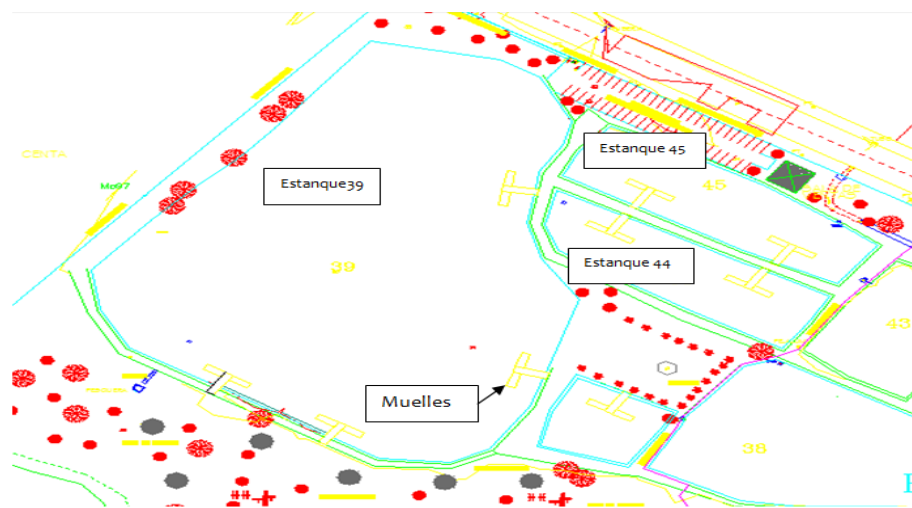


Ilustración 77: Distribución física en el área de los estanques para la pesca deportiva

Muelles

Como parte de los servicios anexos a la pesca deportiva, y que son de interés por la demanda. Para la construcción de muelles se requiere:

Madera: La humedad no será mayor del 15% en peso. Las fibras longitudinales deberán ser rectas, y cada pieza deberá estar exenta de pandeaduras y alabeos.

Adhesivos: Los adhesivos para complementar las juntas o uniones serán: Cola blanca a base de acetato de polivinilo, colas de contacto a base de neopreme o similar.

Elementos de sujeción: Los clavos serán de hierro, elaborados a base de alambre galvanizado. Impermeabilizantes.

Las especificaciones de los muelles son las siguientes:

- ✓ Ancho: 2.5 m
- ✓ Longitud: 10 m

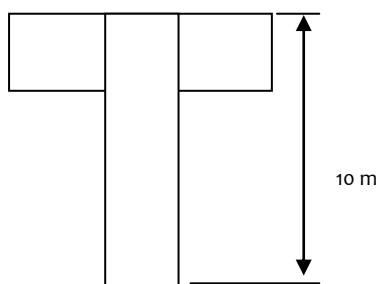
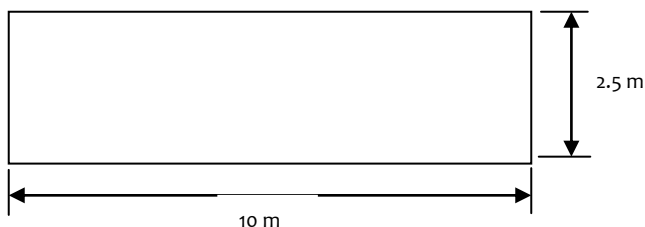


Ilustración 78: Medidas de los muelles

Cayucos

Servirán para que las personas puedan desarrollar la pesca deportiva dentro del estanque, como una forma diferente de realizar dicha actividad y con ello vivir una experiencia diferente de poder pescar.



E. DISEÑO DEL SERVICIO DE PESCA DEPORTIVA

+ DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE PESCA DEPORTIVA

DEFINICION. *La Pesca deportiva se define como una actividad deportiva consistente en la captura de Peces con fines recreativos y no lucrativos, en contraposición a la pesca comercial. En la práctica de la pesca deportiva se emplean cañas de pescar, carretes, línea o sedal, y anzuelos con cebos naturales o artificiales para conseguir los peces. Es una de las formas más populares de esparcimiento en todo el mundo. Permite a la gente disfrutar al aire libre y aceptar el desafío de su persecución, luchar con peces escurridizos, y quizás, obtener su captura.*

Dicho servicio se podrá practicar en los estanques n° 39, 44 y 45 seleccionados en la siguiente ilustración, con color verde. El área de cada uno de los estanques se muestra en la siguiente tabla.

Estanque	Área (m ²)
39	15.750
44	2.112
45	2.322
Total	20.184

Tabla 168: Área Total Utilizada para Pesca Deportiva

Fuente: CENDEPESCA

El área total de pesca será de 20,184 m² repartida en los tres estanques mencionados en la tabla anterior. En dichos estanques serán introducidos diferentes clases de peces pero mayormente Tilapia.

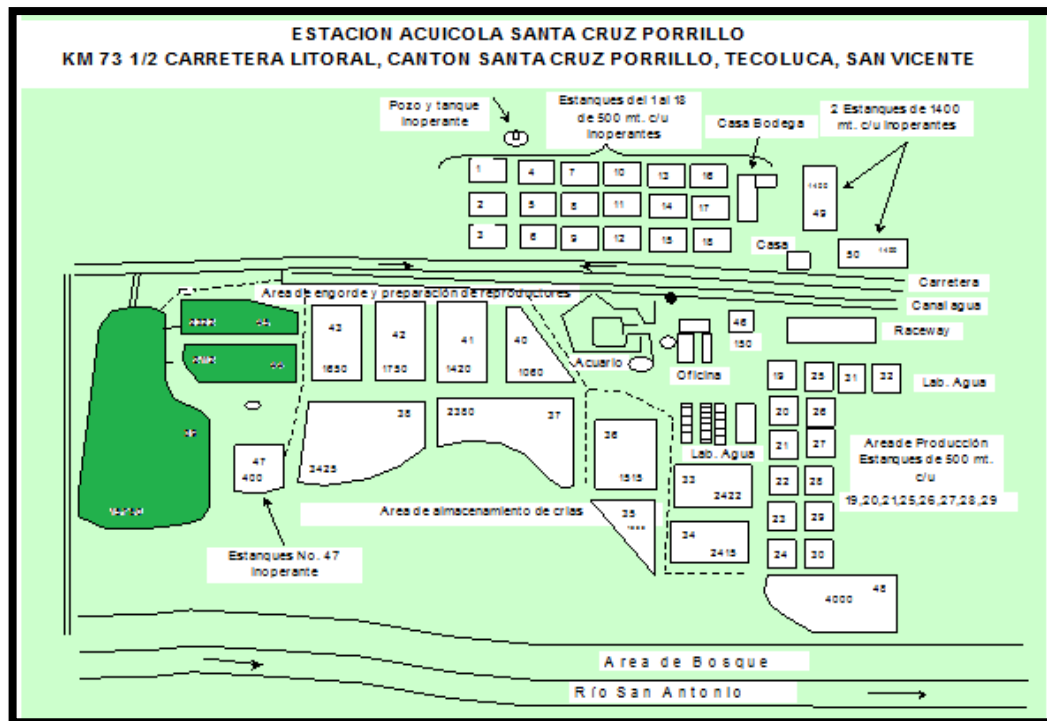


Ilustración 79: Ubicación de los Estanques para Pesca Deportiva

Este deporte podrá ser practicado ya sea por personas adultas o niños mayores de 10 años supervisados por un adulto. Para realizar la pesca, los visitantes podrán llevar sus implementos o también se tendrá la opción de poder alquilar los implementos en la Tienda de Pesca Deportiva la cual se encontrara en el lugar.

Para las personas que nunca han realizado esta actividad, se ofrecerán mini cursos para aprender lo básico en la utilización de los equipos e insumos, dichos cursos serán impartidos por guías profesionales los cuales ayudarán en cualquier inquietud que surja por parte de los visitantes.

✚ CAPACIDAD INSTALADA

Para determinar la Capacidad Instalada de la actividad de Pesca Deportiva se establecerán diversos factores que influyen en gran medida

- Nivel de Demanda: Según el estudio de Mercado para el servicio de Pesca Deportiva se cuenta con una demanda de 27,096 personas para el año 2013, esto es un aproximado de 75 personas diarias que utilizarían el servicio de pesca deportiva
- Disponibilidad de cañas para pescar en el inventario: Representa el número de Cañas de Pescar que se dispondrán para las personas que no puedan o no tengan una caña de pescar y desean realizar dicha actividad. La estación estaría dispuesta a adquirir inicialmente 50 cañas de pescar.
- Capacidad de personas en las charlas de aprendizaje de la pesca: para poder realizar dicha actividad, primeramente se realizará una charla informativa y de aprendizaje para las personas que no tienen ningún conocimiento en este tipo de deporte, así mismo se les explicará los cuidados que se le debe de dar a los dispositivos. La charla tendrá una duración aproximada de unos 5 a 8 minutos.

Factor	Porcentaje Asignado
Nivel de demanda	20%
Disponibilidad de Cañas de Pescar	50%
Capacidad de personas en las charla de aprendizaje	30%
Total	100%

Tabla 169: Factores de Selección de la demanda de pesca deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Dado los factores anteriores, los cuales influyen enormemente, se tiene también que para poder determinar la capacidad instalada del servicio de pesca deportiva, es necesario asignar un peso a cada factor, con lo cual se determina que el factor más determinante es el de la Disponibilidad de cañas de pescar, lo cual representa el 50% asignado. El resultado se puede decir que es obvio ya que la caña de pescar es el insumo principal para realizar dicha actividad y dependiendo de la cantidad disponible, así también será la cantidad de personas realizando la actividad en determinado tiempo. Por lo tanto se puede concluir que la cantidad de personas que se pueden atender simultáneamente para dicha actividad, es de **50 personas**.

Para los días de mayor actividad se tendrá como política que las personas no estén más de dos horas para el servicio de pesca deportiva, es decir, cada dos horas el turista tendrá la oportunidad de realizar la actividad de pesca deportiva.

50 personas al mismo tiempo	2 horas máximo p/p	Capacidad del servicio
		200 personas al día

La capacidad del servicio de pesca deportiva cubre un 41% de la demanda total.

PORCENTAJE DE UTILIZACION

Para calcular el porcentaje de utilización del servicio de pesca deportiva se tomará en cuenta tanto la demanda de visitantes como la demanda de las escuelas en cada mes. En el año es variado el flujo de visitantes por lo que es necesario establecer parámetros de utilización por mes lo cual nos dará una idea de los meses con mayor demanda y los meses con menor demanda. En el cuadro siguiente se establece el porcentaje de utilización por mes y el porcentaje de utilización total del servicio de pesca deportiva.

Mes	Demanda de visitantes	Demanda de escuelas	Promedio de alumnos por escuela	Total de alumnos por mes	Total demanda	Demanda por día	Porcentaje de utilización
Enero	1265	0	20	0	1265	49	24%
Febrero	422	0	20	0	422	16	8%
Marzo	1686	242	20	4840	6526	251	100%
Abril	3794	193	20	3860	7654	294	100%
Mayo	843	97	20	1940	2783	107	54%
Junio	422	48	20	960	1382	53	27%
Julio	422	48	20	960	1382	53	27%
Agosto	4426	48	20	960	5386	207	100%
Septiembre	211	48	20	960	1171	45	23%
Octubre	632	145	20	2900	3532	136	68%
Noviembre	1897	97	20	1940	3837	148	74%
Diciembre	4215	0	20	0	4215	162	81%
Porcentaje Promedio de utilización							57%

Tabla 170: Utilización de Servicio de Pesca deportiva por mes

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.4 RESTAURANTE

Para el diseño del Restaurante se utilizará la siguiente metodología:

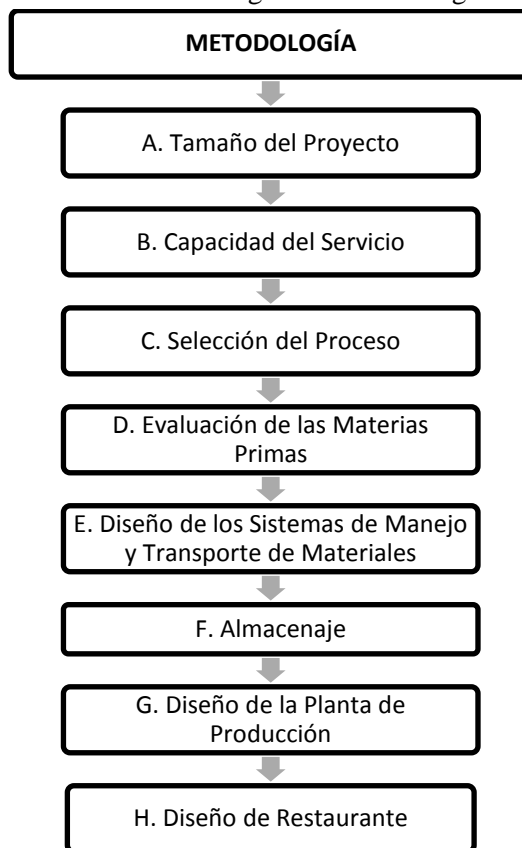


Ilustración 80: Metodología de Diseño de Restaurante

A. TAMAÑO DEL PROYECTO

El objetivo de definir el tamaño del proyecto consiste en determinar el tamaño o dimensionamiento que deberán tener las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria y equipos requeridos por el proceso de reconversión del proyecto.

Factores a considerar:

- Mercado consumidor

Del estudio de diagnóstico se obtuvieron datos de la demanda para cada uno de los servicios a ofertar, de tal manera se obtiene para el caso del restaurante la demanda a mediano plazo:

Mes	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Enero	1724	1768	1727	1740	1745	1737
Febrero	575	590	576	580	582	579
Marzo	2299	2358	2303	2320	2327	2317
Abril	5173	5305	5183	5220	5236	5213
Mayo	1150	1179	1152	1161	1164	1159
Junio	575	590	576	580	582	579
Julio	575	590	576	580	582	579
Agosto	6035	6189	6047	6090	6109	6082
Septiembre	287	294	288	290	291	289
Octubre	862	884	864	870	873	869
Noviembre	2586	2652	2591	2610	2618	2606
Diciembre	5748	5895	5759	5801	5818	5793

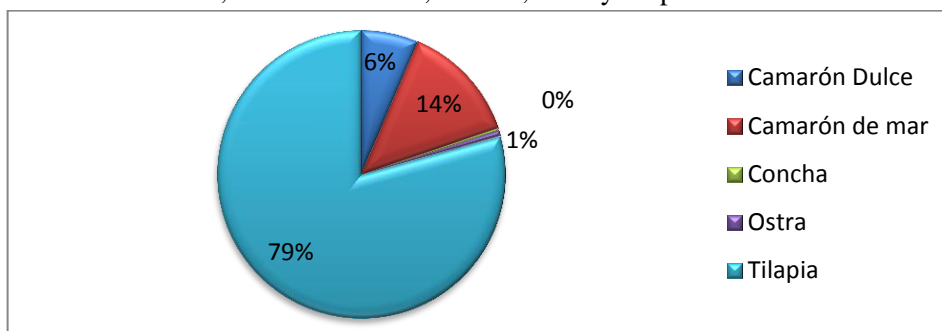
Tabla 171: Demanda de Restaurante a Mediano Plazo

Fuente: Elaboración Propia

- Mercado de abastecimiento

Producto Acuícola

Se cuenta con un total de 337 acuicultores distribuidos en el territorio nacional, los cuales están produciendo camarón dulce, camarón de mar, concha, ostra y tilapia.



Gráfica 15: Producción en Granjas Acuícolas

Fuente: Elaboración Propia

La gráfica muestra la variedad de producto acuícola con la que se dispone, y la cantidad de potenciales proveedores para cubrir el servicio. Ya que el proyecto trata de dar un mayor apoyo al acuicultor, los platillos elaborados del restaurante se centrarán en base a la tilapia.

- Economía de escala

Se conocen como economías de escala las reducciones en los costos de operación de una planta industrial, estas reducciones se deben a incrementos en el tamaño, a aumentos en el periodo de operación por diversificación de la producción o bien a la extensión de las actividades empresariales, a través del uso de facilidades de organización, producción o comercialización de otras empresas.

Las economías de escala pueden ser el resultado de diversos aspectos, a mayor escala se obtiene:

- Menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada.
- Mayor rendimiento por persona ocupada.
- Menores costos unitarios por producción.
- Mejor utilización de otros insumos.
- Utilización de procesos más eficientes que reducen los costos de operación.

- Disponibilidad de financiamiento y espacio

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de la inversión es claro que la realización del proyecto es imposible, quedando en evidencia que este factor constituye una limitante para determinar el tamaño de la planta. Para el caso, el financiamiento neto vendría por parte de donación del Gobierno de Taiwán, por lo que el proyecto no tendría una limitante mayor en dicho aspecto. Ahora bien, dentro de la Estación Acuícola se dará otra serie de actividades que limitarán el espacio físico para el restaurante; y actualmente se cuenta únicamente con un espacio de 300 m² para su implementación.

- Características de la Mano de Obra

Esta característica no plantea un mayor problema puesto que la administración del restaurante vendrá dada por una Asociación de Acuicultores y dentro de esta gestión, dicha asociación se preocupará por gestionar la mano de obra calificada, al punto que será opción de ellos el hecho de realizar actividades dentro del funcionamiento diario previo a capacitaciones empresariales ofertadas por la Unidad de Agronegocios del MAG.

- Tecnología de producción

El restaurante contará con toda la maquinaria y equipo necesario para la elaboración de los platillos propuestos a partir de las preferencias de los consumidores. En cuanto a los procesos a emplear, se adaptarán a las Normas Técnicas Sanitarias establecidas por el MSPAS, de la misma manera, la maquinaria y equipo propuesto por los parámetros establecidos en dichas normas.

- Política económica

Para que el proyecto de restaurante pueda desarrollarse sin mayores retrasos, es muy importante tomar a consideración todas aquellas leyes o políticas de la zona de ubicación. Esto para considerar un aproximado de los costos que implicaría el proyecto.

- Selección del Tamaño del Proyecto

Una vez analizados cada uno de los factores que determinan el tamaño del proyecto, se procede a valorizar cada uno para así poder determinar cuál es el factor más predominante; es decir, aquel por medio del cual caerá el mayor peso en la determinación del Tamaño del Proyecto.

Factor	Importancia para la Capacidad Instalada	Justificación
Mercado Consumidor	SI	La demanda del servicio a los precios establecidos en la que dará la pauta de la factibilidad del proyecto. Si un proyecto es muy grande pero no es demandado, de ninguna manera será sostenible.
Mercado de Abastecimiento	NO	Se cuenta con gran cantidad de proveedores, y en caso de no suplir la demanda establecida, la Estación Acuícola cuenta además con sobrepoblación de tilapia, por lo tanto no se observan tendencias a la escases de producto. Se tiene además que el producto de las granjas no cuenta con vedas como los del mar, por lo tanto no habrá grandes limitantes por la calidad.
Economía de escala	SI	Se pretende aprovechar los recursos de infraestructura al máximo, aprovechando de la misma manera la demanda del servicio para incurrir a menores costos de operación.
Disponibilidad de Financiamiento y Espacio	NO	El proyecto contará con el financiamiento necesario para su ejecución.
Características de la Mano de Obra	NO	La Gestión de la Mano de Obra dependerá de las decisiones a tomar por la asociación que se hará cargo del restaurante.
Tecnología de Producción	NO	En el mercado existe diversidad de empresas que se dedican a la fabricación de equipo a emplear en restaurantes, acorde con normas sanitarias establecidas en el país.
Política económica	NO	Las instalaciones de la Estación Acuícola no cuentan con áreas protegidas por el MARN, ni se encuentran cercanas a lugares que expongan la seguridad del público.

Tabla 172: Justificación de los factores determinantes del tamaño del restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla anterior, se pudo identificar que de los siete factores a tomar en cuenta, solamente dos de ellos son los que poseen mayor peso para el proyecto, los cuales son:

- Mercado consumidor
- Disponibilidad de espacio

El mercado consumidor fue obtenido del estudio de diagnóstico, pero la disponibilidad de espacio vendrá dada por la localización del restaurante dentro de la Estación Acuícola y sus dimensiones, además se tendrá que considerar las políticas del lugar en cuanto a horarios y tiempos de atención, por lo cual, el tema de la demanda a satisfacer se retomará en la Planificación de la Producción.

B. CAPACIDAD DEL SERVICIO

Localización del Restaurante

Se ha seleccionado la ubicación del restaurante dentro de los terrenos de la Estación Acuícola, bajo los siguientes criterios:

- Dimensiones del Área: se ha seleccionado el área más grande que se encuentra en desuso.
- Naturaleza de la Estación Acuícola: la ubicación seleccionada no interrumpe las actividades propias de la Estación, y se encuentra retirado del bosque.

- Acceso: Se encuentra a orilla de calle.

Se cuenta con un área de 300 m² para uso exclusivo del restaurante, de este espacio dependerá la cantidad de puestos de comida para que los acuicultores administren, ya que se utilizará la regla del porcentaje para determinar los espacios para el salón y cocina en el que al área asignada se aplica el 60% para el salón²⁸, restando además del resto el área de 36m² de baños para uso de los clientes.

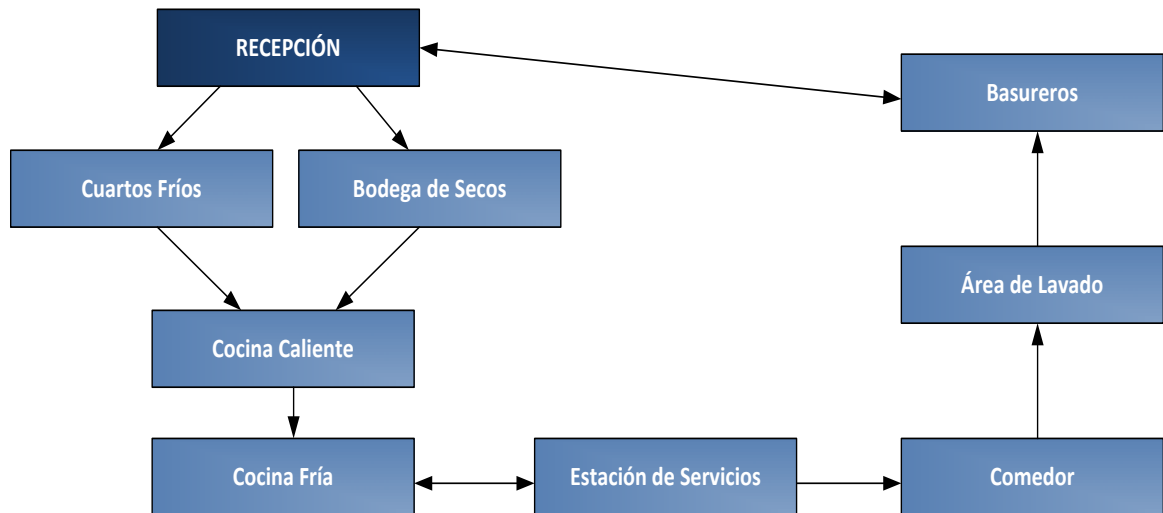


Ilustración 81: Áreas de Trabajo

De esta manera se muestra la ubicación del restaurante dentro de las instalaciones de la Estación Acuícola:

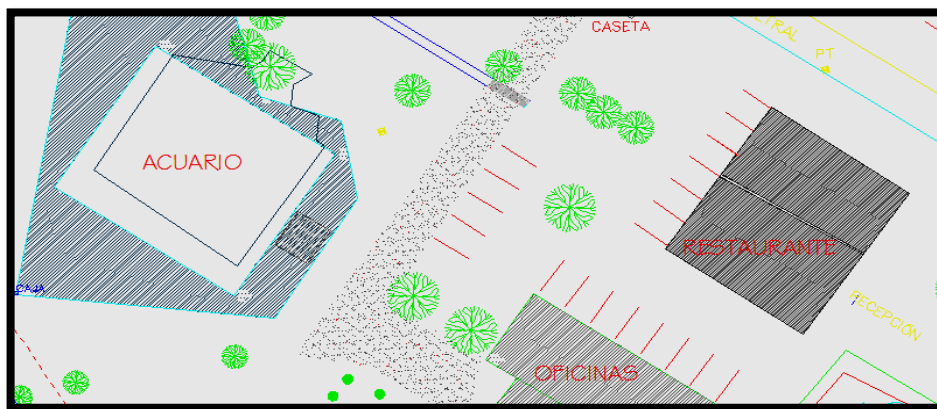


Ilustración 82: Instalaciones del Restaurante dentro de la Estación Acuícola

- **Planificación de la Producción**

Para planificar la producción se tomará en cuenta la cantidad de personas que se podrán atender en el área de mesas para conocer las limitaciones físicas de producción, los inventarios y los requerimientos de la demanda a satisfacer.

²⁸Yosvanys R. Guerra Valverde, El uso óptimo de la Capacidad del Restaurante

✚ Área de mesas

El diseño del área de mesas denotará la capacidad instalada del lugar, para esto se tomará en cuenta las medidas del restaurante, y se le designará un espacio de 158 m².

Cuando se conocen las dimensiones del espacio que ocupará el área de salón se puede aplicar el método del cálculo del área y determinar la cantidad de comensales que se pueden asumir en un momento de máxima carga²⁹. Según normas internacionales³⁰ se sabe que el cliente promedio ocupa aproximadamente un metro cuadrado de espacio incluyendo las mesas y sillas y si a esto se le agregan 21 cm por concepto del espacio que ocupan los pasillos, aparadores, etc., en general van a ser necesarios 1.20m² por persona.

Para hacer la operación del cálculo y determinar la cantidad de clientes que se pueden asumir en un salón, se deben tener como datos el largo y ancho y multiplicarlos, el resultado de la operación se divide entre la suma del espacio para cliente, según el tipo de establecimiento, más 0,21 m² y el cociente será la cantidad aproximada de personas que el salón podrá asumir en un momento de máxima carga.

Matemáticamente se representa de la siguiente forma:

$$C = \frac{A(m^2)}{e(m) + 0.20 m^2}$$

Donde:

C = Capacidad instalada

A = Área del salón (metros)

e = Espacio que ocupa el cliente según el tipo de establecimiento

0,21 m² = Constante de espacio para servicio y mobiliario.

Se tomará un rango de 1.1 m² que es el estándar de espacio por cliente para restaurantes (según normas internacionales).

De la ecuación se obtiene:

$$C = \frac{158 m^2}{1.1 m^2 + 0.20 m^2}$$

C ≈ 125

Se obtiene que el restaurante podrá atender a 125 personas en su máxima capacidad.

• Inventarios

Los inventarios están referida a todos los análisis estadísticos que se realicen para establecer si las existencias que fueron previamente determinadas son las que deberíamos tener en nuestra cocina, es decir aplicar aquello de que "nada sobra y nada falta", pensando siempre en la rentabilidad que pueden producir estas existencias; además de realizar la evaluación de todos los procesos de manufactura realizados en la cocina, es decir donde hay transformación de materia prima en productos terminados para su comercialización.

Para el diseño de las infraestructuras de almacenamiento, se tomará en cuenta los siguientes:

²⁹Yosvanys R. Guerra Valverde, El uso óptimo de la Capacidad del Restaurante

³⁰Normas de accesibilidad, diseño y construcción de instalaciones turísticas. Organización Mundial del Turismo (2000)

- Menú/Receta Standard: naturalmente para realizar el requerimiento, deberemos tener en cuenta el menú de nuestro establecimiento y las recetas de cada uno de los platos con su correspondiente factor de corrección.
- Pronóstico de ventas: generar una historia del negocio, es decir, guardar las estadísticas de movimiento, para visualizar, platos más vendidos, salida de productos por temporada, etc. Como en el caso del restaurante de la Estación Acuícola, no se dispone de historial de ventas, entonces se tomará en cuenta las proyecciones de demanda obtenidas del estudio de diagnóstico.

Política de Inventarios

- Debido a que la capacidad instalada del restaurante es menor a las proyecciones de demanda del servicios, se tomará en cuenta para las proyecciones de los insumos a utilizar, la capacidad máxima del restaurante, en horarios de servicios de 12:00 mm a 2:00 pm (2 horas) con un promedio de una hora por cliente; es decir, el almacén será diseñado para un abasto de 250 platillos más 125 de una hora de atención del día siguiente (375 platillos). Estos 375 platillos se distribuyen según datos obtenidos del estudio de diagnóstico en:
 - 41% pescado frito.
 - 18% pescado asado.
 - 14% sopa de pescado.
 - 12% ceviche.
 - 9% filete.
 - 3% pescado relleno
- En el caso de las bebidas se tomará en cuenta el espacio de almacenamiento para el máximo consumo del restaurante para un abastecimiento de dos veces por semana. Según las proyecciones se tendrá espacio para 32 cajas de bebidas.

📊 Demanda a Satisfacer

Se obtiene que en su capacidad máxima, el restaurante podrá atender a 125 personas, y con una planificación adecuada, y siendo efectivos en los tiempos de proceso, se atenderá a un cliente por hora. Si se tienen dos horas de atención para el tiempo de almuerzo -como se vio en la política de inventarios- se podrá atender a 250 personas en su máxima capacidad.

Para lograr satisfacer al 100% la demanda, se toma de parámetro las proyecciones del mes de agosto, que será el mes de mayor afluencia para el restaurante según la siguiente gráfica que muestra el promedio anual de la demanda mensual del servicio.



Gráfica 16: Demanda Máxima del Servicio de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Considerando que en el día de mayor afluencia, (sábado y domingo cada uno con demanda de 41%), se tomará como referencia por mes, dichos días:

	AÑO					
	2014	2015	2016	2016	2017	2019
Demanda	634	620	624	626	623	625
Capacidad (%)	39	40	40	40	40	40

Tabla 173: Demanda a satisfacer por parte del restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Se obtiene que en su demanda máxima, el restaurante podrá atender hasta un 40% de su demanda.

- **Cálculo de la cantidad de asientos**

Se procede ahora a definir las ubicaciones de las mesas y sillas, atendiendo a las normas establecidas para este tipo de actividad, cuidando que se dispongan de opciones para los siguientes grupos de mesas acorde a sus dimensiones:

Capacidad	Cuadradas	Redondas
Mesas de 2 personas	(75 x 75 cm)	
Mesas para 4 personas	(75 x 75 cm)	90- 100 cm diámetro
Mesas de 4 a 5 comensales	(120 x 75 cm)	105 cm de diámetro
Mesas para 6 personas	(150 x 75 cm)	120 cm de diámetro
Mesas de 6 a 8 comensales	(180 x 75 cm)	150 cm de diámetro
Sillas	(50 cm)	50 cm

Tabla 174: Cálculo de la Cantidad de Asientos

Fuente: Elaboración Propia

Para determinar cuántas mesas se tomarán de cada tipo, se toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Las mesas para las parejas deben estar ubicadas preferentemente en los espacios que ocupan los ventanales.
- Las mesas con mayor capacidad deben estar ubicadas en el centro del salón.
- El otro grupo de mesas se ubica en el resto de los espacios respetando la estética (alineación de sillas y mesas).

Requerimientos para comedor

Los requerimientos para el área de comedor comprenden todos aquellos artículos a utilizar para la comodidad de la clientela:

Requerimiento	Características
Booths modular	<u>Dimensiones:</u> Mesa de (75 x 75 cm) <u>Cantidad a utilizar:</u> 10 booths para un promedio de 2 personas por cada uno
Mesa	<u>Dimensiones:</u> Mesa de (120 x 75 cm) <u>Cantidad a utilizar:</u> 21 mesas para un promedio de 5 personas por cada una.
Silla de Madera	Cantidad: 105 sillas

Tabla 175: Requerimientos para área de comedor

Fuente: Elaboración Propia

A partir de las consideraciones anteriores, tomando en cuenta la demanda de los servicios se establece el diseño del área de Comedor del restaurante:

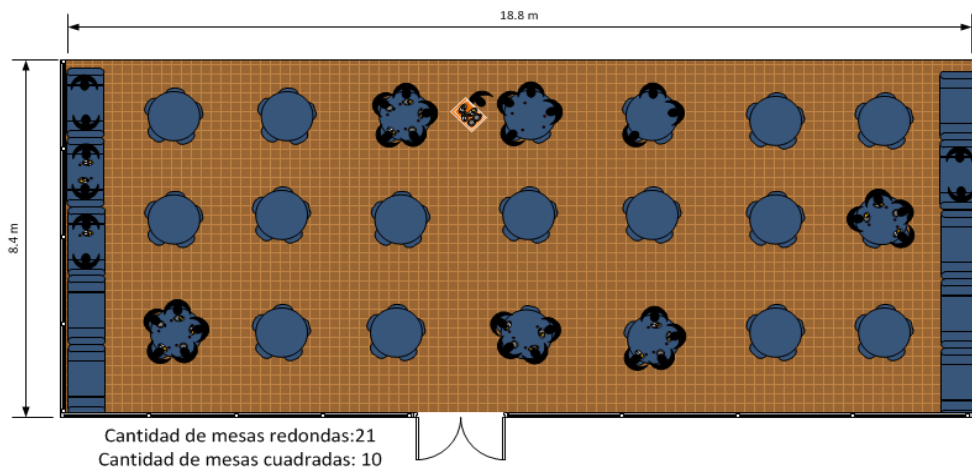


Ilustración 83: Diseño de Comedor

Ciclo del servicio

La duración del ciclo de servicio no es más que el tiempo que ocurre desde que el cliente arriba a la instalación y es ubicado en una mesa hasta que es despedido. La medición del mismo es importante para establecer acciones con un doble efecto sobre la demanda, ajustando éste acorde a sus necesidades. En un restaurante, esta medición puede apoyarse en el proceso que se sigue para el servicio al cliente:

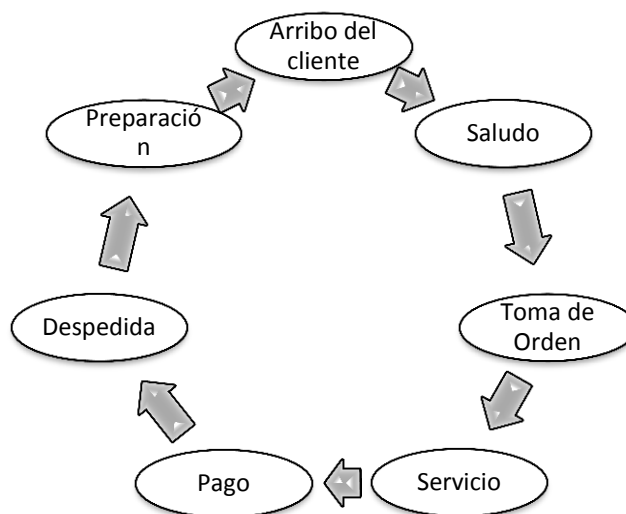


Ilustración 84: Ciclo de Servicio de atención en restaurante

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO STD ³¹ (en centésimas de minutos)
1. Arribo del cliente	Ingreso del cliente al restaurante y ubicación en mesa	393.83
2. Saludo	Entrega de la carta de menú y toma de la orden de la bebida.	371.45
3. Toma de orden	Servicio de bebida y toma de orden de la comida	294.13

³¹La obtención del tiempo estándar se muestra en el anexo 4

4. Servicio	Servicio de comida y solicitud de cuenta por parte de cliente	282.78
5. Pago	Cliente Revisa la cuenta, efectúa el pago y dependiente ingresa en caja.	279.37
6. Despedida	Dependiente realiza devolución de haberla, y acompaña a cliente para despedirlo	125.18
7. Preparación	Desbarace de la mesa y monta para atender al nuevo cliente	270.86
	TOTAL	20.18

Tabla 176: Ciclo de Servicio de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Consideraciones:

- El tiempo del ciclo de servicio incluye el tiempo ocioso para sentar al cliente y volver a preparar la mesa.
- Las horas de servicio incluyen solo aquellas cuando los clientes pueden estar sentados (esto no incluye aquellos tiempos de operación de la cocina que se ha realizado previamente).
- El marco de tiempo debe ser ***un período de comida por hora***.

Tiempo de atención:

Para un tiempo de atención de 20 minutos, un mesero puede atender 3 mesas en una hora, por lo tanto se requerirán los servicios de 7 meseros para atender las 21 mesas.

C. SELECCIÓN DEL PROCESO

Se ha seleccionado el proceso que se adapte al diseño de trabajo de las Normas Técnicas Sanitarias para la Autorización y Control de Establecimientos Alimentarios emitidas por el Ministerio de Salud y Asistencia Social.

A continuación se presentan los apartados que influyen directamente con el proceso de producción:

- Preparación de los insumos: Las materias primas que se utilizan deben ser seleccionados adecuadamente y cumplir con las características organolépticas y los utensilios para la cocción de los alimentos deben ser de material adecuado y estar en buen estado, libres de oxidación, limpios y desinfectados.
- Hábitos higiénicos en el Trabajo: Toda persona que trabaja manipulando alimentos debe, lavarse las manos frecuentemente y minuciosamente con jabón líquido sin olor, con agua potable y suficiente. Estas personas deben lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, inmediatamente después de haber usado los servicios sanitarios, después de manipular cualquier material contaminado y en todas las ocasiones que sea necesario, mientras esta laborando.
- Preparación de los alimentos: Las frutas, verduras y hortalizas deben lavarse y desinfectarse, para tal efecto puede utilizarse yodo y puriagua, en las concentraciones recomendadas en la etiqueta o cualquier otro desinfectante aprobado para alimentos.
- Almacenaje: Los equipos refrigerantes deben funcionar adecuadamente y no se deben sobrepasar la capacidad, porque se corre el riesgo de que los alimentos no se mantengan a las temperaturas adecuadas y por lo tanto que estos se descompongan.

✚ Diseño del Proceso

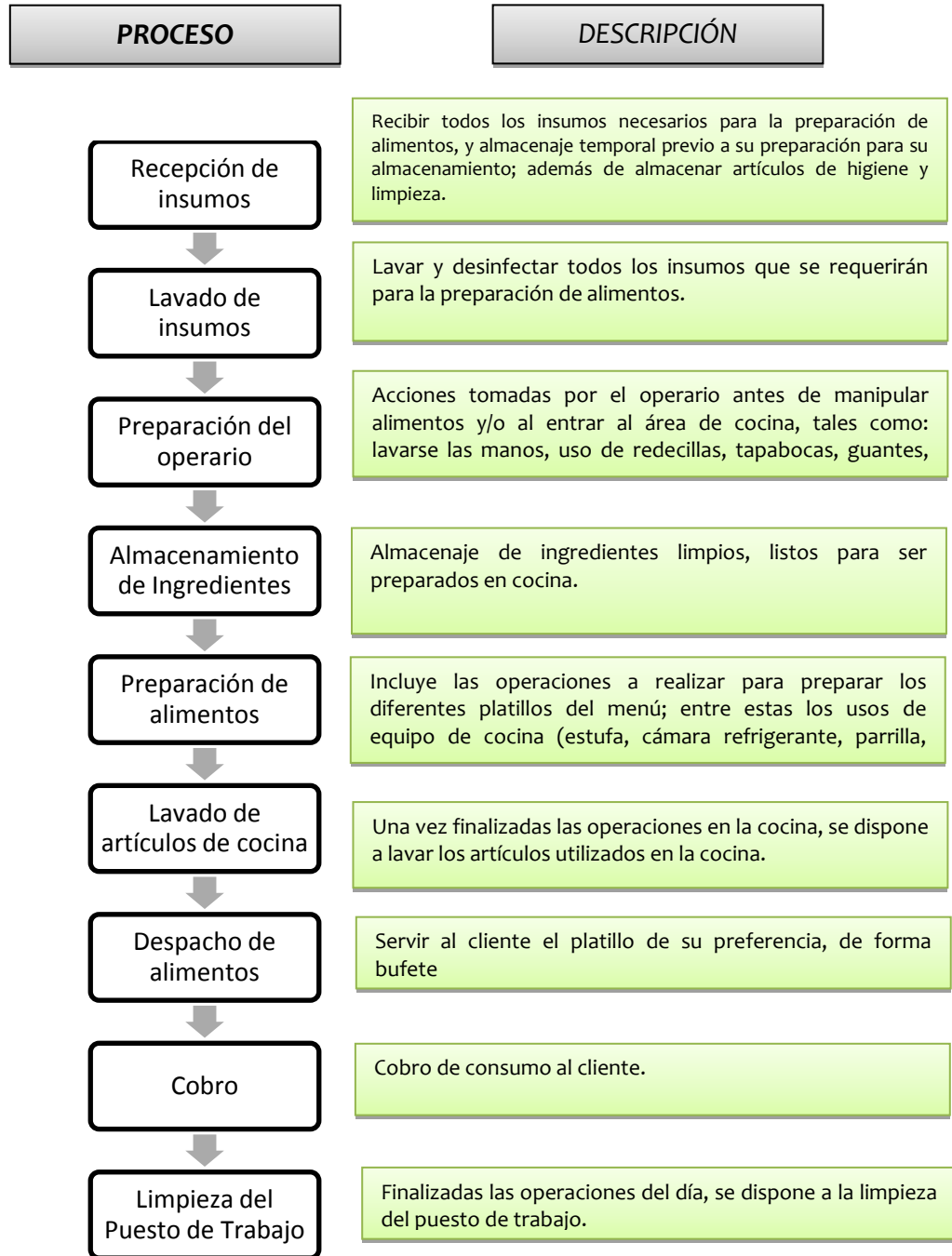


Ilustración 85: Operaciones realizadas en los Puestos de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

D. EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

La selección de las Materias Primas dependerá de los ingredientes del menú a seleccionar; los platos a ofrecer en el menú serán en base a pescado y a sus formas de preparación. A continuación se muestran los ingredientes a utilizar por cada 100 platos de comida preparada:

<p>✚ <u>CEVICHE:</u> 25 lbs. de lonja de 4onz x cada plato 200 limones 10 cebollas 10 chiles verdes 2 manojos de cilantro fresco</p>	<p>✚ <u>PESCADO FRITO:</u> 100 pescados de 8onz 1 bote de mostaza 32 onz 1 manojo perejil 4 cebollas 25 ajos grandes ✚ <u>PAPAS FRITAS:</u> 100 papas de 4 onz cada una 1 galón de aceite sal pimienta en polvo ✚ <u>ENSALADA:</u> 100 tomates 25 cebollas 25 cabezas de lechuga 25 pepinos</p>
<p>✚ <u>SOPA DE PESCADO:</u> 100 pescados de 8onz boca colorada 10 cebollas 10 chiles verdes 20 tomates 15 ajos grandes 1 manojo perejil 2 latas de crema de coco 1/2 lb de harina todo uso 1 lb de mantequilla sin sal sal pimienta 10 consomé de camarón 8 crema de marisco</p>	<p>✚ <u>FILETE DE PESCADO:</u> 50 lbs. de lonja boca colorada aceite sal pimienta 5 ajos 2 cebolla ✚ <u>ARROZ:</u> 10 libras de arroz 10 cebollas ✚ <u>ENSALADA</u> 100 tomates 25 cebollas 25 cabezas de lechuga 25 pepinos</p>
<p>✚ <u>FILETE DE PESCADO RELLENO DE CAMARÓN:</u> 100 pescados de 6 onz 10 cebollas 10 chiles verdes 10 ajos ½ manojo de perejil vino blanco sal pimienta 1 botella de crema papel aluminio aceite ✚ <u>ARROZ:</u> 10 libras de arroz 10 cebollas ✚ <u>ENSALADA</u> 100 tomates 25 cebollas 25 cabezas de lechuga</p>	<p>✚ <u>PESCADO ASADO:</u> 100 pescados de 8 onz. papas fritas: 100 papas de 4 onz cada una 1 galón de aceite sal pimienta en polvo ✚ <u>ARROZ:</u> 10 libras de arroz 10 cebollas ✚ <u>ENSALADA</u> 100 tomates 25 cebollas 25 cabezas de lechuga 25 pepinos</p>


25 pepinos	
 INSUMOS Tortillas: 10 libras de maíz 100 limones 25 libras de sal 2 galones de aceite	

Ilustración 86: Evaluación de Materias Primas de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

- **Proyecciones de Materia Prima**

A partir de menú establecido, para la preparación de 100 platos de comida se requiere:

Platillo	Ceviche	Pescado frito (con papas fritas y ensalada)	Sopa de pescado	Filete de pescado (con arroz y ensalada)	Pescado relleno de camarón (con arroz y ensalada)	Pescado Asado (con papas fritas)
Lonja (libras)	25	0	0	50	0	0
Pescado (libras)	0	50	50	0	0	50
Limonos (und.)	200	0		0	0	0
Chile verde (und.)	10	0	10	0	0	0
Cilantro (manojos)	2	0	0	0	0	0
Ajos (cabezas)	4	0	0	5	0	0
Papas (libras)	0	25	0	0	0	25
Tomates (und.)	0	20	5	0	20	0
Cebolla	10	29	10	12	35	0
Lechugas (cabezas)	0	25	0	0	25	0
Pepino (unidad)	0	25	0	0	25	0
Lata de crema de coco	0	0	2	0	0	0
Harina (libras)	0	0	0.5	0	0	0
Mantequilla	0	0	1	0	0	0
Consomé de camarón (28 gramos)	0	0	10	0	0	0
Crema de mariscos (sobre de 28 gramos)	0	0	8	0	0	0
Arroz (libras)	0	0	0	10	10	0

Tabla 177: Requerimientos del menú para cada 100 platos

Fuente: Elaboración Propia

Según la política de Inventarios establecida, se tendrán ingredientes para 250 platos de comida cuando el restaurante trabaje a su capacidad máxima, dejando un colchón de inventarios para 125 platos de comida; proyectándose los siguientes requerimientos:

Platillo	Ceviche	Pescado frito (acompañado de papas fritas y ensalada)	Sopa de pescado	Filete de pescado (acompañado de arroz y ensalada)	Pescado relleno de camarón (acompañado de arroz y ensalada)	Pescado Asado (acompañado de papas fritas)	TOTAL
Lonja (libras)	18.75	0.00	0.00	28.13	0.00	0.00	46.88
Pescado (libras)	0.00	128.13	43.75	0.00	0.00	56.25	228.13
Limonas (und.)	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00
Chile verde (und.)	7.50	0.00	8.75	0.00	0.00	0.00	16.25
Cilantro (manojos)	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50
Ajos (cabezas)	3.00	0.00	0.00	2.81	0.00	0.00	5.81
Papas (libras)	0.00	64.06	0.00	0.00	0.00	28.13	92.19
Tomates (und.)	0.00	51.25	4.38	0.00	3.75	0.00	59.38
Cebolla	7.50	74.31	8.75	6.75	6.56	0.00	103.88
Lechugas (cbz.)	0.00	64.06	0.00	0.00	4.69	0.00	68.75
Pepino (und.)	0.00	64.06	0.00	0.00	4.69	0.00	68.75
Lata de crema de coco	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00	0.00	1.75
Harina (libras)	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.44
Mantequilla	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.88
Consomé de camarón (28 gr.)	0.00	0.00	8.75	0.00	0.00	0.00	8.75
Crema de mariscos (sobre de 28 grs.)	0.00	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	7.00
Arroz (libras)	0.00	0.00	0.00	5.63	1.88	0.00	7.50

Tabla 178: Proyecciones de Requerimientos del Menú

Fuente: Elaboración Propia

Aceite (galones)	Sal de cocina(libras)	Pimienta (sobre de 128 grs.)	Mafz (lbs.)
20	50	750	100

Tabla 179: Proyecciones de Insumos por Semana

Fuente: Elaboración Propia

INSUMOS PARA MESA x SEMANA			
Sal refinada (libras)	Chile (83 ml)	Pimienta (sobre de 128 grs.)	limones
250	250	150	625

Tabla 180: Insumos para mesas por semana

Fuente: Elaboración Propia

E. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES

Políticas de Recepción de Insumos




Se debe contar con un lugar específico para la recepción de materias primas, dotado de una báscula, termómetro, fichas de recepción, jabas, etc.

Para efectuar el proceso de recepción se debe de tomar en cuenta las Políticas de Recepción de Insumos como se muestra a continuación:

- Llenar ficha de recepción de productos por cada entrega realizada.
- El producto delicado (pescado y moluscos) debe ser entregado en camiones con refrigeración entre 0 y 2 °C. Este se recibirá en jabas plásticas de (56 x 30 x 33) cm. Cada una con 25 libras de producto; se recibirá y se inspeccionará de dos en dos, para esto se requerirá de dos balanzas industriales. El producto delicado (pescado y moluscos) debe de ser inspeccionado y preparado lo antes posible, dándole mayor prioridad que a los otros productos.
- Se debe de hacer uso de los anaqueles para evitar que todo producto sea contaminado al posicionarlo en el suelo.
- Los productos hortofrutícolas, se recibirán en recepción y se mantendrán en espera para preparar (limpieza y desinfectado) para llevar al área de almacén.
- Tras la recepción del pescado, el producto se somete a una etapa de acondicionamiento (descabezado, eviscerado, troceado, pelado, lavado -según sea requerido).

Requerimientos en Recepción

El área de recepción debe de estar dotada de Maquinaria y/o equipo que facilite la inspección de materiales y el transporte; y que además responda tanto en calidad, cantidad y dimensiones a los requerimientos establecidos en las políticas, tales como balanza industrial, una mesa para inspeccionar, carretilla:

Maquinaria y/o Equipo	Características
 <p data-bbox="375 1388 672 1415">Jaba plástica estilo cerrada</p>	<p data-bbox="776 1234 954 1262">Capacidad: 30 kg</p> <ul data-bbox="824 1266 1078 1381" style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 30 - Largo: 56 - Alto: 33
 <p data-bbox="326 1572 719 1629">Mesa de Trabajo para inspección de producto</p>	<ul data-bbox="781 1423 1304 1656" style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.70 m, - Fondo: 0.70 m, - Alto: 0.90 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Estructura tubular en acero inoxidable - Piso en acero inoxidable cal. 22 (opcional)
 <p data-bbox="428 1833 613 1860">Báscula Industrial</p>	<ul data-bbox="781 1665 1044 1751" style="list-style-type: none"> • Capacidad: 50 Kg • División: 5 g • Plataforma: 35x45 cm


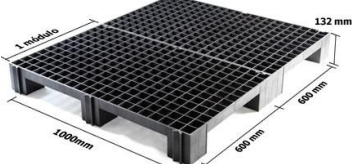
 <p style="text-align: center;">Carretilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones posición carretilla en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 48, Largo: 52, Alto: 131 • Dimensiones posición carro: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 118, Largo: 52, Alto: 103 • Carga Carretilla: 200 Kg. • Carga Carro: 250 Kg. • Peso: 19 kgs. • Construcción: Aluminio. Asa plegable de acero. • Ruedas de goma: 18 cm de diámetro.
 <p style="text-align: center;">Pallet Pástico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 100, Largo: 60, Alto: 13.2 • Material: Polietileno de alto densidad. • Resistencia: Hasta -20° C. • Peso: 8,7 kilos • Capacidad máxima: 800 Kg. • Capacidad carga estática: 1200 Kg.

Tabla 181: Maquinaria y/o equipo de Recepción

Fuente: Elaboración Propia

Para establecer la cantidad de maquinaria y/o equipo utilizar, además de los espacios a utilizar; se tomará en cuenta la Hoja de Análisis de Requerimientos para recibo de materiales, a partir de los requerimientos por empaques obtenidos de la tabla siguiente:

Producto	Recepción por jabas	Cantidad de jabas
Pescado	25 libras	11
Limones	800 unids.	2
Chile verde	17 unids.	1
Manojo de cilantro	2 unids.	1
Cabeza de Ajo	6 unids.	1
Papas	25 libras	4
tomates	8 libras	2
Cebolla	25 libras	4
Cabeza de lechuga	6 unids.	11
Pepino	70 unids.	1
Sal de cocina	Libras	50
Aceite	Galones	20
Recepción por empaque		
Harina	Saco de 100 lbs.	1
Maíz	Saco de 100 libras	1
Productos varios para estantería		
Producto	Recepción	Cantidad
Crema de coco	Lata	2
Consomé de camarón	Caja de 10 sobres de 28 gr	1
Crema de mariscos	Caja de 10 sobres de 28 gr	7
Arroz	Bolsa de 10 lbs.	1
Productos para mesa		
Pimienta	Bote de 1 kg	7
Chile	Botella de 83 ml	125
Sal refinada	libras	75

Tabla 182: Requerimientos de productos por presentación

Fuente: Elaboración Propia

	Recibo																						
	Producto en Proceso		Producto: _____						Analista: _____														
	Partes terminadas		Producción anual: _____						Fecha: _____														
	Producto terminado		Producción por: _____						Hoja: _____ De: _____														
No.	Nombre o Descripción	Unid. De Compra	Unid. De Compra				Partes por producto	Partes por unid. De compra	Inventario máximo	Recibo			Unid. De manejo				Requerimientos						
			Dimensiones							Frecuencia	Vehículo		Tipo	Dimensiones			Unid. Por Unid. De manejo	Unid. De Manejo por Inventario Máximo	Núm. de torres por Inventario Máximo	Área de inventario Máximo (m ²)	Alto de inventario Máximo (m)	Volumen (m ³)	
			En cm			Kg					Tipo	Capacidad		En cm									Kg
			L	A	Al	Peso								L	A	Al							Peso
1	Kg de Pescado	Jaba	56	30	33	10	25	25	11	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	2	2	0.34	1.32	0.11
2	Caja de Soda	Caja	56	30	33	20	24	24	63	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	6	1	10	1.68	1.98	0.55
3	Limonas	Jaba	56	30	33	25	775	500	2	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	2	1	0.17	0.33	0.06
4	kg de Chile verde	Jaba	56	30	33	2	17	20	1	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.17	0.33	0.06
5	Manejo de cilantro	Jaba	56	30	33	2	2	2	1	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.17	0.33	0.06
6	Cabeza de Ajo	Jaba	56	30	33	2	6	6	1	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.17	0.33	0.06
7	kg de Papa	Jaba	56	30	33	40	93	10	4	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	4	1	1	0.17	0.33	0.06
8	kg de tomate	Jaba	56	30	33	3.5	16	8	2	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	1	1	0.17	0.33	0.06
9	kg de Cebolla	Jaba	56	30	33	7	110	55	2	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	1	1	0.17	0.33	0.06
10	kg de lechuga	Jaba	56	30	33	3	6	6	1	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.17	0.33	0.06
11	Kg. De Pepino	Jaba	56	30	33	7	70	35	2	2S	Camión	3 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	1	1	0.17	0.33	0.06
12	Kg de sal de cocina	Saco	56	30	33	25	20	20	20	1S	Camión	4 ton.	Carretilla	118	52	103	19	2	1	1	0.17	0.33	0.06
13	kg de Arroz	Saco	56	30	33	5	4	1	4	2S	Camión	11 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.17	0.33	0.06
14	Aceite	Botella	0.3	0.3	0.3	2	20	1	20	2S	Camión	5 ton.	Carretilla	118	52	103	19	12	12	2	0.34	0.5	0.11
15	Harina	Saco	0.7	0.5	0.3	50	1	1	1	2S	Camión	6 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.35	0.3	0.12
16	Maíz	Saco	0.7	0.5	0.3	50	1	1	1	2S	Camión	7 ton.	Carretilla	118	52	103	19	1	1	1	0.35	1.3	0.12

Tabla 183: Hoja de Análisis de Recepción

Fuente: Elaboración Propia

Actividad	Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total m2 por operario	Total por área
Recepción de producto	Mesa de Trabajo	1.05	0.00	0.53	1.58	2.36	1.00	0.53	2.89
Recepción de producto seco	Pallet Plástico	0.60	0.61	0.61	1.82	2.73	2.00	1.21	6.67

Tabla 184: Requerimientos

Fuente: Elaboración Propia

Hoja de análisis de Requerimientos de Espacios				
Área de actividad	Área estimada de m2		Tamaño de módulo	
	Área individual	Subtotal	No. De módulos	Tamaño de área
Recepción de producto	2.90	2.90	1	2.45
Recepción de producto seco	2.73	5.46	2	5.45

Tabla 185: Hoja de análisis de requerimientos de espacios

Fuente: Elaboración Propia

✚ Diseño de Recepción de Materia Prima

A partir de las consideraciones anteriores, tomando en cuenta la demanda de los servicios se establece el diseño del área de Recepción de Materia Prima:

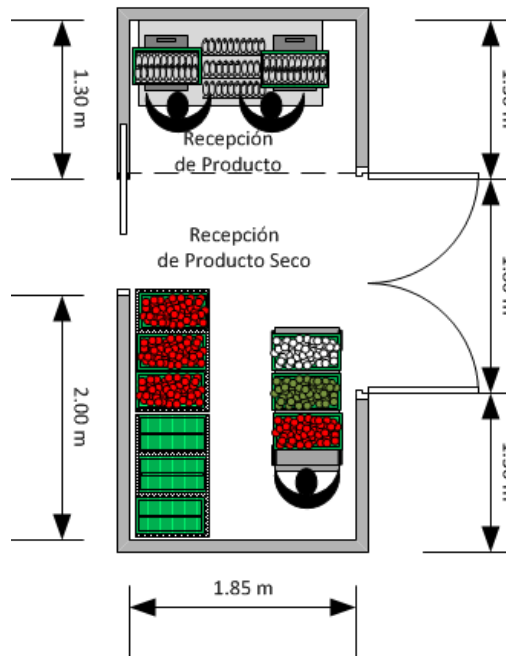


Ilustración 87: Diseño de Recepción de Materia Prima

F. ALMACENAJE

El Almacenaje de productos contará con las siguientes áreas:

✚ CUARTOS FRÍOS

Una vez los productos se han inspeccionado y seleccionado, debe procederse a su almacenamiento lo antes posible. Se contará con cámaras frigoríficas con suficiente capacidad que permitan la separación entre los distintos tipos de alimentos; además de un cuarto provisto de sistema de aire acondicionado para mantener la temperatura de los productos hortofrutícolas.

Políticas de almacén:

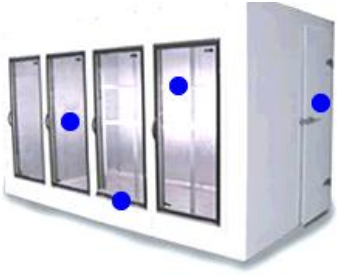


- Se colocarán 14 lbs. de pescado por parrilla.
- Se rotulará el producto por fecha de ingreso, y se utilizará el producto que ingresó primero.
- La cámara refrigerante contendrá únicamente bebida que será utilizada para un día de funcionamiento, el resto se almacenará en seco.

Bodega de secos

Como norma general se considera necesario que el establecimiento cuente con un local específico para el almacenamiento de productos que no requieran frío para su conservación.

Políticas de almacén:

- Existirán pallets o estanterías (no de madera) que aislen los productos del suelo, los productos se almacenarán de forma ordenada sin sobrepasar la capacidad de almacenamiento.
- **Requerimientos de maquinaria y equipo**

Maquinaria y/o equipo	Especificaciones
 <p data-bbox="383 1115 837 1146">Cámara de Conservación o Congelación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> • Frente: 276, • Fondo 216 • Altura 226 • Pies cúbicos: 506.43 • Capacidad: <ul style="list-style-type: none"> • Volumen: 14,300 litros • Parrillas 20 • Puertas 4 • Compresor: <ul style="list-style-type: none"> • Conservación: 2 HP • Congelación: 4 HP
 <p data-bbox="500 1434 721 1465">Aire acondicionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aire Acondicionado GENERAL FUJITSU ASG7UI Split • Pared 1x1 con tecnología Inverter y bomba de calor. • Frigorías: 2.100 Frig/h. • Kilocalorías: 2.580 Kcal/h.
 <p data-bbox="298 1692 912 1749">Mesa para almacenar productos de hortofruticultura: espacio requerido 1.6 m2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.70 m, - Fondo: 0.70 m, - Alto: 0.90 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Estructura tubular en acero inoxidable - Regatones niveladores - Refuerzos bajo cubierta - Piso en acero inoxidable cal. 22 (opcional)


 <p>Jaba plástica estilo cerrada</p>	<p>Capacidad: 30 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 30 - Largo: 56 - Alto: 33
--	--

Tabla 186: Requerimientos de Maquinaria y Equipo para Cuartos Fríos
Fuente: Elaboración Propia


Maquinaria y/o Equipo	Especificaciones
 <p>Gabinete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 150 - Fondo: 70 - Altura: 90 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Costados, piso y entrepaño cal. 22 - Patas con niveladores

Tabla 187: Requerimientos de Bodega de Secos

Fuente: Elaboración Propia

 **Requerimientos de área de almacenaje**

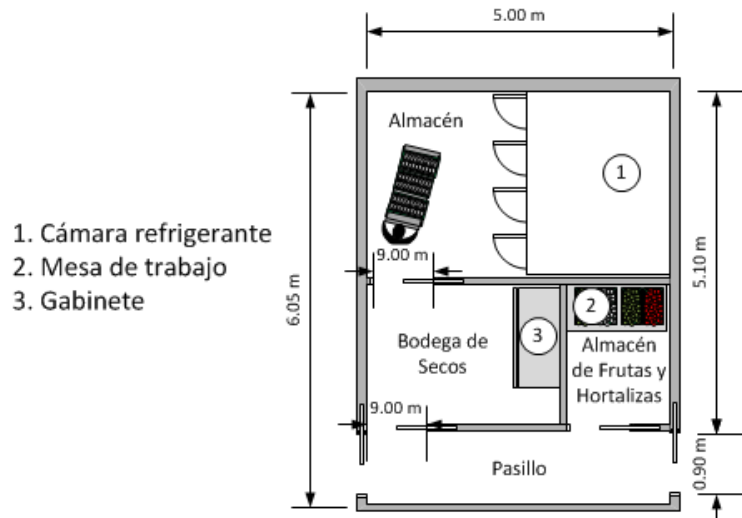
Requerimientos de Espacios (cm²)									
Actividad	Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total m2 por operario	Total por área
Almacén de pescado	Cámara refrigerante	58320.00	2496.00	72783360.00	72844176.00	109266264.00	1.00	72783360.00	182049624.00
Almacén hortofrutícola	Mesa de Trabajo	45900.00	2496.00	57283200.00	57331596.00	85997394.00	1.00	57283200.00	143280594.00
Almacén de secos	Gabinete	16100	2496.00	20092800.00	20111396.00	30167094.00	2.00	40185600.00	100519788.00

Tabla 188: Requerimientos de Espacios

Área de actividad	Área estimada de m2		Tamaño de módulo	
	Área individual	Subtotal	No. De módulos	Tamaño de área
Almacén de pescado	10.94	10.94	1	10.00
Almacén hortofrutícola	8.69	8.69	1	9.00
Almacén de secos	6.58	6.58	1	6.50

Tabla 189: Hoja de Análisis de Requerimientos de Espacios

Diseño del Almacén



G. DISEÑO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

Para el caso de un restaurante, la Planta de Producción se refiere al área de cocina y complementarios como la Estación de Servicio y Área de Lavado

- ✚ Cocina: Área de preparación de alimentos
- ✚ Estación de Servicio: Esta área sirve de comunicación entre el comedor y la cocina, acá el personal del restaurante comunica a los cocineros las órdenes a pedir por los clientes, y de acá salen listas las órdenes a las mesas.
- ✚ Área de Lavado: acá se realizará la preparación de los productos antes de enviar a almacén, además se lavado de cristalería, ollas, manteles y otros.

✚ **Cocina**

Antes de seleccionar el equipo a utilizar en el área de cocina, se debe de tomar en cuenta la distribución más adecuada para la preparación de los alimentos a ofertar y la capacidad instalada del restaurante.

Selección del Tipo de Distribución

A continuación se muestran los diferentes tipos de Distribución en el Área de Cocina:

DISEÑO EN U

En éste, podemos apreciar cómo la circulación se ha dispuesto en forma de U. Ello significa que para poder cumplir con las funciones destinadas a la cocina, ésta deberá operar de la siguiente manera:

1. En la zona 1.-se pondrán los alimentos recién adquiridos (del supermercado, almacén, etc.) que previamente desinfectados, y que se prepararán inmediatamente. El mobiliario estará compuesto por una mesa de trabajo.
2. En la zona 2.-se procederá a limpiar y preparar los alimentos. El mobiliario será un lavadero de dos pozas con un escurridero chico y otra mesa de trabajo.

3. En la zona 3.-se cocinarán los alimentos. El mobiliario consistirá en una cocina de 3 o 4 hornillas, y el equipo necesario para preparar alimentos según el menú (horno, plancha, asador)
4. En la zona 4.-se ubicarán los platos servidos para su respectiva entrega a las mesas.

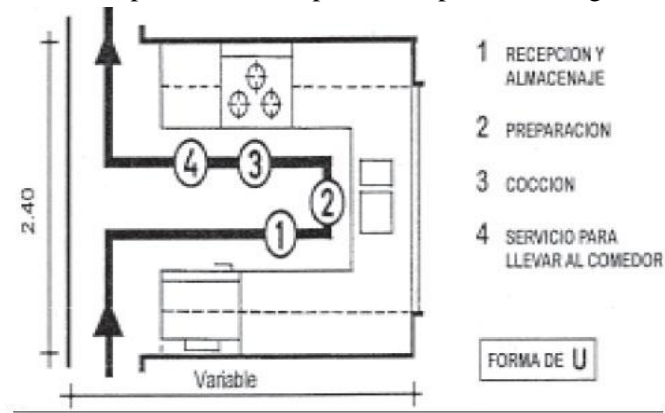


Ilustración 88: Diseño de Cocina en U

DISEÑO EN L

Este es otro modelo de cocina, pero contemporánea o de tamaño duplicado. Ésta deberá funcionar del modo siguiente:

1. En la zona 1.-se colocarán los alimentos recién adquiridos (del supermercado, almacén, etc.) que vayan a prepararse de forma inmediata. El mobiliario constará de un repostero bajo y alto o una mesa grande de trabajo.
2. En la zona 2.-se limpiarán y prepararán los alimentos. El mobiliario estará integrado por un lavadero de dos pozas con uno o dos escurrideros, además de una mesa de trabajo.
3. En la zona 3.-se cocinarán los alimentos. El mobiliario que se utilizará será una cocina de 4 a 6 hornillas y una mesa para situar condimentos y los cucharones de cocina.
4. En la zona 4.-se ubicarán los platos servidos para llevar a las mesas. Además, tendrá una isla o mesa de trabajo auxiliar donde se podrá gratinar y decorar los platos, para luego servirlos.

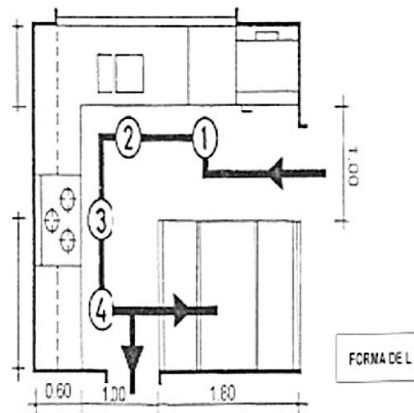


Ilustración 89: Diseño de Cocina en L

COCINA EN I

Este modelo, ejemplo más sencillo de cocina y deberá funcionar del siguiente modo:

1. Las zonas 1 y 2.-se hallan situadas en el mismo espacio. En cuanto a funciones, se procederá con el mismo método que en el modelo anterior, o sea, a colocar en este lugar los alimentos recién comprados que se vayan a preparar en el momento. El mobiliario estará compuesto por un mostrador bajo o mesa de trabajo.
2. En la zona 3.-se cocinarán los alimentos. El mobiliario será una cocina de 2 o 3 hornillas.
3. En la zona 4.-se ubicarán los platos servidos para su decoración e inmediato pase al cliente. En este gráfico apreciamos la antropometría con relación al mobiliario de la cocina.

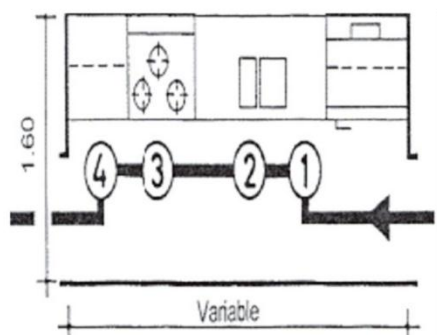


Ilustración 90: Diseño de Cocina en I

COCINA EN PARALELO

Este diagrama, otro ejemplo representativo de una cocina contemporánea, debe operar de la forma siguiente:

1. En la zona 1.-van los alimentos recién adquiridos que se prepararán inmediatamente. El mobiliario estará conformado por un repostero bajo y alto o una mesa de trabajo.
2. En la zona 2.-se limpiarán y prepararán los alimentos. El mobiliario será un lavadero de dos pozas con su respectivo escurridero, y una mesa de trabajo.
3. En la zona 3.-se cocinarán los alimentos. El mobiliario estará compuesto por una cocina de 4 a 6 hornillas.
4. En la zona 4.-se situarán los platos servidos para ser entregados a las mesas. Pero también contará con una mesa de trabajo adicional donde se podrá gratinar y decorar los platos.

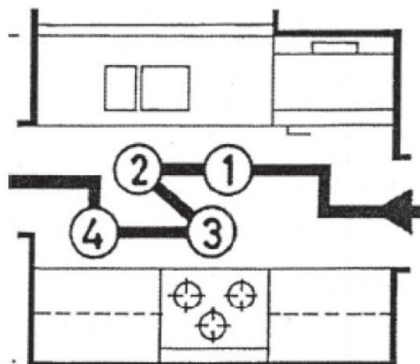




Ilustración 91: Diseño de Cocina en Paralelo

Se selecciona la Distribución en U, ya que brinda las siguientes ventajas dentro del proceso:

- Una sección en forma de U implica que la entrada de productos se realiza por el mismo lugar que la salida, por lo que se puede efectuar un control instantáneo y visual sobre el ritmo de fabricación.
- Con una distribución en U, se minimiza la distancia entre el equipo de cocina y los cocineros, así pues, en un momento dado, puede un número mínimo de cocineros hacerse cargo de toda la sección mientras que si se produce un tirón de la demanda un mayor número de ellos efectuará las tareas.
- La distribución en U posibilidad de ayuda por parte de otros cocineros de la sección al estar relativamente cerca
- Una combinación adecuada de secciones en U facilita la adecuación del ritmo de producción a la demanda ya que permite el funcionamiento de todas las secciones con un menor número de empleados reduciendo el ritmo de producción con solo reasignar las tareas entre menos personal.

Selección de la Maquinaria y Equipo

Maquinaria y/o equipo	Especificaciones
ZONA 1	
 <p>Mesa de Trabajo con tarja y/ sin tarja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 200 - Fondo: 70 - Altura: 90 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Estructura tubular en acero inoxidable - Regatones niveladores - Refuerzos bajo cubierta - Piso en acero inoxidable cal. 22
ZONA 2	
 <p>Fregadero</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 200 - Fondo: 56 - Altura: 76 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Tarjas en acero inoxidable cal. 18 medidas: 0.30x0.45x0.25 m. - Desagüe de 1" de diámetro - Esquina sanitaria y cuadrada - Estructura en acero inoxidable - Regatones niveladores



Mesa de Trabajo con tarja y/ sin tarja

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 200
 - Fondo: 70
 - Altura: 90
- Características:
 - Cubierta en acero inoxidable cal. 16
 - Estructura tubular en acero inoxidable
 - Regatones niveladores
 - Refuerzos bajo cubierta
 - Piso en acero inoxidable cal. 22



Filtro

- Produce 100 litros de agua purificada por hora. incluye filtro de sedimentos, filtro de carbón activado y kit de instalación.

ZONA 3



Fogones industriales

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 114
 - Fondo 69
 - Altura 60
- Características:
 - 2 secciones.
 - 3 quemadores concéntricos por sección.
 - 4 tornillos niveladores.
 - Frente y charolas en acero inoxidable.
 - Estructura esmaltada.
 - Peso: 118 kg.
 - ESPECIFICACIONES TECNICAS
 - Kilocalorías: 28,930 Kcal/h
 - BTU: 114,802B.T.U/h
 - Consumo: 1.564m3/h



Campana de extracción

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 90
 - Fondo 90
 - Altura 52
- Características:
 - Graseira perimetral en acero inoxidable cal.16
 - Vistas en acero inoxidable cal. 22
 - Toldo en lamina galvanizada cal. 22
 - Plafón en lamina galvanizada cal. 22
 - Preparación en toldo para sujeción de campana
 - Fabricada en 3 y 4 vistas

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 88
 - Fondo: 81
 - Altura: 31
- Características:
 - 3 parrillas para marcado (área útil) 0.88 m frente, 0.57 m fondo.



Asador

- 6 quemadores tipo flauta en acero inoxidable.
- Piedra volcánica refractaria.
- Frente, costados y charola en acero inoxidable.
- Peso: 102 kg.
- Kilocalorías: 20,868 Kcal/h
- BTU: 82,810B.T.U/h
- Consumo: 1.128m³/h



Horno de Uso Múltiple

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 88
 - Fondo: 71
 - Altura: 148
- Características
 - 2 compartimentos.
 - Medidas interiores: 0.65 m frente, 0.58 m fondo, 0.43 m alto.
 - 2 termostatos de 100 a 300 grados centígrados.
 - 2 parrillas niqueladas por compartimiento.
 - Frente y costados en acero inoxidable.
 - 4 patas tubulares.
 - Peso: 150 kg.
 - Kilocalorías: 8,992 Kcal/h
 - BTU: 35,682B.T.U/h
 - Consumo: 0.474m³/h



Gabinete para utensilios: Cafetera, licuadora

- Dimensiones en cm:
 - Frente: 80
 - Fondo: 70
 - Altura: 90
- Características:
 - Cubierta en acero inoxidable cal. 16
 - Rejilla para desagüe de cafeteras en acero inoxidable cal. 18
 - Costados, piso y entrepaño cal. 22
 - Patas con niveladores



Basurero para cocina

- Dimensiones:
 - Altura: 565 mm
 - Diámetro: 400 mm
- Características:
 - Basurero de Acero Inox de 60 Litros Con Pedal Contenedor



- Dimensiones en cm:
 - Frente: 147
 - Fondo: 77.5
 - Altura: 90 + 30
- Características:
 - Fabricadas en lámina de acero inoxidable o lámina CRS.
 - Disponibles con prácticas bases en estructura angular.






Plancha	
 <p>Freidor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 49, Fondo: 99, Altura: 94 + 23 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad 28 lt de aceite. - 2 canastillas niqueladas. - Quemadores de recuperación inmediata. - Termostato de 100 a 230 grados centígrados. - Válvula pilostática de seguridad. - Zona fría al fondo. - Frente, costados y tanque en acero inoxidable. - Peso: 70 kg. - Kilocalorías: 26,752 Kcal/h - BTU: 106,159B.T.U/h - Consumo: 1.441m³/h
 <p>Gabinete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 230, Fondo: 70, Altura: 90 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Costados, piso y entrepaño cal. 22 - Patas con niveladores
 <p>Garabato para colgao de ollas y utensilios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 260 - Fondo: 30 - Altura: 30 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en tubo galvanizado y en acero inoxidable con tubo de 1" de diámetro - Ganchos redondos de acero inoxidable (1/4" de diámetro). - Ménsulas de 1/4"x2" en acero inoxidable
 <p>Comandera Lineal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.22 - Fondo: 5 - Altura: 5 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Fabricada en acero inoxidable cal. 18 - Las órdenes se insertan y deslizan lateralmente gracias a sus esferas de cristal - Se fija por medio de pijas de acero inoxidable de 3/16
Zona 4	
 <p>Gabinete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 230 - Fondo: 70 - Altura: 90 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Costados, piso y entrepaño cal. 22 - Patas con niveladores

Tabla 190: Selección de Maquinaria y Equipo de Cocina

Fuente: Elaboración Propia

✚ Requerimientos

A continuación se detalla según las proyecciones y el equipo a utilizar, los requerimientos de espacios y cantidad de cada equipo, además del

Requerimientos de Espacios (cm ²)									
Actividad	Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total m2 por operario	Total por área
Preparación de alimentos	Fregadero	11200.00	0.00	5600.00	16800.00	25200.00	1.00	5600.00	30800.00
	Mesa de Trabajo	14000.00	0.00	7000.00	21000.00	31500.00	2.00	14000.00	77000.00
	Gabinete	16100.00	0.00	8050.00	24150.00	36225.00	1.00	8050.00	44275.00
	Fogones Industriales	78660.00	0.56	39330.00	117990.56	176985.84	2.00	78660.00	432631.68
	Plancha	114660.00	0.00	57330.00	171990.00	257985.00	1.00	57330.00	315315.00
	Asador	712800.00	0.00	356400.00	1069200.00	1603800.00	1.00	356400.00	1960200.00
	Horno de uso Múltiple	624800.00	0.00	312400.00	937200.00	1405800.00	1.00	312400.00	1718200.00
	Basurero	1600.00	0.00	800.00	2400.00	3600.00	1.00	800.00	4400.00
	Cámara refrigerante	0.58	0.58	0.29	1.45	2.17	1.00	0.29	2.46
	Freidor	485100.00	0.00	242550.00	727650.00	1091475.00	1.00	242550.00	1334025.00
TOTAL									5916849.14

área de trabajo.




Tabla 191: Requerimientos de Espacios para cocina

Fuente: Elaboración Propia

✚ Estación de servicios

La Estación de Servicio es el área de comunicación entre la cocina y el comedor; en ésta área entrará las órdenes del cliente a Área de Cocina, luego de ser preparados los alimentos, pasarán por la estación de servicios donde estarán los servicios complementarios como servir bebidas, preparar ordenes completas en charolas; dispensador de cubiertos, servilletas otros.

Selección de Maquinaria y Equipo

Maquinaria	Especificaciones
 <p>Cámara Refrigerante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 0.77 m, - Fondo: 0.75 m, - Alto: 1.99 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Puerta de vidrio térmico para eliminar la condensación. - 4 placas congeladoras. - Deshielo manual. - Unidad condensadora Heavy Duty de 1 HP para R-404, de fácil acceso para el servicio.
 <p>Mesa de Trabajo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispensador de bebidas de (0.54X0.47x0.57)m - Cafetera de 0.36 m de diámetro - Preparación de Ordenes 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.70 m, - Fondo: 0.70 m, - Alto: 0.90 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Estructura tubular en acero inoxidable - Regatones niveladores - Refuerzos bajo cubierta - Piso en acero inoxidable cal. 22 (opcional)
 <p>Mesa de Trabajo para Cajas Registradoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.10 m, - Fondo: 0.70 m, - Alto: 0.90 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Estructura tubular en acero inoxidable - Regatones niveladores - Refuerzos bajo cubierta - Piso en acero inoxidable cal. 22 (opcional)




 <p>Rack para charolas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 0.73m, - Fondo: 0.52 m, - Alto: 1.76 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Piso y toldo en acero inoxidable Cal. 22 - Postes en acero inoxidable cal. 16 - Guías para charolas en acero inoxidable cal. 18 - Ruedas de hule de 4" de diámetro
 <p>Estación de Servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 1.70 m, - Fondo: 0.70 m, - Alto: 0.90 m. • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Tina para hielo en acero inoxidable cal. 18, aislada 0.40x0.50x0.185 ó tarja (a elección) - Rejilla para cafetera cal. 22 - Rack para canastillas - Gabinete en acero inoxidable cal. 22 - Patas con niveladores
 <p>Caja Registradora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de ventas Diarios y Periódicos. • Modo de Entrenamiento por empleado. • Emisión del Tiquet a voluntad. • Medidas: 400 x 450 x 260 mm.

Tabla 192: Selección de Maquinaria y Equipo de Estación de Servicios

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se detalla el equipo a utilizar, los requerimientos de espacios y cantidad de cada equipo, además del área de trabajo.

Requerimientos

Requerimientos de Espacios (cm ²)								
Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total m2 por operario	Total por área
Estación de Servicios								
Cámara Refrigerante	5775.00	0.00	2887.50	8662.50	12993.75	1.00	2887.50	15881.25
Mesa de trabajo	11900.00	0.00	5950.00	17850.00	26775.00	1.00	5950.00	32725.00
Mesa para Caja Registradora	693000.00	0.00	346500.00	1039500.00	1559250.00	1.00	346500.00	1905750.00
Rack para charolas	3796.00	0.38	1898.00	5694.38	8541.57	1.00	1898.00	10439.57
Estación de Servicios	11900.00	0.00	5950.00	17850.00	26775.00	1.00	5950.00	32725.00
TOTAL								1997520.82

Tabla 193: Requerimiento de espacios

Fuente: Elaboración Propia

Área de actividad	Área estimada de m2		Tamaño de Módulo	
	Área Individual	Subtotal	No. De módulos	Tamaño de área
Cámara Refrigerante	2.46	2.46	1	2.30
Mesa de trabajo	3.27	3.27	1	3.10
Mesa para Caja Registradora	1.91	1.91	1	1.80
Rack para charolas	1.61	1.61	1	1.60
Estación de Servicios	3.27	3.27	1	3.20

Tabla 194: Hoja de Análisis de Requerimiento de Espacios

Diseño de Estación de Servicio

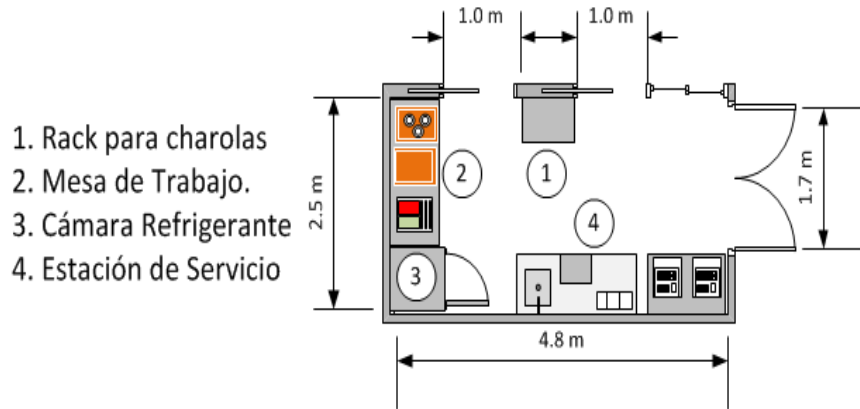




Ilustración 92: Diseño de Estación de Servicio de Cocina






Área de Lavado

En área de lavado se dispondrá de áreas de lavado tanto para cristalería, artículos de cocina y para lavado y preparación de productos alimenticios; además de un dispensador para almacenar productos de lavado y casilleros para artículos de los empleados y equipo para manipular alimentos tales como guantes, mascarillas, redcillas, entre otros.

Se dispondrá también de un lavamanos para los empleados, para ser usado antes de entrar al área de cocina.

Selección de Material y Equipo

Maquinaria y/o Equipo	Especificaciones
 Fregadero para cristalería	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> • Frente: 200 • Fondo 56 • Altura 76 • Características: <ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Tarjas en acero inoxidable cal. 18 medidas: 0.30x0.45x0.25 m. - Desagüe de 1" de diámetro - Esquina sanitaria y cuadrada - Estructura en acero inoxidable - Regatones niveladores
 Lavamanos	Medidas: (0.45 ancho x 0.35 fondo x 0.8 alto)m

 <p>Fregadero para ollas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Tarjas en acero inoxidable cal. 18 medidas: 0.60x0.60x0.30 - Desagüe de 1" de diámetro - Esquina sanitaria y cuadrada - Estructura en acero inoxidable y esmaltada - Regatones niveladores - 2.30x0.70x0.90 MTS.
 <p>Fregadero para productos e insumos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cubierta en acero inoxidable cal. 16 - Tarjas en acero inoxidable cal. 18 medidas: 0.60x0.60x0.30 - Desagüe de 1" de diámetro - Esquina sanitaria y cuadrada - Estructura en acero inoxidable y esmaltada - Regatones niveladores - 2.30x0.70x0.90 MTS.
 <p>Anaquel para almacenamiento, secado de utensilios, preparación de utensilios, etc.</p>	<p>Medidas: (0.75 ancho, 0.50 fondo, 1.50 alto)m</p>
 <p>Casilleros</p>	<p>Medidas: (0.29 ancho x 0.45 fondo x 1.70 alto)m</p>
 <p>Basurero</p>	<p>Basurero de Acero Inox de 60 Litros Con Pedal Contenedor</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 565 mm • Diámetro: 400 mm



 <p>Dispensador de papel</p>	
 <p>Lavadora y Secadora</p>	<p>Lavadora de 10Kg, de tambor, carga frontal, con dispensadores automáticos de jabón (líquido), suavizante y blanqueador. Secadora eléctrica (220V) de alta capacidad. Aviso sonoro de culminación de ciclos para lavadora y secadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Frente: 90 - Fondo: 70 - Altura: 174

Tabla 195: Selección de Maquinaria y Equipo de Área de Lavado

Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos:

Actividad	Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total m2 por operario	Total por área
Almacén de pescado	Cámara refrigerante	58320.00	2496.00	72783360.00	72844176.00	109266264.00	1.00	72783360.00	182049624.00
Almacén hortofrutícola	Mesa de Trabajo	45900.00	2496.00	57283200.00	57331596.00	85997394.00	1.00	57283200.00	143280594.00
Almacén de secos	Gabinete	16100	2496.00	20092800.00	20111396.00	30167094.00	2.00	40185600.00	100519788.00

Tabla 196: Requerimientos de espacios (cm²)

Fuente: Elaboración Propia

Área de actividad	Área estimada de m2		Tamaño de módulo	
	Área individual	Subtotal	No. De módulos	Tamaño de área
Almacén de pescado	10.94	10.94	1	10.00
Almacén hortofrutícola	8.69	8.69	1	9.00
Almacén de secos	6.58	6.58	1	6.50

Tabla 197: Hoja de Análisis de Requerimiento de Espacios

Fuente: Elaboración Propia

Diseño

1. Anaquel
2. Fregadero para cristalería
3. Anaquel para secado
4. Lavadora y Secadora
5. Casilleros
6. Anaquel para recepción de insumos
7. Fregadero para lavado de insumos
8. Anaquel para escurrir insumos lavados
9. Sección de lavamanos, más basurero y dispensador de papel toalla

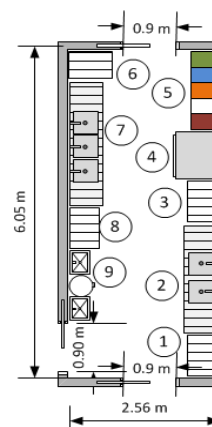


Ilustración 93: Diseño de Área de Lavado de Restaurante

✚ Bodega

En la bodega se almacenarán las carretillas y artículos de limpieza como trapeadores, escobas, trapos para limpiar; además contará con un lavadero para la limpieza de dichos artículos.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE BODEGA




Maquinaria y/o equipo	Características
 <p data-bbox="462 829 576 861">Carretilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones posición carretilla en cm: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 48 - Largo: 52 - Alto: 131 • Dimensiones posición carro: <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 118 - Largo: 52 - Alto: 103 • Carga Carretilla: 200 Kg. • Carga Carro: 250 Kg. • Peso: 19 kg. • Construcción: Aluminio. Asa plegable de acero. • Ruedas de goma: 18 cm de diámetro.
 <p data-bbox="462 1192 576 1224">Lavadero</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones en cm <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 100 - Largo: 80 - Alto: 86
 <p data-bbox="341 1512 698 1543">Anaqueles para almacenamiento</p>	<p data-bbox="763 1260 1258 1291">Medidas: (0.75 ancho, 0.50 fondo, 1.50 alto)m</p>

Tabla 198: Equipo para Bodega

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestra los requerimientos de espacio para el área de bodega:

Actividad	Equipo	Dimensiones Maquinaria	Equipo complementario	Espacio de operario	Subtotal	Subtotal de 150%	No. de Maquinaria	Total por operario	m2	Total por área
Lavado	Lavadero	8000.00	8742.00	8371.00	25113.00	37669.50	1.00	8371.00		46040.50

Tabla 199: Requerimientos de Espacios en Bodega

Fuente: Elaboración Propia

Arrea de actividad	área estimada de m2		Tamaño de módulo	
	área individual	Subtotal	No. De módulos	Tamaño de área
Recepción de producto	4.60	4.60	1	4.40

Tabla 200: Hoja de Análisis de Requerimientos de Espacio

Fuente: Elaboración Propia

🔧 Diseño de Bodega

Tomando en cuenta los requerimientos de espacios del equipo nombrado anteriormente se obtiene el diseño del puesto de trabajo:

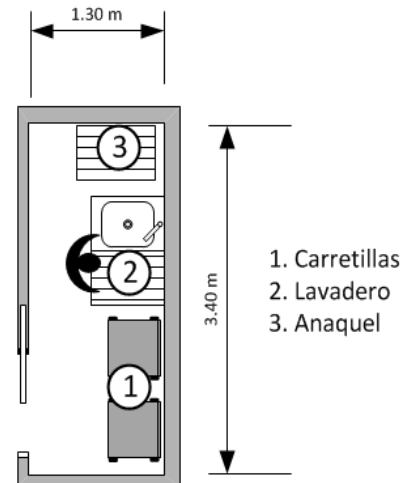


Ilustración 94: Diseño de Bodega

✚ Servicios Sanitarios para Empleados

Se contará con dos servicios sanitarios para empleados, distribuidos según norma peruana utilizada.

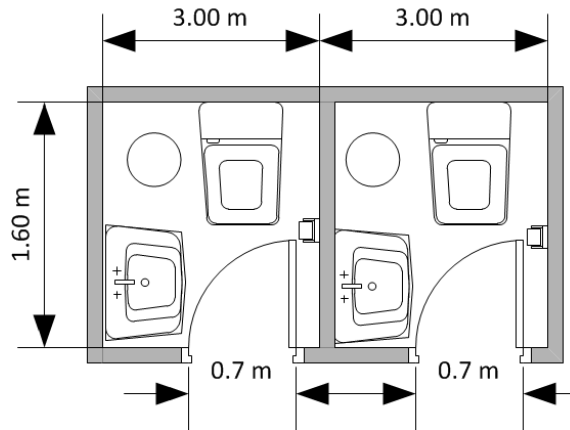


Ilustración 95: Diseño de Servicios Sanitarios para empleados restaurante

✚ Oficina de Gerencia

La oficina de la gerencia estará compuesta por elementos básicos de oficina:




Equipo	Descripción
 <p>Archivador</p>	<p>Archivador metálico de 4 cajones. Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 46 - Alto: 125 - Profundidad: 70
 <p>Silla de oficina</p>	<p>Silla De Oficina Línea Operativa, neumática, giratoria con regulación de tres posiciones lumbar. Estructura en PVC de alto impacto. Respaldo con contacto permanente, brazos regulables, respaldo alto. Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho: 53 - Alto: 76 - Profundidad: 46
 <p>Escritorio</p>	<p>Escritorio para Oficina con cajonera fija de dos cajones con cerradura: Dimensiones (en cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largo: 140 - Alto: 70 - Profundidad: 54

Ilustración 96: Requerimientos de oficina de Gerencia

Fuente: Elaboración Propia

Diseño de Espacio de Trabajo:

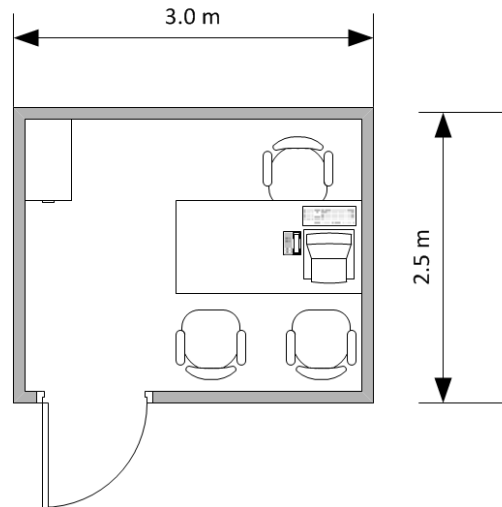


Ilustración 97: Diseño de Oficina Administrativa de Restaurante

Basurero

Dentro de las áreas de Trabajo con que debe de contar un restaurante, se encuentra el área de basura, que consta de un contenedor, que estará ubicado al exterior de las instalaciones para evitar contaminación en los alimentos:


Maquinaria y/o equipo	Características
 <p>Contenedor de Basura</p>	<p>Dimensiones en cm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho 128 - Largo 103 cm - Alto 127 cm.

Tabla 201: Especificaciones de Contenedor de Basura

Fuente: Elaboración Propia

H. DISEÑO DE RESTAURANTE

Tomando en cuenta todas las áreas con que contará el restaurante se procede a diseñar las relaciones existentes entre cada área basándose en los siguientes parámetros:

Valor	Proximidad
A	Absolutamente Necesaria
E	Específicamente importante
I	Importante
O	Ordinario o normal
U	Sin importancia
X	No recomendable

Tabla 202: Cuadro de Proximidad

Fuente: Elaboración Propia

Código	Motivo
1	Utilización de equipo común
2	Para mayores controles
3	Secuencia en el proceso
4	Por conveniencia
5	Por malos olores (toxicidad)

Tabla 203: Cuadro de Motivos

Fuente: Elaboración Propia

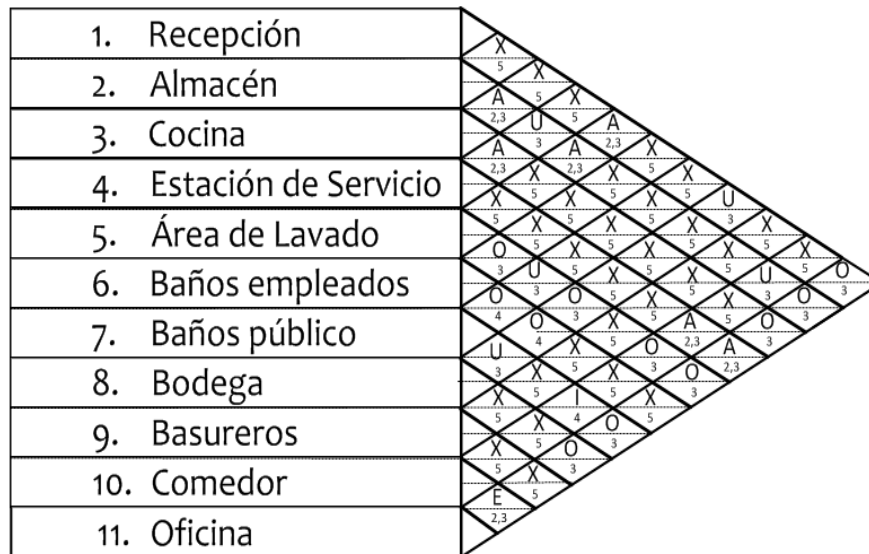


Ilustración 98: Carta de Actividades Relacionadas

Actividad	Grado de Relación					
	A	E	I	O	U	X
1. Recepción	5	-	-	-	8	2,3,4,6,7,9,10
2. Almacén	3,5	-	-	-	4,10	6,7,8,9
3. Cocina	2,4	-	-	-	-	1,5,6,7,8,9,10
4. Estación de Servicio	3,10	-	-	-	-	1,2,4,5,6,7,8,9
5. Área de Lavado	1,2	-	-	6,8	7	3,4,5,9,10
6. Baños empleados	-	8	-	5,7	-	1,2,3,4,9,10
7. Baños público	-	-	-	6	5,8	1,2,3,4,7,9,10
8. Bodega	-	-	-	5,6	1,7	2,3,4,8,9,10
9. Basureros	-	-	-	-	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
10. Comedor	4	-	7	5	2	1,3,6,8,9,10
11. Oficina	4	10	-	1,2,3,5,7,8	-	6,9

Tabla 204: Hoja de Análisis de Actividades Relacionadas

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Bloques Adimensionales

El diagrama de bloques adimensionales muestra la posición relativa que poseen unas áreas respecto a las demás. Cada uno de los bloques representa un área del restaurante; los insumos para cada bloque previenen de la Hoja de Análisis de Actividades Relacionadas, es decir que los grados de

proximidad que se determinan con estas herramientas servirán para analizar la posición de los bloques adimensionales:

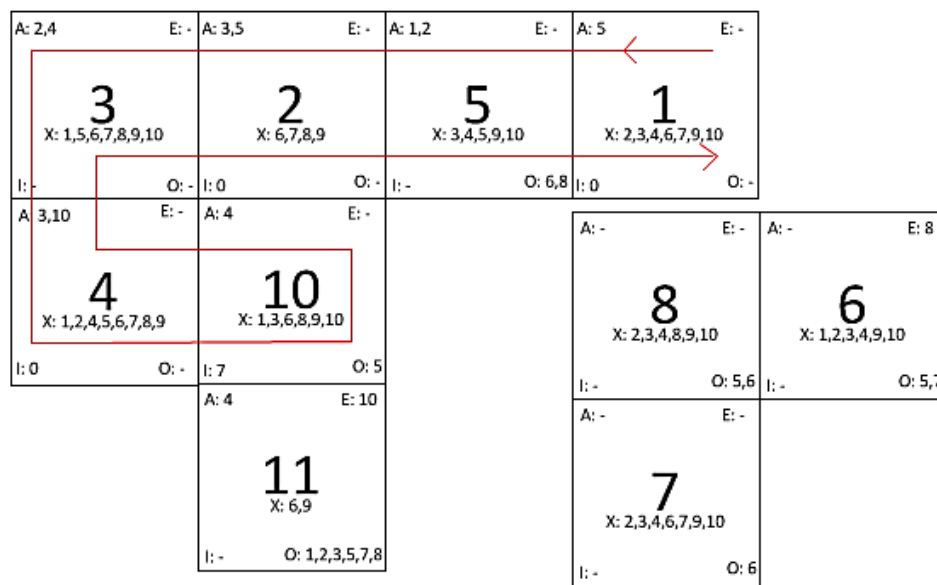
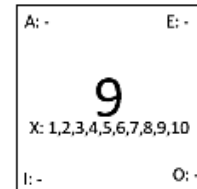


Ilustración 99: Diagrama de Bloques Adimensionales

Primera aproximación del Restaurante:

No.	Actividad	Área estimada (m ²)
1.	Recepción	7.90
2.	Almacén	25.50
3.	Cocina	10.00
4.	Estación de Servicio	12.00
5.	Área de Lavado	15.50
6.	Baños empleados	25.20
7.	Baños público	36.00
8.	Bodega	4.50
9.	Basureros	1.30
10.	Comedor	160.00
11.	Oficina	7.50
TOTAL		305.50

Tabla 205: Requerimientos de áreas

Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber realizado el diagrama de bloques adimensionales se procede a realizar la primera aproximación:

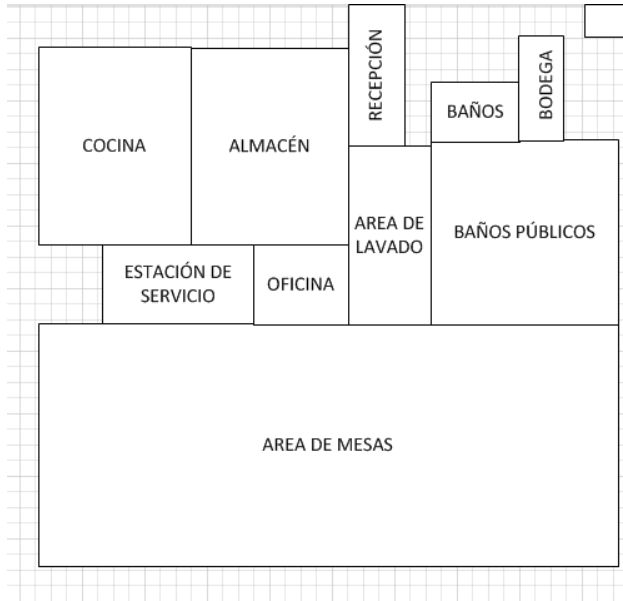


Ilustración 100: Primera aproximación del restaurante

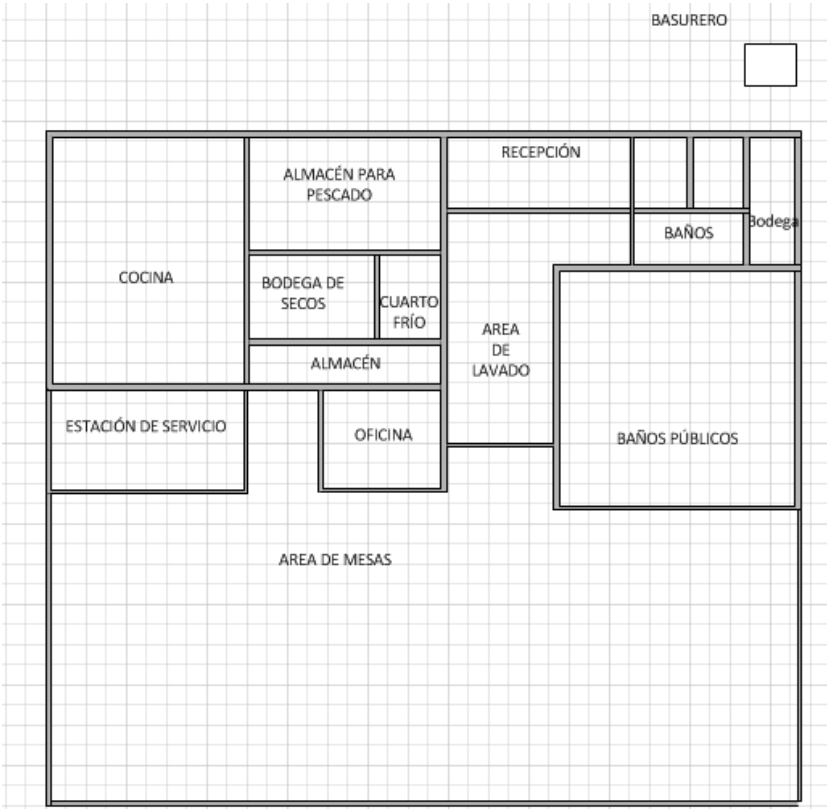


Ilustración 101: Segunda aproximación del restaurante

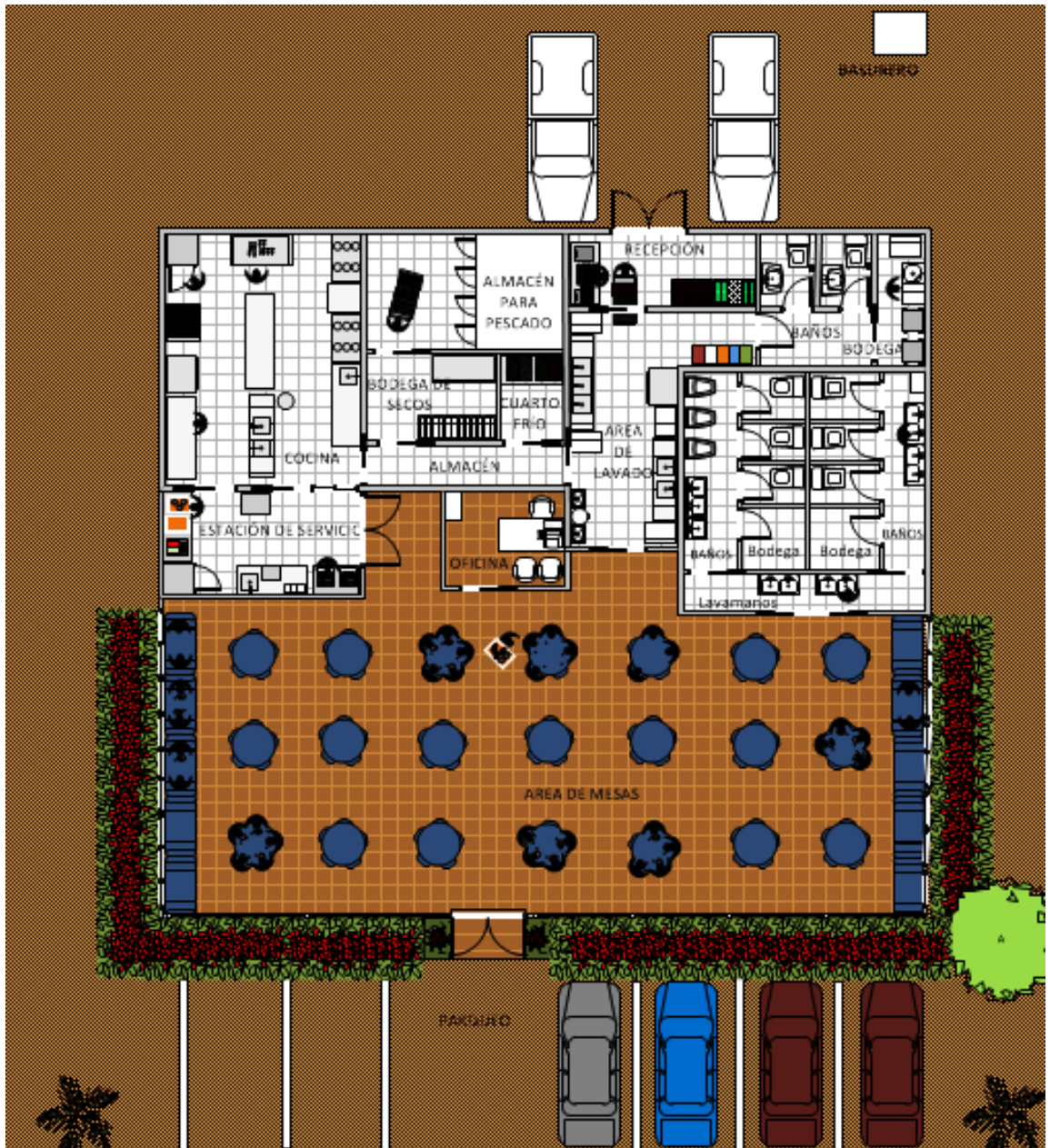


Ilustración 102: Distribución en Planta del Restaurante

3.2.2.5 AGROMERCADO

La Metodología para el desarrollo del Agromercado se muestra a continuación:

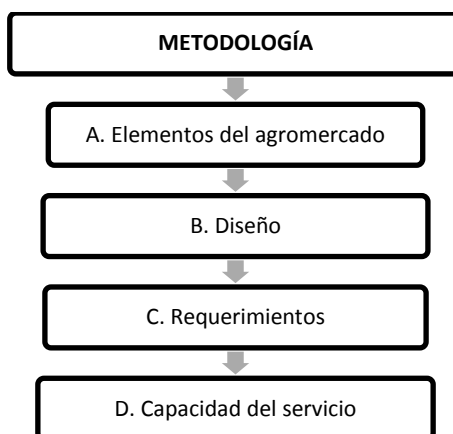


Ilustración 103: Metodología de Agromercado

A. ELEMENTOS DEL AGROMERCADO

Entre los elementos a tomar en cuenta para el desarrollo del agromercado se encuentran:

- **Mercado consumidor**

Las ferias gastronómicas son la actividad de mayor preferencia según el estudio de diagnóstico; para tal actividad se muestran las proyecciones de demanda a mediano plazo:

	AÑO				
Mes	2014	2015	2016	2017	2018
Enero	2579	2519	2538	2545	2534
Febrero	860	840	846	849	845
Marzo	3439	3360	3384	3394	3379
Abril	7736	7558	7613	7636	7602
Mayo	1719	1679	1691	1697	1689
Junio	860	840	846	849	845
Julio	860	840	846	849	845
Agosto	9026	8818	8882	8909	8869
Septiembre	429	420	423	424	422
Octubre	1289	1260	1269	1273	1267
Noviembre	3868	3779	3806	3818	3801
Diciembre	8596	8398	8459	8485	8447

Tabla 206: Demanda Mensual de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

	AÑO				
Mes	2014	2015	2016	2017	2018
Agosto	925	904	910	913	909

Tabla 207: Demanda Máxima de Agromercado en un día

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que la demanda para este servicio es bastante amplia, pero hay meses en los que la demanda decae, por lo tanto es importante planificar el servicio para evitar pérdidas en los costos de transporte de algunos productores en caso que no se venda lo suficiente como para cubrir sus costos de transporte.

Además, con el objetivo de ampliar los productos a ofertar y aprovechar de una mejor manera las capacitaciones, se llevarán a cabo las ferias gastronómicas bajo la modalidad de agromercados.

- **Mercado de abastecimiento**

Productores:

Se considerarán como los principales actores, debido a que su producción será la que se encargue de proveer las instalaciones del Agromercado. Sin sus productos, la comercialización y venta en el Agromercado no serían posibles.

Se cuenta con un listado de 30 acuicultores en el departamento de San Vicente, y se tomarán en cuenta aquellos acuicultores que cumplan con las normas sanitarias para la comercialización de sus productos y se priorizará la comercialización de aquellos que ofrezcan mayor variedad de producto acuícola ya preparado.

- **Economía de escala**

La Estación Acuícola cuenta con un espacio destinado para desarrollar esta actividad, lo suficientemente amplio para comercializar bajo Agromercado los productos de los acuicultores de la zona.

- **Disponibilidad de financiamiento y espacio**

Financiamiento de Agromercado

El Ministerio de Agricultura y Ganadería junto al CENTA son las instituciones públicas que se relacionan directamente con la Producción Agrícola y Acuícola, y para ellos tiene mucha importancia el poder desarrollar las siguientes actividades:

- a) Aumentar la productividad de los acuicultores y promover la comercialización con el Agromercado.
- b) Brindar información de mercado para los productores y el Agromercado.
- c) Fomentar la diversificación de la producción con el propósito de mantener la competitividad de los productos en los mercados.
- d) Promover la asociatividad y proporcionar la asistencia técnica en las zonas de producción.
- e) Contribuir a la capacitación de productores en la gestión de comercialización con el Agromercado.
- f) Apoyar la promoción y uso del Agromercado entre los productores.

Para ello se cuenta con la Unidad de Agronegocios que apoya en esta actividad con capacitaciones, préstamo de toldos y prestación del servicio de carnetización de proveedores.

- **Características de Mano de Obra**

La mano de obra esencial para cubrir el servicio son los productores, la característica primordial que necesitan es que estén dispuestos a apegarse a las políticas de calidad y reciban las capacitaciones necesarias para el desarrollo del servicio.

- **Tecnología de Producción**

Los requerimientos tecnológicos para realizar el servicio tienen que ver con el equipo necesario para mantener el producto con una calidad adecuada, primordialmente su temperatura; este equipo dependerá del productor.

En cuanto a los requerimientos que requiere la Estación para brindar el Servicio, son los de carnetización, capacitación y el préstamo de toldos para albergar a los proveedores; dichos requerimientos serán brindados por el MAG bajo la Unidad de Agronegocios.

- **Política Económica**

Es muy importante tomar a consideración todas aquellas leyes o políticas de la zona de ubicación y las que requieren el servicio. Por la zona de ubicación no existen grandes limitaciones para desarrollar el servicio, pero es necesario adaptarse a los requerimientos sanitarios por parte del MSPAS.

PRIORIZACIÓN DE ELEMENTOS:

A continuación se procede a valorizar los factores preponderantes para seleccionar los elementos a considerar

FACTOR	IMPORTANCIA PARA LA CAPACIDAD INSTALADA	JUSTIFICACIÓN
Mercado Consumidor	SI	La demanda del servicio no es estable a través del tiempo, por lo tanto es necesaria la planificación del servicio para evitar pérdidas para el productor si no logra cubrir sus costos de calidad y transporte.
Mercado de Abastecimiento	NO	Se cuenta con una base de datos que sobrepasa al doble la capacidad de las instalaciones de la Estación para brindar el servicio, por lo tanto se tiene suficiente mercado de abastecimiento como para poder efectuar los agromercados.
Economía de Escala	NO	Este factor está ligado al mercado consumidor. Por medio de la planificación de la demanda se dará la oportunidad a la mayor parte de productores que puedan cumplir con los requisitos del servicio.
Disponibilidad de Financiamiento	NO	La Unidad de Agronegocios del MAG cuenta con la disposición de aportar recursos al servicio. La inversión inicial de requerimientos de las instalaciones será dispuesta por el financista, posteriormente se obtendrá de los productores.
Características de Mano de Obra	NO	La mano de obra necesaria para realizar el servicio serán los mismos productores dispuestos a apegarse a políticas y a recibir responsablemente las capacitaciones.
Tecnología de Producción	NO	La tecnología para poder mantener la calidad del producto se encuentra fácilmente en el mercado y será responsabilidad del proveedor.
Política Económica	SI	Se requiere la responsabilidad de los productores para apegarse a normas sanitarias establecidas por el MSPAS

Tabla 208: Justificación de los factores determinantes del tamaño del proyecto de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla anterior, los factores más importantes a considerar para establecer el tamaño del agromercado son:

- Mercado consumidor
- Política Económica.

B. DISEÑO

- **Ubicación**

Se ha seleccionado la ubicación del Agromercado dentro de los terrenos de la Estación Acuícola, bajo los siguientes criterios:

- Dimensiones del Área: El área es adecuada para ofrecer el servicio de Agromercado, tomando en cuenta un parqueo disponible para satisfacer a toda la demanda
- Naturaleza de la Estación Acuícola: la ubicación seleccionada no interrumpe las actividades propias de la Estación, y se encuentra retirado del bosque.
- Acceso: Se encuentra a orilla de calle.

- **Diseño**

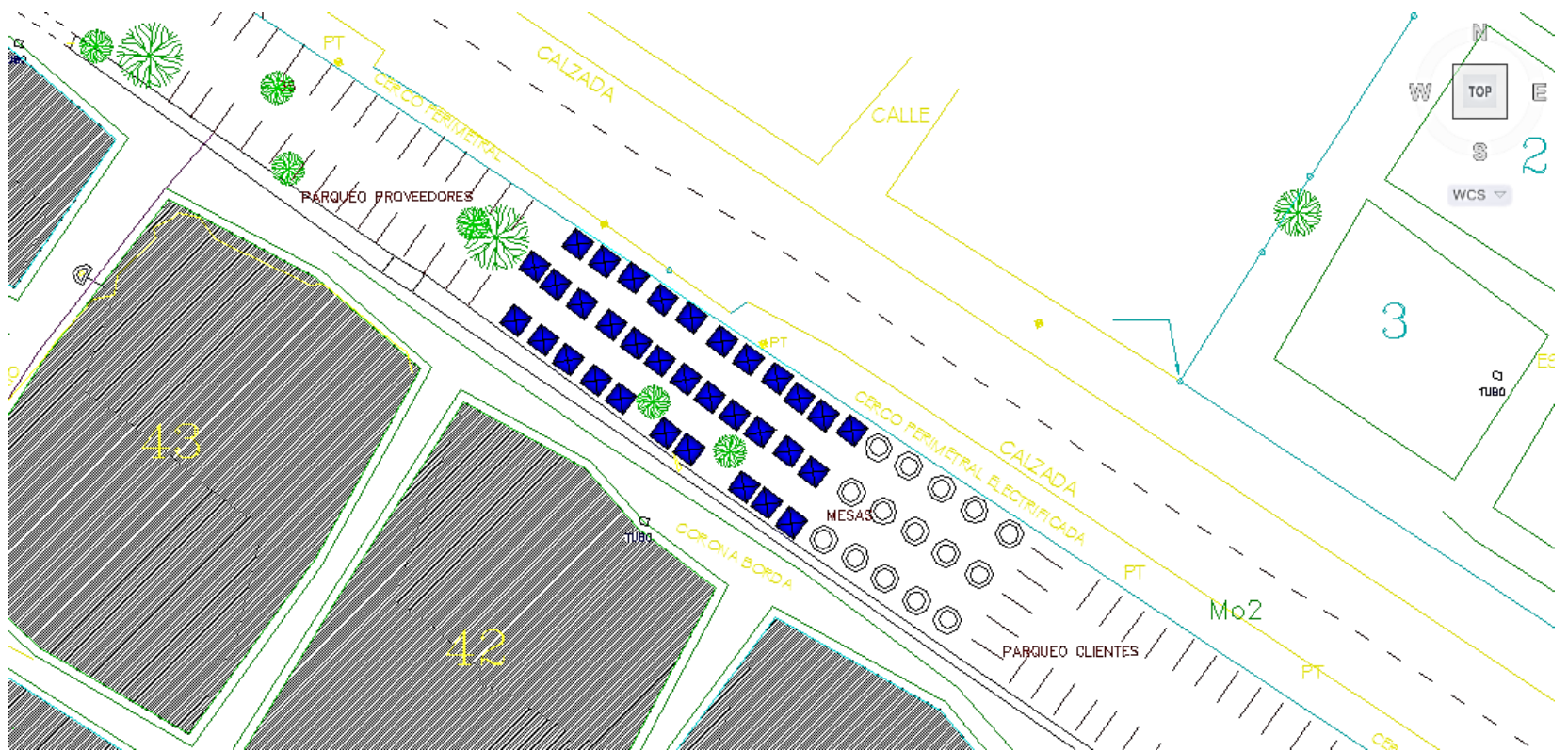


Ilustración 104: Diseño de Agromercado

C. REQUERIMIENTOS

- **Mantenimiento**

Se requiere servicio de mantenimiento del área para chapoda y limpieza del lugar donde se llevará a cabo la actividad.

- **Capacitación y puestos de trabajo**

Se requiere la capacitación empresarial de los acuicultores e identificación como comerciantes del lugar, además se requiere de toldos tipo canopy para delimitar puestos de trabajo con medidas de área de 2.5x2.5 m. Para desarrollar esta actividad se requiere de la Unidad de Agronegocios del MAG quienes facilitarán ese servicio

- **Área de comida**

Se requiere de bancas para intemperie, debido a que los comerciantes podrán vender platillos preparados, se requiere de un área de comida para mayor comodidad de los clientes que deseen degustar de dichos platillos.

D. CAPACIDAD DEL SERVICIO

El tiempo estándar que una persona utiliza para cada puesto de trabajo es de 3.76 minutos³², para un total de 30 puestos de trabajo, si una sola persona atiende a un visitante, se obtiene que dicha persona atenderá a 16 visitantes por hora. Por lo tanto, en los días de mayor demanda, un total de 30 comerciantes podrán satisfacer la demanda del servicio en 2 horas.

3.2.2.6 ACTIVIDADES DE BOSQUE

A continuación se muestra la metodología de las actividades que pueden ser realizadas en el Área de Bosque de la Estación Acuícola

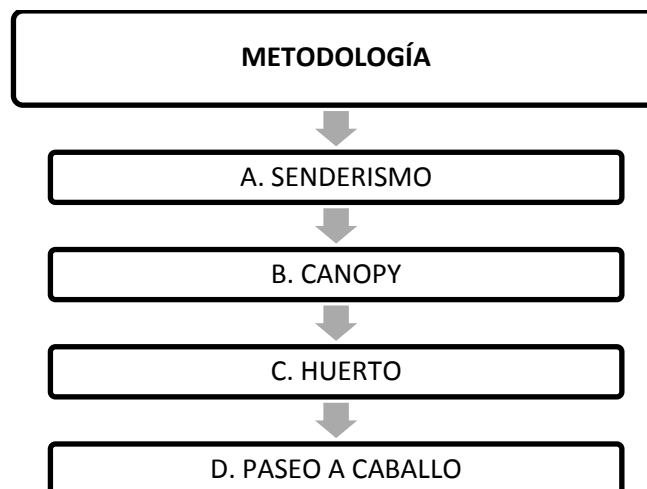


Ilustración 105: Metodología para uso de Bosque

³²Ver anexo 14

A. SENDERISMO

La metodología para senderismo se muestra a continuación:

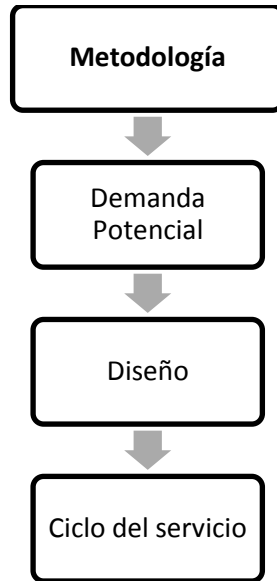
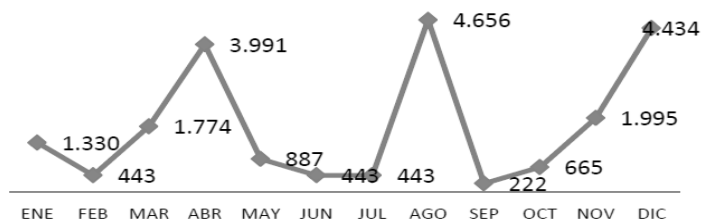


Ilustración 106: Metodología Senderismo

- **Demanda Potencial**

El uso del sendero abarca el 9% de participación de los servicios a ofrecer, teniendo su mayor demanda en el mes de agosto tal y como se muestra en la siguiente gráfica:



Gráfica 17: Demanda Máxima en el uso de Sendero

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda diaria de agosto	396	387	390	391	390

Tabla 209: Demanda de Tirolesa por día de mayor afluencia

Fuente: Elaboración Propia

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

Se obtiene que la demanda máxima del sendero será de 390 personas.

- **Diseño**

Para el diseño del sendero se han tomado en cuenta las siguientes consideraciones:

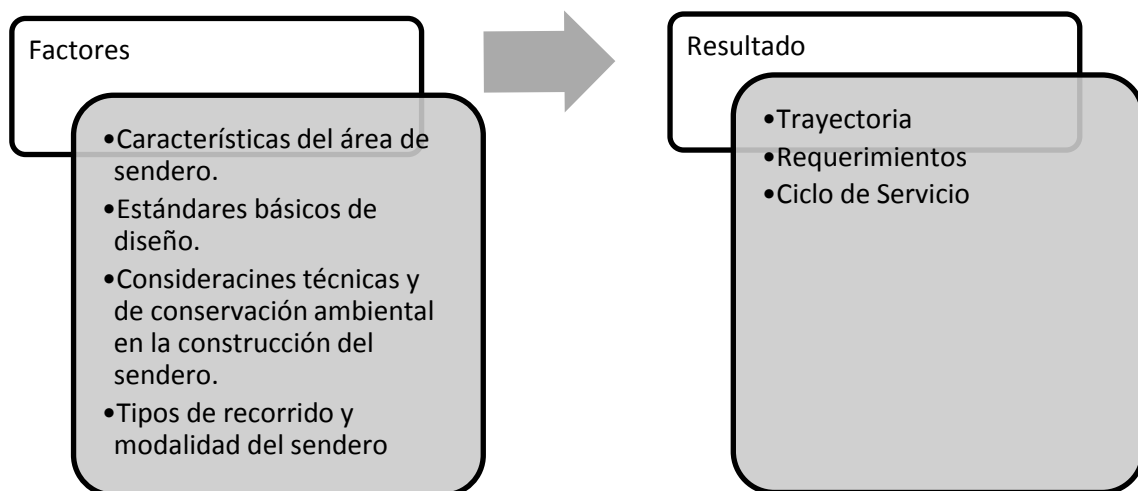


Ilustración 107: Consideraciones de diseño de sendero

FACTORES

- **Características del área de sendero**

En la siguiente tabla se muestran las características del área de senderos:


		Extensión (área)	1.55 Hectáreas
	Hidrografía	El área boscosa de la Estación se encuentra limitada por el Río San Antonio	
	Clima	La comunidad de Santa Cruz Porrillo cuenta con un clima cálido y pertenece a un territorio de tipo caliente. Hasta el año de 2001 el monto pluvial oscilaba en 1600 y 2200 mm.	
	Vegetación	Las especies arbóreas más notables son: madre cacao, roble, ojushte, papaturro, palo blanco, conacaste, morro, mango, y almendros.	
	Rocas	Predominan los tipos de lavas andesíticas y basálticas, materiales piro clásticos y aluviones con intercalaciones de materiales piro clásticos.	
	Suelos	Tipo arcilloso de media a alta plasticidad.	

Tabla 210: Características del área de senderos

Fuente: Almanaque 262, El Salvador 2009

- **Estándares básicos de diseño.**

En líneas generales, el sendero a lo largo de su trazado deberá estar regulado por ciertos parámetros técnicos de diseño, los cuales tendrán algún grado de flexibilidad en función de la zona biogeográfica donde se emplace el proyecto, debido a las diversas situaciones climáticas, topográficas, edafológicas y geomorfológicas presentes a lo largo del país.

En este sentido, y dado el desarrollo y conocimiento generado por otros proyectos similares en países desarrollados como Estados Unidos y Canadá, se establecen a priori, los siguientes estándares básicos de diseño:

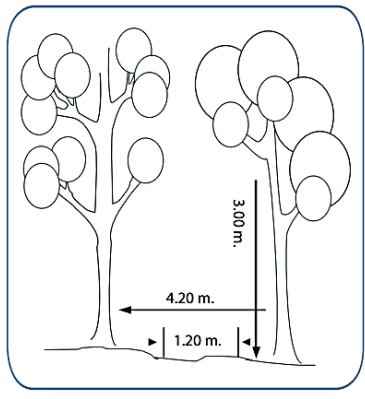
	Ancho huella	1.20 a 1.80 m
	Ancho faja	4.20 m
	Clareo en altura	3.00 m
	Pendiente máxima	10 %
	Control de erosión por agua con barreras (inclinación)	45 - 60°

Tabla 211 Estándares básicos de diseño del sendero

Fuente: Guía para el Diseño y Operación de Senderos Interpretativos, México, Ministerio de Turismo

- **Consideraciones técnicas y de conservación ambiental en la construcción del sendero.**

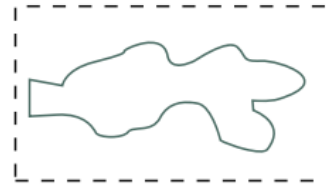
- La erosión es un proceso natural que sucede todo el tiempo, los usuarios aflojan el suelo, pero son el agua y el viento los que lo arrasan. Por lo que se deberán dar las recomendaciones a los senderistas sobre las medidas conservacionistas durante su recorrido.
- Los senderos son una creación artificial. Cuando se construye o repara un sendero la meta deberá ser complementar los procesos y paisajes naturales.
- Determinar qué es lo que sucede naturalmente en un área específica y tratar de imitar hacia dónde corre el agua, el viento, cómo crece la vegetación, etc.
- Caminar la totalidad del área de principio a fin.
- Identificar geográficamente sobre mapas y en el terreno los sitios de interés para los visitantes, así como aquellas áreas restringidas, ya sea por seguridad u otras razones (miradores, ciénagas, áreas de cultivo cercadas, etc.).
- Los sitios de interés y áreas restrictivas ayudarán a conducir el sendero hacia lugares que la gente quiera visitar, es decir serán socialmente aceptados por los usuarios.
- Limpiar la vegetación a un metro de cada lado del sendero, partiendo desde el centro.
- No cortar los árboles o renuevos sin permiso. Sólo remover las malezas a los lados. Salvar la mayoría de reforestación o renuevos, si están pequeños se podrían trasplantar. Si existen raíces o tocones no dejarlos al ras del suelo, se deben remover totalmente.
- Podar de manera adecuada las ramas previniendo putrefacción.

- **Tipos de Recorrido y Modalidad del Sendero**

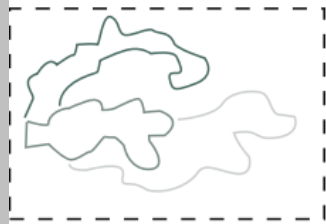
- **Tipos de Recorrido**

Los tipos de recorrido para el diseño de un sendero se pueden clasificar en:

Sendero tipo circuito: Recorridos donde el inicio y el final coinciden en la misma zona



Sendero Multicircuitos: De un sendero principal se desprenden otros senderos, con diferentes niveles de dificultad, distancias, duración y atractivos, lo que permite diversificar el área de uso público.



Sendero lineal o abierto: Recorrido con inicio y final en diferente zona.

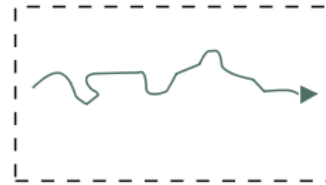


Tabla 212: Tipos de Recorrido de Senderos

- **Modalidad del Sendero**

Se identifican tres tipos o modalidades de utilización de los senderos, que a continuación se detallan:

Guiados:

- Conducidos por un guía monitor
- Siguen normalmente una ruta definida
- Se consideran en su planeación las características del público usuario (edad, esfuerzo físico, distancias, tiempos, entre otros)
- Los grupos no deben ser numerosos, no más de 20 personas.
- El principal medio para transitar los senderos es por medio de la caminata, por lo que se deberán adecuar a esta actividad físico - motriz
- Planificada y cómoda

Autoguiados:

Los visitantes realizan el recorrido del sendero con la ayuda de folletos, guías, señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan

en los centros de visitantes o lugares de información. Esto, junto con íconos de recomendación e información, ayudan a realizar el recorrido de una forma segura e informativa. No se requiere de una persona intérprete de la naturaleza para realizar el recorrido.

Mixto:

El sendero está equipado con cédulas de información y además es guiado por guías intérpretes de la naturaleza.

RESULTADO

- **Trayectoria**

Debido a las características del área del bosque (lineal y angosta), el tipo de recorrido del sendero será Lineal o Abierto; de modalidad Autoguiada, ya que la entrada al sendero será libre, pero se proporcionará un guía a horas determinadas y/o para grupos que lo soliciten.

- **Delimitación de la trayectoria**

La delimitación del área de estudio para seleccionar la trayectoria del recorrido, es resultado de la interpretación de las características que presenta el lugar seleccionado para la construcción del sendero, es aquí donde se han valorado los lugares por donde puede o no desarrollarse el sendero, cuáles son los elementos de atracción por donde vale la pena dirigir el sendero, entre otros; para el caso, se ha seleccionado una zona donde el visitante pueda apreciar el Río San Antonio, y además donde pueda apreciar el desarrollo de actividades como el canopy y los juegos infantiles. De esta forma se ha realizado una primer zonificación de las áreas que potencialmente pueden integrar el conjunto, resaltando los lugares por donde se desarrollará el sendero, zonas de descanso y servicios a lo largo del sendero.

- **Diseño de trayectoria**

A continuación se muestra un esquema del diseño de la trayectoria del sendero.

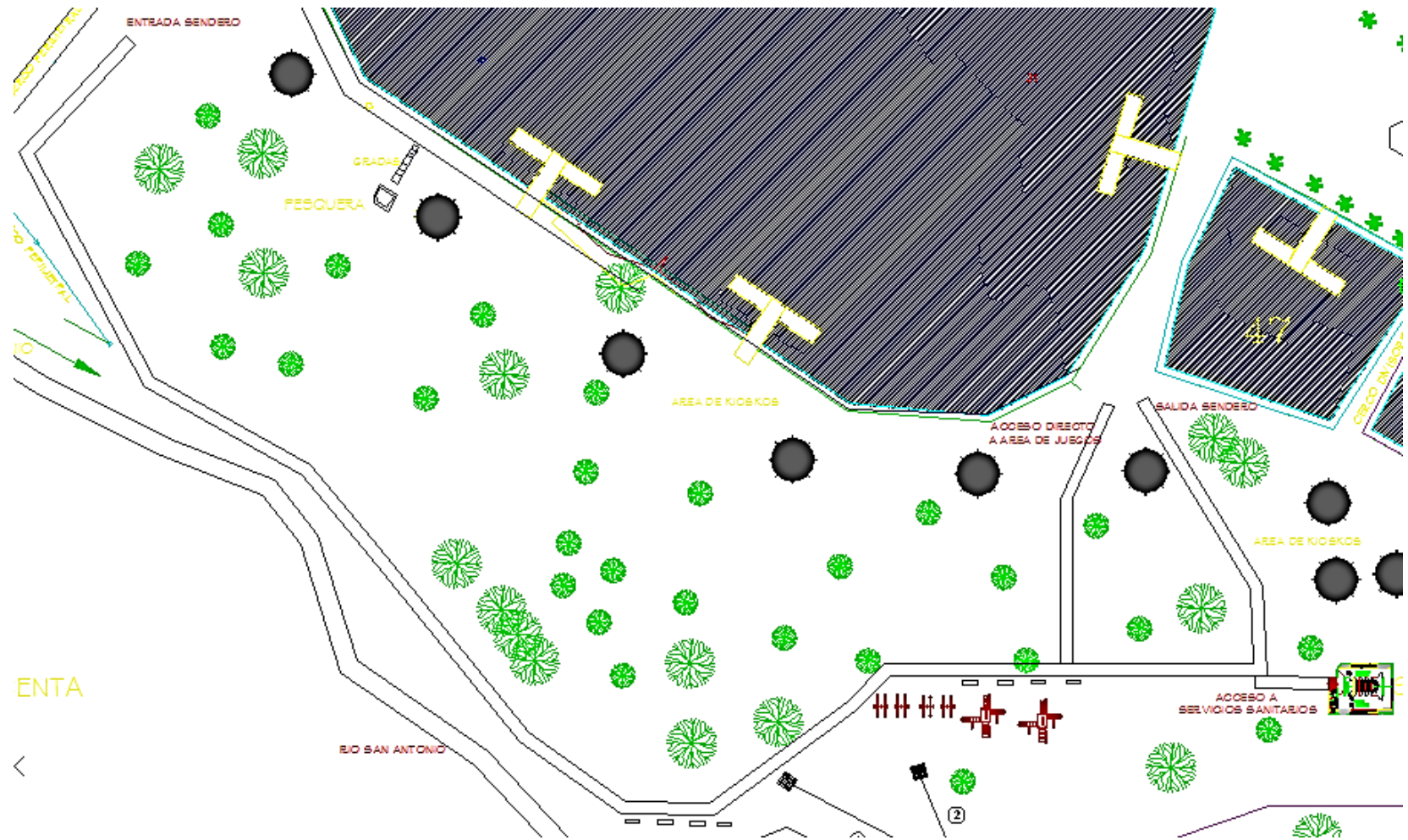


Ilustración 108: Diseño de trayectoria de Sendero

- **Construcción del Sendero**

Una vez que se tiene el diseño de la trayectoria se procede a la construcción del sendero; se debe proponer la colocación de una carpeta asfáltica de 3.00 cm de espesor, cuyo costo es bajo de aproximadamente \$5.00/m², la colocación de una capa asfáltica garantiza un confort adecuado a los visitantes, tiene una buena apariencia y su rapidez de construcción es de 8 veces más rápido que en comparación de otro tipo de material, es importante dejar claro que para un sitio como en el que esta la Estación Acuícola el polvo en el verano y los estancamientos en el invierno son un gran problema, pero con la colocación de una carpeta asfáltica se garantiza la eliminación del polvo en verano y se garantiza un excelente drenaje en invierno eliminando con ello los estancamientos de agua.

La durabilidad es una garantía del sendero construido con mezcla asfáltica.

La conformación del sendero se realizará en terrenos planos con una curvatura ligera en la parte media del mismo, lo que dirigirá las aguas a ambos lados del sendero, recibiendo las cunetas que se le realizaron y evitando el encharcamiento de éste; cuando el sendero pasa en laderas, una alternativa para evitar el arrastre de suelos es desarrollar el sendero con una ligera pendiente opuesta a la ladera.

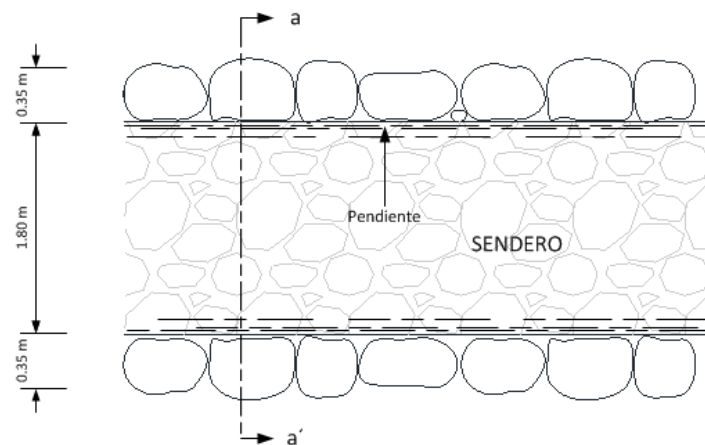
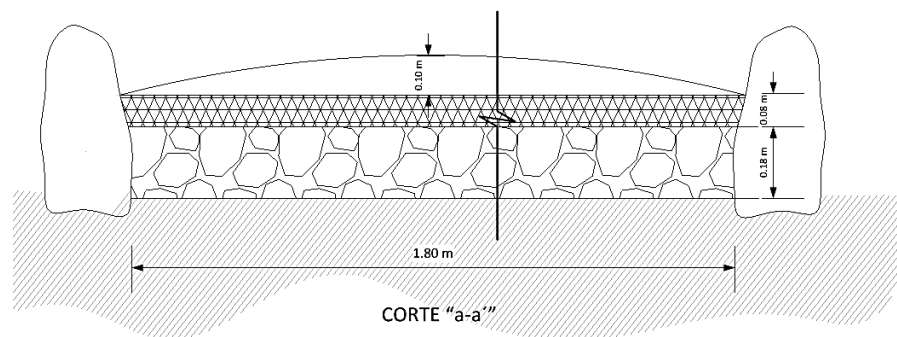


Ilustración 109: Construcción del Sendero

- **Requerimientos**

Para brindar el servicio de senderismo se requiere de los siguientes elementos:

- **Materia Prima para construcción del sendero**

	Longitud (m)	Área (m ²)	Materiales (m ³)	
			Piedras de diferentes tamaños	Carpeta Asfáltica
Sendero	302	544	98	43.52
Acceso directo a Área de Juegos	39	70	12.6	5.6
Acceso a Servicios Sanitarios	11	19.8	3.57	1.6
TOTAL			114.17	50.72

Tabla 213: Materia prima a utilizar en el recorrido de sendero

Fuente: Elaboración Propia

- **Mobiliario**

El mobiliario especializado a construir y colocar en el sendero, permitirá que la estancia del visitante sea más placentera y segura, para que su recorrido resulte una experiencia significativa.

El mobiliario es un apoyo clave en la interpretación, ya que con el uso de sus estructuras, se facilita la transmisión de la información por medio de los diferentes materiales didácticos.

En base a las características del diseño del sendero se empleará el siguiente mobiliario:

Mobiliario	Cantidad	Observaciones
a. Bancas	8	El recorrido estará provisto por dos áreas de descanso; la primera a 156 m de la entrada y la segunda a 220 m de la entrada, frente al área de juegos infantiles. Cada área de descanso estará provisto de 4 bancas, tomando en cuenta que cada banca es para 4 personas y el recorrido guiado se realizará con un máximo de 15 personas
b. Mámparas de información	2	Se ubicarán 2 Mámpara de Información, la primera a la entrada del recorrido y la segunda al finalizar el recorrido con el objetivo de ubicar el acceso directo al área de juego y a los servicio sanitarios.
c. Juegos Infantiles	2 módulos de juegos 8 subi- baja 2 Módulos de columpios (3 columpios por módulo)	Ubicado a 220 m de la entrada y a 39 m del acceso directo.

Tabla 214: Mobiliario requerido en el sendero

Fuente: Elaboración Propia

El Mobiliario estará expuesto a intemperie y se armará con troncos de árboles que se talarán en el desarrollo de la obra civil; a excepción de los juegos infantiles, aunque estos se harán con base de madera; a continuación se muestra el diseño:

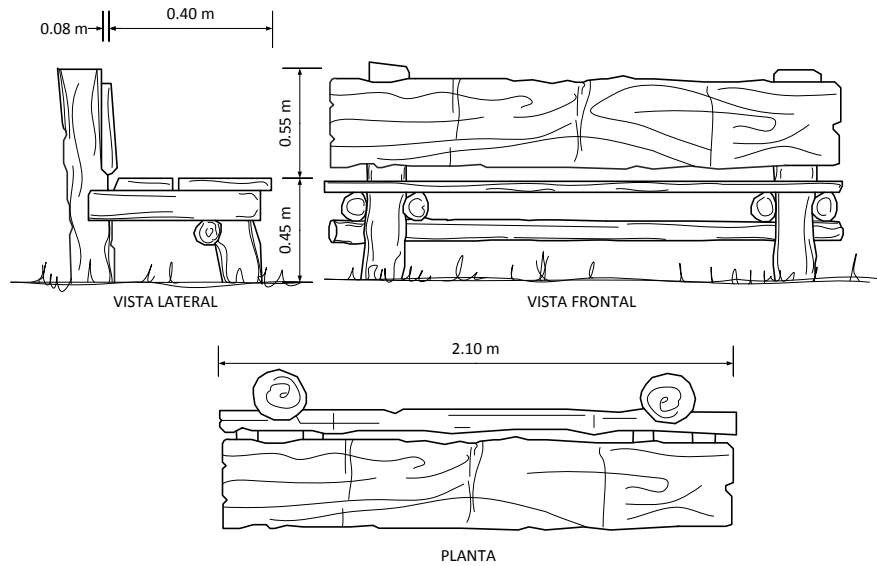


Ilustración 110: Diseño de Bancas a utilizar en el sendero

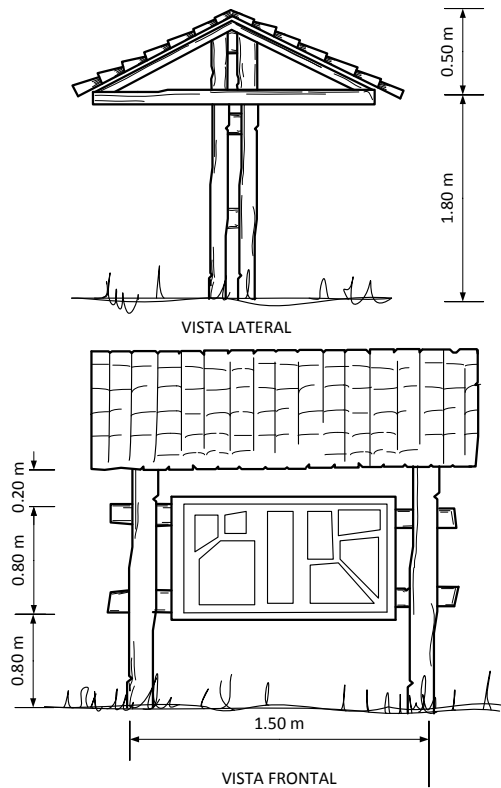


Ilustración 111: Diseño de mamparas de información

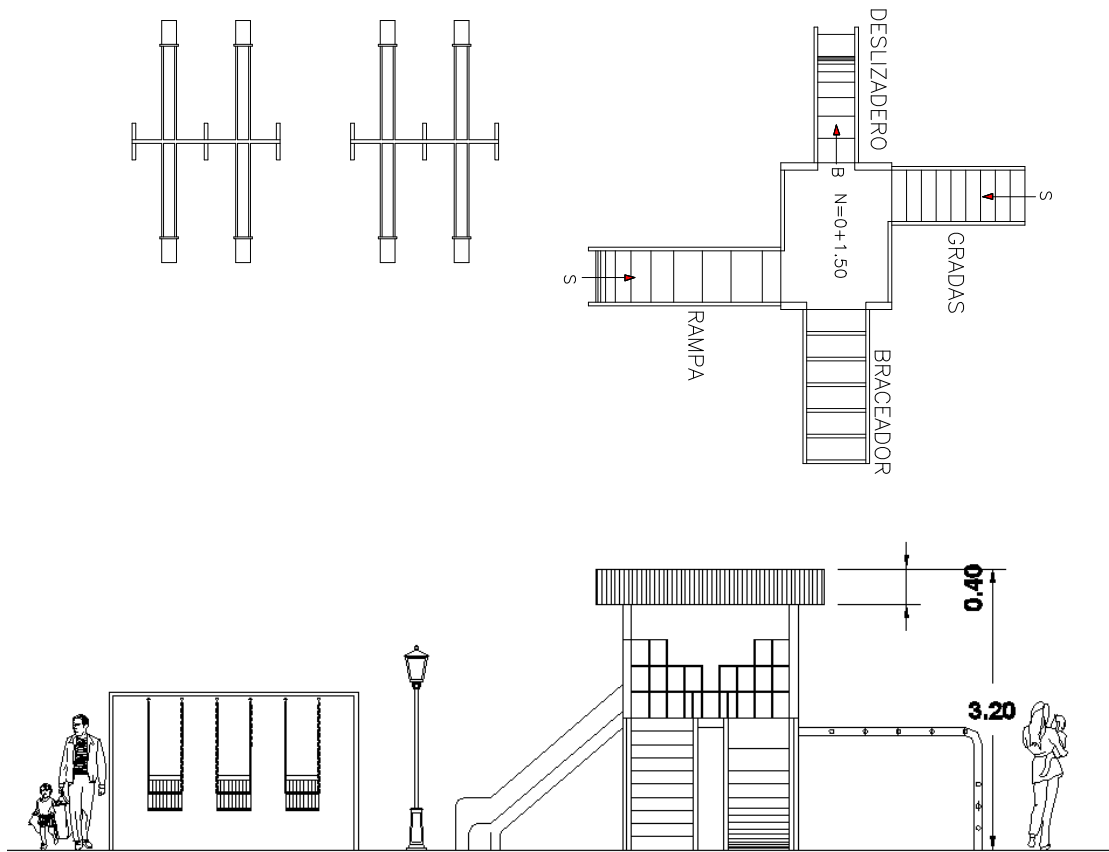


Ilustración 112: Diseño de Juegos Infantiles

- **Ciclo del Servicio**

El ciclo del servicio comprende todas las actividades que realizará el guía desde el inicio de la prestación de su servicio a un grupo de usuarios, hasta la finalización de este:

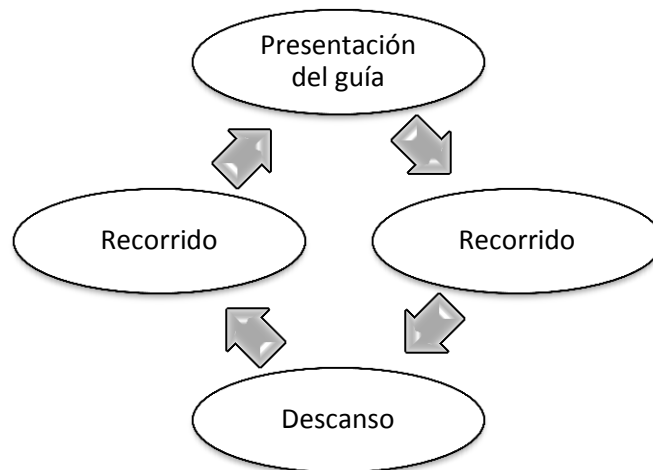


Ilustración 113: Ciclo de Servicio de Uso de Sendero

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTÁNDAR³³ (en centésimas de minutos)
1. Presentación del guía	Espacio en el que el guía se presenta con los visitantes a la entrada del sendero.	513.07
2. Recorrido	Caminata por el sendero	678.52
3. Descanso	Espacio de 10 min. destinado para que el visitante se detenga en alguna estación, ya sea cerca del río, canopy o área de juegos infantiles	1198.80
4. Recorrido	Caminata hasta la salida del sendero.	252.90
TOTAL:		2643.30

Tabla 215: Descripción de las actividades del Ciclo de senderismo

Fuente: Elaboración Propia

Cada guía podrá atender a un grupo de 15 personas en 26.43 minutos; por tal motivo se solicitará a 2 guías, para atender la siguiente programación (en base a cuatro horas de servicio).

Guía	Hora Inicio	Hora Fin	Grupo máximo	Grupo Acumulado
1	0:00	0:30	15	15
2	0:15	0:45	15	30
1	0:30	1:00	15	45
2	0:45	1:15	15	60
1	1:00	1:30	15	75
2	1:15	1:45	15	90
1	1:30	2:00	15	105
2	1:45	2:15	15	120
1	2:00	2:30	15	145
2	2:15	2:45	15	160
1	2:30	3:00	15	175
2	2:45	3:15	15	190
1	3:15	3:45	15	205
2	3:30	4:00	15	220

Tabla 216: Programación en 1 hora de senderismo

Fuente: Elaboración Propia

En una jornada completa de 8 horas, dos guías tendrán la capacidad de atender a 440 visitantes, sobrepasando la demanda en un 11%.

³³La obtención del tiempo estándar se muestra en el anexo 4

B. CANOPY

La metodología para el diseño de Canopy comprende las siguientes fases:

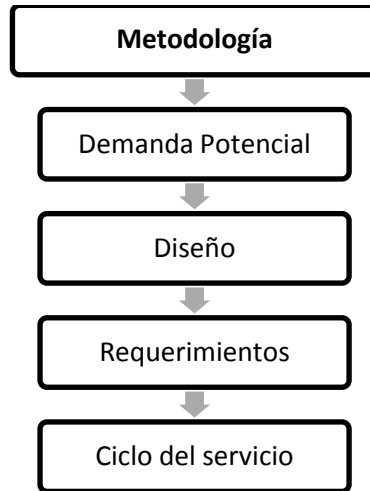


Ilustración 114: Metodología Canopy

- **Demanda Potencial**

El servicio de canopy dentro de la Estación Acuícola es más una atracción complementaria a lo que será un complejo de Iniciativas Turísticas; de esta manera se tomaron en cuenta las preferencias de los clientes.

Más del 90% de la población encuestada estuvo de acuerdo en que las medidas del canopy sean de 10 y 20 metros de longitud; por lo tanto se manejará para ambas líneas.

Para calcular la demanda máxima del servicio se obtiene la demanda en el mes de mayor afluencia de visitantes que es el mes de agosto:

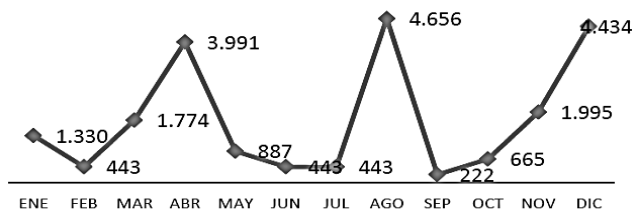


Ilustración 115: Demanda máxima en Canopy

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

	AÑO				
	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda diaria de agosto	396	387	390	391	390

Tabla 217: Demanda de Tirolesa por día de mayor afluencia

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

- **Diseño**

Dentro de los factores a considerados para el desarrollo del diseño de canopy están:

Ubicación

Elementos de la Ubicación:

1. Naturaleza del Servicio: se ha seleccionado el área boscosa ya que las actividades de Canopy se realizan al aire libre, utilizan los espacios naturales y se sirve de ellos como atractivo sin descuidar que la motivación principal se centra en el aspecto deportivo.
2. Naturaleza de la Estación: la ubicación seleccionada no interrumpe las actividades propias de la Estación, y se encuentra retirado del bosque.
3. Atractivo al Visitante: se ha seleccionado una ubicación que le permita al visitante entrar al área boscosa, en la zona del Río San Antonio.
4. Facilidades de implementación: Se seleccionó un área en la que no se tengan que talar árboles y quede la misma manera se puedan aprovechar los árboles grandes para posicionar las tarimas que forman parte de la estructura del canopy.

Por los factores anteriores se ha seleccionado el Recorrido del Canopy en 3 puntos cercanos al río San Antonio, en el área boscosa de la Estación, en la cual hay 3 árboles grandes a menos de 15 metros del Río en los cuales se ubicará la plataforma de los Canopy para dos recorridos; el primero será para las personas que deseen el recorrido de Canopy de 20 metros y el segundo es para las personas que deseen el recorrido del Canopy de 10 metros.

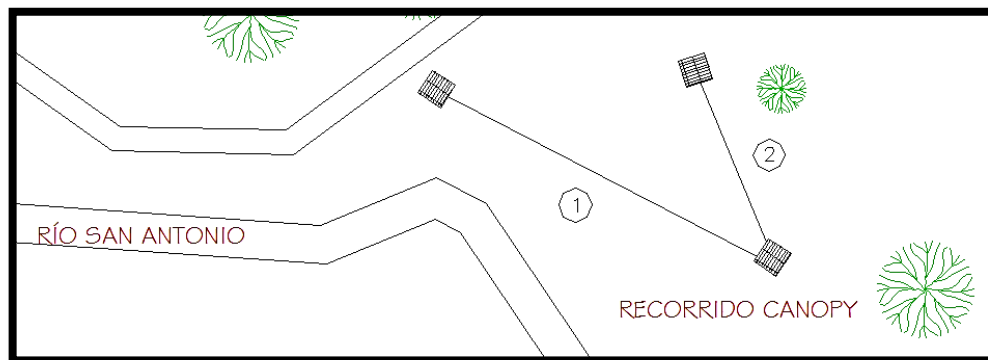


Ilustración 116: Ubicación del recorrido Canopy

- **Etapas del desarrollo de canopy**

El criterio para la selección del proceso es la Seguridad del Visitante, por lo tanto el proceso será acorde a la norma salvadoreña de Canopy, Arborismo y Tirolesa NSR 03.58.01:08, la cual define el Servicio de Canopy como: *“actividad cuyo fin es deslizarse sobre o entre las copas de árboles y estructuras con plataformas intermedias empleando poleas (rondanas), arneses y un sistema de control (velocidad y control del cuerpo), sobre un cable, sujeto entre puntos fijos elevado en todo*

el trayecto con respecto al nivel del suelo, y con un desnivel suficiente para que las poleas se deslicen por gravedad.”

El Canopy se divide en cuatro etapas bien definidas, que conllevan a situaciones de riesgo:

1. Ascenso: El ascenso a la plataforma elevada de la Tirolesa es la primera situación de riesgo controlado a la que se someterá el usuario, es aquí donde el Guía analizará su comportamiento y reacciones para evaluarlo. El Guía deberá orientar en todo momento al usuario sobre la forma más segura de efectuar el ascenso. Ya sea éste por escalas o cualquier medio que someta al participante a riesgos de caída, se realizará con técnicas de aseguramiento en Top Rope con Dispositivo de Freno Mecánico (Ocho de Freno, Placa, etc.).
2. Transición: En tránsito sobre la plataforma (entre el ascenso y la tirolesa) el usuario deberá ser asegurado con algún sistema independiente de la plataforma y de la tirolesa (Vía Ferrata), que le permita libre movimiento hasta ser asegurado a ésta última.
3. Tirolesa: En ésta etapa de la actividad el usuario se somete a una serie de atenuantes que aumentarán la posibilidad de cometer errores, y es ésta la única en la que no hay apoyo directo del Idóneo, por lo tanto deberá ponerse especial cuidado y atención en el usuario y en el equipo técnico. El aseguramiento del usuario a la tirolesa se realizará con doble seguro al arnés, independiente uno del otro. Llamándolos Anclaje Principal y Anclaje Secundario.
 - *Anclaje principal:* conecta la polea principal al anclaje principal del arnés y soporta todas las cargas.
 - *Anclaje secundario:* conecta la polea secundaria al anclaje secundario del arnés conformando el “Anclaje de Seguridad”, este no debe recibir cargas a menos que falle el principal.

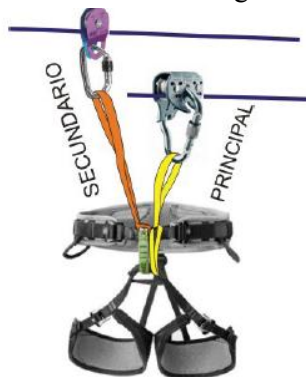


Ilustración 117: Mecanismo Anclaje

La instalación de cables para Tirolesa debe contemplar la posibilidad de ser doble, formada por un cable principal que recibirá todas las cargas, y uno secundario o “de seguridad” en caso de colapsar el principal. En los emprendimientos de Canopy con Cable de Acero Doble, el Anclaje Principal se conectará al Cable Inferior y el Anclaje Secundario al Cable Superior.

Aquellos emprendimientos con Cable de Acero Simple el Anclaje Principal se conectará por delante del Anclaje Secundario.

En aquellos casos donde la Tirolesa finalice en una plataforma elevada y no sobre el suelo, el usuario deberá descender por sus medios, ya sea por cuerdas o por escalas, para esto deberá ser asegurado con un sistema de Top Rope desde la plataforma o desde el suelo sin excepciones.

4. Descenso: En los casos en que el descenso sea en Rappel, y para las personas sin éste entrenamiento en particular, se deberá equipar al usuario con el equipo apropiado y un Guía lo asegurará desde tierra con Seguro de Rappel, sin excepciones.
A aquellos con experiencia en la técnica de Rappel, se los equipará con Seguro por Prusik de Cordino.

Como se ve en el esquema propuesto, hemos puesto como ejemplo un emprendimiento que posee Cable de Acero Doble.

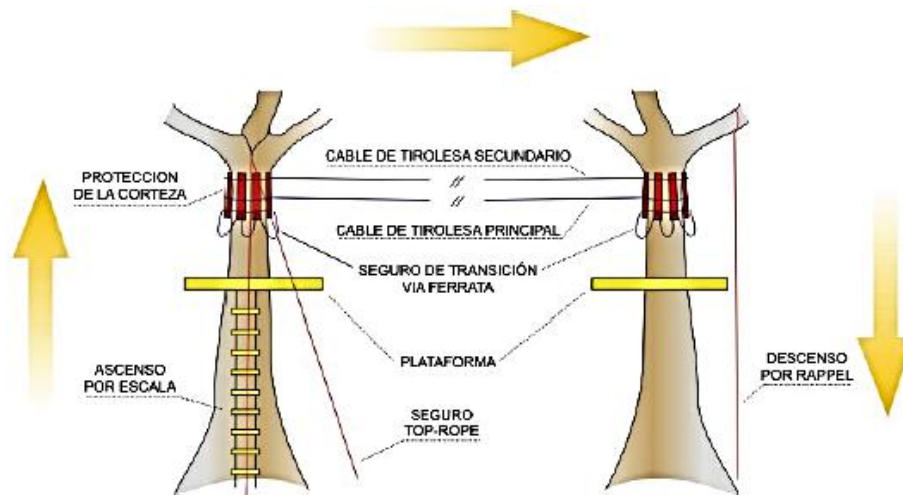


Ilustración 118: Esquema Propuesto de Canopy

• **REQUERIMIENTOS**


Dentro de los requisitos establecidos en la norma, se establece que toda persona natural o jurídica que ofrezca el servicio guiado de canopy, debe de cumplir con los requisitos mínimos siguientes:








Requisitos de Equipamiento	
	<p>Puntos de anclaje (árboles, torres u otros): puntos de contención, los cuales pueden ser naturales o artificiales y son usados para fijar cuerdas.</p> <p>El anclaje natural más común es el árbol y debe usarse solamente en instalaciones de poca tensión ya que no existen normas precisas acerca de su uso. En algunos caso, es necesario usar los servicios de nuestro arbolista asociado quien podrá averiguar qué tipo de árbol es, aproximara la profundidad de sus raíces, definirá su edad, medirá su diámetro y ayudado con sus tablas especializadas, se asegurara que puede resistir las fuerzas que serán generadas y que fueron calculadas previamente en la fase de ingeniería. De no ser suficiente o de tener una mínima duda, entonces se deberá considerar un diseño con anclajes cimentados.</p>

	<p><u>Cable de acero con alma de acero o polipropileno de 3/8 de pulgada o 9.5 mm o mayor material equivalente, de calidad certificada.</u> Cable de 3/8" 7x19 galvanizado no debería rebasar una tensión de 2,880 lbs. o equivalente al SWL (safe working load, carga de trabajo segura o factor de seguridad 5) de dicho cable.</p>
	<p><u>Abrazaderas para el diámetro del cable, de calidad certificada.</u> Se recomienda el material de sujeción de la marca Crosby; única marca que ofrece las certificaciones y pruebas individuales en todos sus productos actualmente en el mercado.</p>
	<p><u>Plataformas.</u> <u>Colchonetas de protección en las plataformas</u></p>
	<p><u>Anclajes para auto asegurarse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Anclaje principal:</u> conecta la polea principal al anclaje principal del arnés y soporta todas las cargas. • <u>Anclaje secundario:</u> conecta la polea secundaria al anclaje secundario del arnés conformando el “Anclaje de Seguridad”, este no debe recibir cargas a menos que falle el principal.

Tabla 218: Requisitos de Equipamiento para Canopy

Para la práctica de Canopy se debe tener en cuenta la utilización de algunos elementos de seguridad que a continuación se detallan:

Equipo de Protección Personal	
	<p><u>Arnés Anticaída (Homologado, del tipo Escalada, de cintura o integral).</u> Para evitar las caídas desde la altura. Pueden ser de medio cuerpo o de cuerpo entero. La ubicación ideal del arnés al estar amarrado a las poleas no debe permitir que las manos accedan a las mismas, evitando cualquier atrapamiento.</p>

	<p>Cinta para anclaje (Homologada, del tipo tubular o plana cocida de distintos largos).</p>
	<p>Mosquetón para anclaje (Homologado, de aluminio o acero, con leva con seguro). Permiten el amarre constante al canopy, sogas de vida, puntos fijos, etc. Estos mosquetones deben tener un sistema de seguridad que impida la apertura involuntaria de los mismos. Actualmente son muy utilizados los de traba de media vuelta.</p>
	<p>Polea (Homologada, específica para cable de acero o cuerda dependiendo la instalación). Aptas para realizar la actividad, las cuales deben tener un resguardo para que sea imposible el ingreso de la mano del operador entre la polea y el cable. Hay que recordar que cuantas más poleas, mayor es la velocidad que se alcanza.</p>
	<p>Descensor o Freno (Homologado, para aseguramiento y Rappel).</p>
	<p>Casco de Protección (Homologado, liviano y con amarres del tipo Escalada o Espeleología). Para la protección de la cabeza contra golpes contra objetos como ramas, cables, tensores, etc.</p>
	<p>Guantes: para cuidar de abrasiones y cortes. Estos guantes deben facilitar el agarre a elementos utilizados durante la operación, como sogas de vida, barandas, etc.</p>
	<p>Pecheras: cuando el cliente lo amerite de acuerdo al sobrepeso o a los puntos de equilibrio.</p>



	<p>Lentes de seguridad: son obligatorios, debido a las partículas casi invisibles que se desprenden de los sistemas.</p>
	<p>Para dar comunicación entre el personal que lanza a las personas en el canopy y los que las reciben, ideal en tirolesas largas o cuando hay muchas personas lanzándose en el canopy</p>

Tabla 219: Equipo de Protección Personal de uso en el Canopy

- **CICLO DEL SERVICIO**

A continuación se presentan las actividades que comprende el Ciclo de Servicio de Canopy.

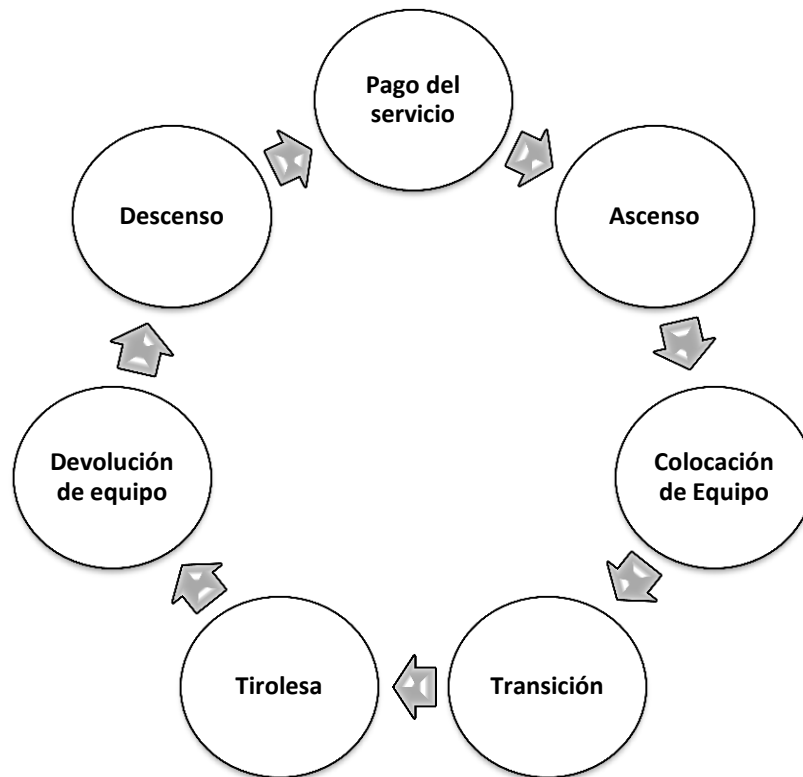


Ilustración 119: Ciclo de servicio de Canopy

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO ESTÁNDAR (En centésimas de minuto)
1. Pago del servicio	Información del servicio y pago del mismo	54.34
2. Ascenso	Comprende la actividad de subir a la torre de Canopy de 6 secciones de 20 gradas cada una.	325.47
3. Colocación de Equipo de Protección Personal	Usuario se pone el arnés, guantes, lentes y casco de seguridad	67.92
4. Transición	Adaptación de los anclajes al cable	16.743
5. Tirolesa	Deslizamiento en canopy	52.98
6. Transición y tirolesa	Adaptación del usuario al segundo cable y deslizamiento en canopy	41.17
7. Devolución del Equipo de Protección Personal	El usuario se quita el equipo de protección personal y lo devuelve	64.30
8. Descenso	El usuario baja de la torre de Canopy	327.15

Tabla 220: Ciclo de Servicio Canopy

Fuente: Elaboración Propia, ver anexo 14

Se obtiene que el tiempo máximo de uso de canopy sea de 10 minutos por persona, abarcando más tiempo el ascenso y descenso de la torre; para lo cual se podrán atender aproximadamente 6 personas por hora, y a 48 personas por día laboral de 8 horas. Con esto se obtiene que en los días de mayor manda sólo se pueda atender al 12% de la demanda.

C. VIVERO

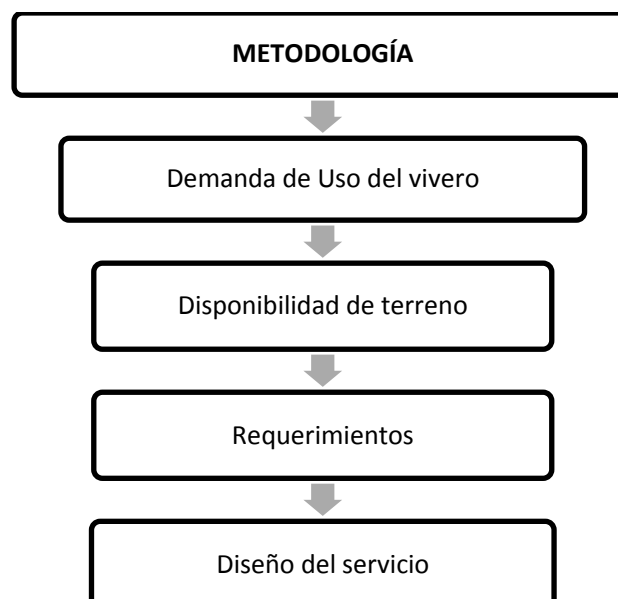


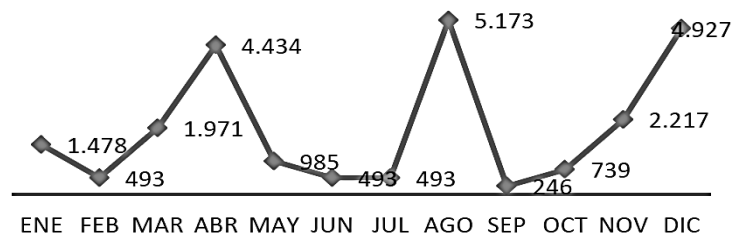
Tabla 221: Metodología del Servicio de Vivero

- **Demanda de uso del servicio de vivero**

El establecimiento de un vivero dentro de las instalaciones de la estación es por dos objetivos:

- Satisfacer un requerimiento de la demanda.
- Cuidar y poblar de vegetación el área boscosa.

El servicio de vivero representa un 10% de las preferencias, según datos del estudio de diagnóstico. Dicho servicio es un complemento de las actividades relacionadas al contacto con la naturaleza. A continuación se presenta el flujo de demanda en un año para el servicio de vivero.



Gráfica 18: Flujo de demanda del Servicio de Vivero

El mes con mayor afluencia de turistas, según la gráfica, es el mes de agosto con un flujo de 5,173 personas.

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Diaria de Agosto	441	430	434	435	433

Tabla 222: Demanda Diaria Máxima por año de Servicio de Vivero

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

Se obtiene que la demanda máxima representada en el servicio de vivero es de 441 personas al día.

- **Disponibilidad de terreno**

Para calcular la superficie necesaria para producir una determinada cantidad de plantas se parte de la base de que en 1,5 m se cultivan entre 100 y 120 plantas, esto es considerando el cantero y el pasillo entre dos canteros. Como se trata de un cultivo bianual esta superficie se duplica. Esto significa que necesitamos superficie para los canteros de plantas de 1 año y superficie para los canteros de plantas de 2 años. Pero tratándose de un cultivo tan intensivo es muy conveniente contar también con un sector para poder realizar rotaciones, para reponer la fertilidad del suelo. Además, hay que considerar los espacios que ocupan un galpón, los caminos de ingreso y circulación por el vivero, el sector donde se almacenen las plantas que están listas para ir a plantación.

- **Requerimientos**

Lo insumos tales como semilla y abono para la elaboración del vivero serán proporcionados por el Ministerio de Agricultura, pero para la infraestructura de dicho lugar se necesitan los siguientes requerimientos:

1. Cerco perimetral.
2. Almacigos.
3. Canteros.
4. Media sombra.
5. Área de trasplante.
6. Área de plantación.
7. Área de preparación del Sustrato.
8. Maquinas y herramientas.
10. Otras instalaciones. Es muy útil contar en el vivero con un galpón o pieza para guardar herramientas, semillas y materiales y una galería o sombra para trabajar.
11. Calles y sendas.

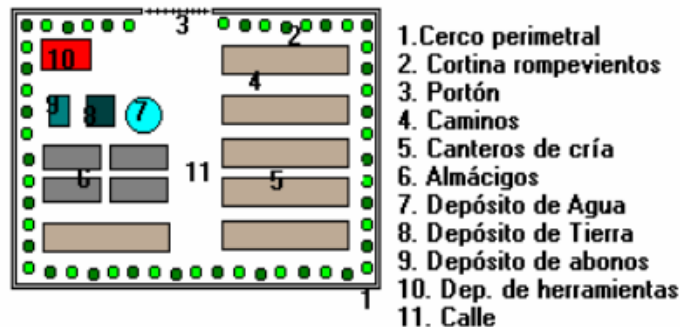


Ilustración 120: Diseño del Vivero

- **Ubicación**

Tomando en cuenta los requerimientos anteriores, se muestra la ubicación del vivero dentro de las instalaciones de la estación acuícola:

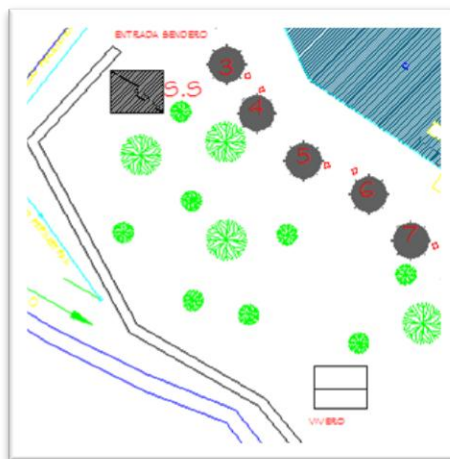


Ilustración 121: Ubicación de Vivero

D. PASEO A CABALLO

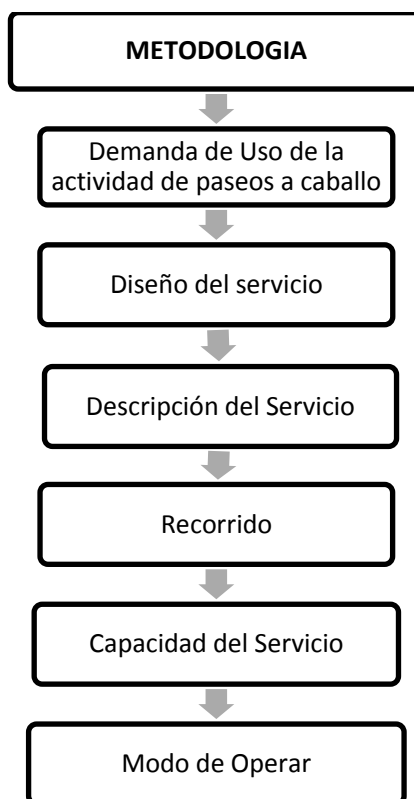
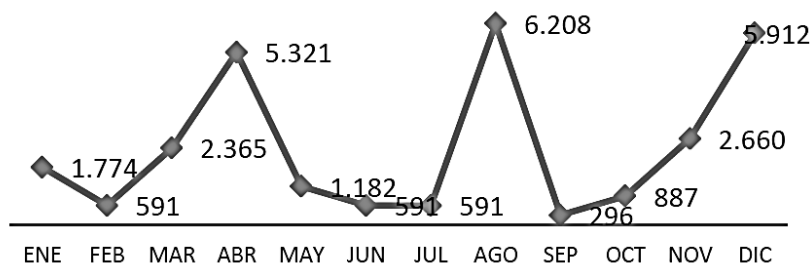


Ilustración 122: Metodología de Servicio de Paseo a Caballo

- **Demanda de uso de la actividad de paseos a caballo**

Las preferencias en la actividad de paseo a caballo representa un 12%, según datos del estudio de diagnóstico, dicha actividad complementa a la de senderismo ya que se desarrollará en el área boscosa.

A continuación se presenta el flujo de demanda en un año para la actividad de paseo a caballo.



Gráfica 19: Flujo de Demanda de las Actividades de Paseo a Caballo

El mes con mayor afluencia de turistas, según la gráfica 3, es el mes de agosto con un flujo de 6,208 personas.

Para los días Sábado y Domingo, se obtiene una afluencia del 41% por cada uno a comparación de los demás días de la semana, en base a esto se tiene la demanda del servicio para un sábado o domingo de mayor afluencia.

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda Diaria de Agosto	529	517	520	522	520

Tabla 223: Demanda Diaria Máxima de paseo a caballo

Fuente: Elaboración propia

Obteniendo la demanda diaria para el mes de agosto:

$$\text{Demanda diaria de agosto} = \frac{\text{demanda mensual} \times \% \text{ de mayor demanda por día}}{4}$$

Se obtiene que la demanda máxima del servicio de paseos a caballo es de 529 personas al día.

- **Diseño del servicio de paseo a caballo**

El turismo ecuestre

El turismo ecuestre representa una tipología de turismo especializado que basa su atracción en el mundo del caballo.

La clasificación más comúnmente aceptada habla de dos grandes tipologías de turismo ecuestre: el turismo a caballo y el turismo del caballo. En el siguiente esquema podemos comprender a qué tipos de productos nos referimos en cada clasificación.

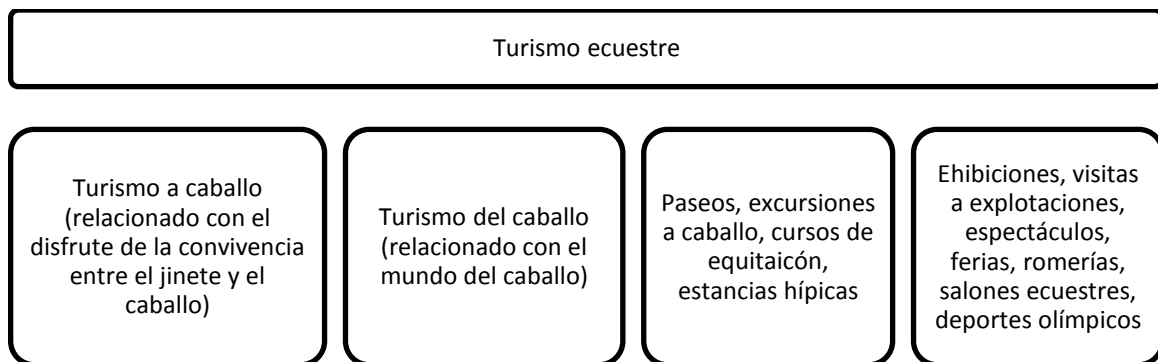


Ilustración 123: Tipos de Turismo Relacionados al caballo

El tipo de turismo que se desarrollará en la estación es el de Turismo a caballo donde la actividad principal será la de realizar paseos a caballo para los turistas que visiten el lugar, un recorrido corto pero que hará sentir una experiencia única para las personas que nunca han montado un caballo.



Descripción del servicio

Para el servicio de paseos a caballo se diseñará un circuito específico para que las personas puedan realizar el recorrido con toda la seguridad posible y a la vez poder contemplar todos los rincones de la estación.

El servicio será proporcionado por personas cercanas a la estación las cuales poseen caballos. Dichas personas recibirán capacitación tanto en la forma de cómo cuidar a sus caballos, así como también en aspectos de cómo atender a los turistas.

Es preciso destacar que a pesar que los lugareños serán los encargados de ofrecer el servicio a los turistas, éstos serán supervisados por personal de la estación con el fin de llevar un monitoreo de las actividades y así proponer mejoras tanto en la atención a los visitantes como en otros aspectos.

A los caballos se les proporcionara todos accesorios necesarios para ofrecer un buen servicio, entre los accesorios a proporcionar están:

Producto	Descripción
	<p>Silla de montar: La silla de montar es un elemento que une al jinete a los lomos de un caballo. Es usada para la mayor comodidad del jinete y para cuidar el lomo del animal.</p>
	<p>Cabezada: Sirve para sujetar la cabeza del caballo, se utiliza para el control del animal.</p>

Ciclo del servicio Paseos a Caballo:

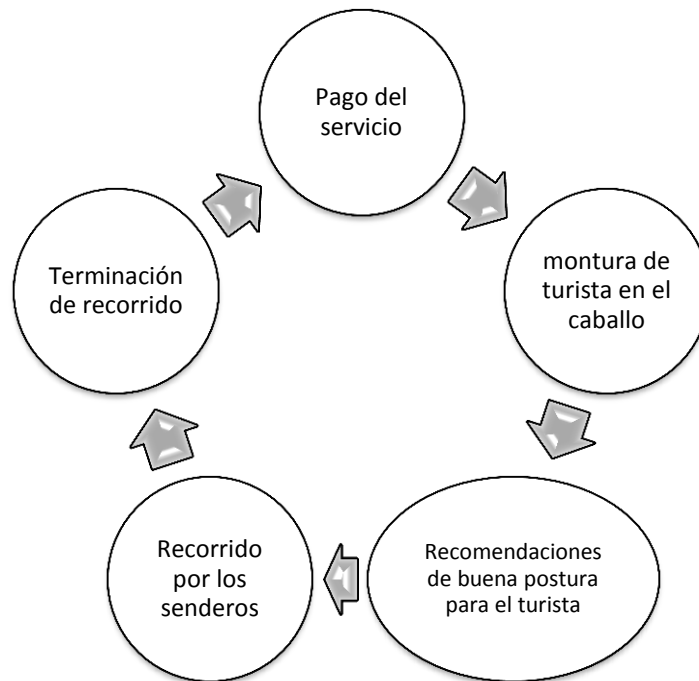


Ilustración 124: Ciclo del servicio de Paseo a Caballo

ACTIVIDAD	DESCRIPCION
Pago del servicio	Información del servicio y pago del mismo
Montura del turista en el caballo	El guía ayuda al turista a montar el caballo
Recomendaciones de buena postura para el turista	El guía realiza recomendaciones para que el visitante no tenga problemas con el caballo, así mismo las medidas de protección
Recorrido por los senderos	Recorrido por los senderos diseñados para tal caso
Terminación de recorrido	El guía ayuda al visitante a bajar del caballo y agradece el uso del servicio

Tabla 224: Descripción del Servicio de Paseo a Caballo

Fuente: Elaboración Propia

✚ Recorrido

El recorrido del paseo a caballo llevará la misma secuencia (en paralelo) que el de senderismo, un recorrido en línea recta por sobre todo en el área boscosa de la estación.

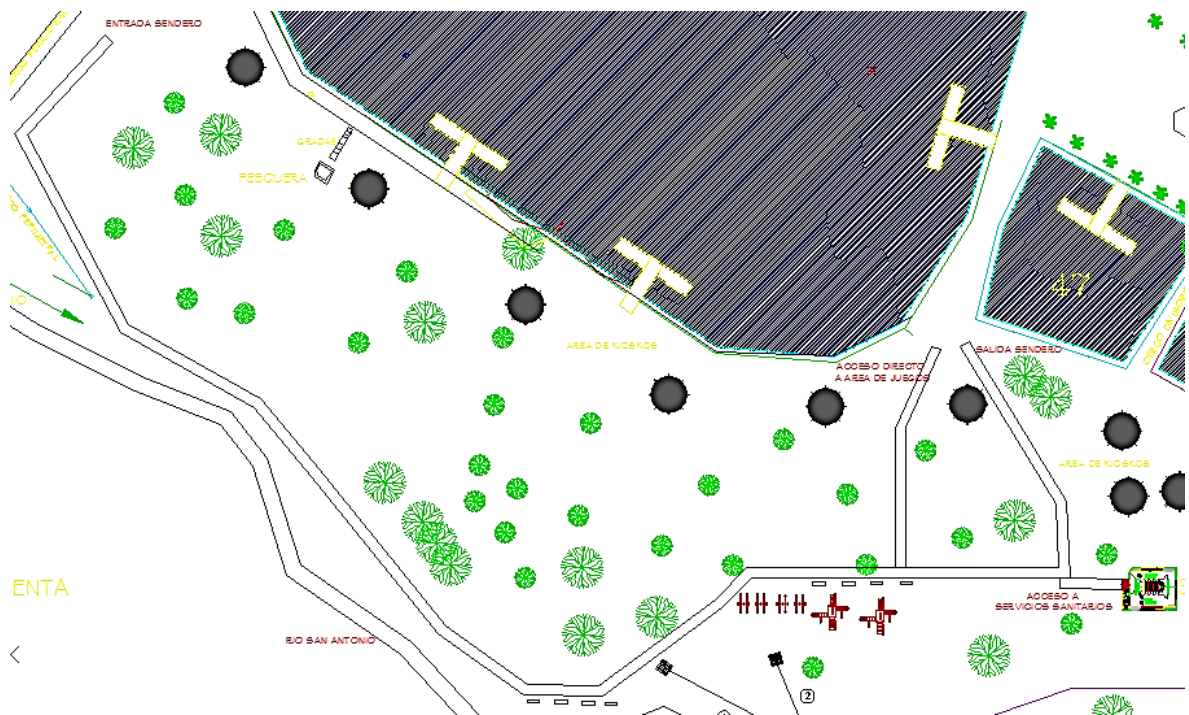


Ilustración 125: Recorrido de Paseo a Caballo

✚ Capacidad de servicio

La capacidad del servicio de paseo a caballo estará determinada por la cantidad de caballos con que se cuente o se disponga en ese momento. El servicio lo ofrecerán las personas que vivan cerca de la estación y que tengan caballos para realizar dicha actividad.

Según el diagnóstico realizado, el 59% de las personas encuestadas preferían realizar un recorrido de 15 min a caballo, con ello se establece la duración de un recorrido.

Un solo caballo puede atender al día a 22 personas, tomando como base 15 minutos de recorrido, 3 minutos antes de comenzar el recorrido para que el encargado ayude al visitante a montar bien y hacerle algunas recomendaciones. Al finalizar el recorrido se dispone de 2 minutos para que el encargado lleve al caballo al punto de encuentro y así atender a otro visitante.

Tomando en cuenta de disponer de 5 caballos en total de personas a atender al día sería de 110 personas, con ello se abarcaría al 21% de la demanda máxima.

PORCENTAJE DE UTILIZACION

Para calcular el porcentaje de utilización es necesario establecer que se estima que un 50% de los estudiantes de los centro escolares que visitarán el lugar, tengan el deseo de utilizar el servicio de paseo a caballo.

Con ello se presenta la tabla siguiente con los porcentajes de utilización del servicio de paseo a caballo por cada mes del año.

Mes	Demanda visitantes	Demanda de estudiantes de Escuelas	Total Demanda	Demanda diaria	Capacidad	% de Utilización
ene	1379	0	1379	53	110	48%
feb	460	0	460	18	110	16%
mar	1839	2420	4259	164	110	100%
abr	4138	1930	6068	233	110	100%
may	920	970	1890	73	110	66%
jun	460	480	940	36	110	33%
jul	460	480	940	36	110	33%
ago	4828	480	5308	204	110	100%
sep	230	480	710	27	110	25%
oct	690	1450	2140	82	110	75%
nov	2069	970	3039	117	110	100%
dic	4598	0	4598	177	110	100%
					Total	66%

Tabla 225: Porcentaje de utilización del servicio de Paseo a Caballo

Fuente: Elaboración propia

Modo de Operar

El modo de operar del servicio de paseo a caballo radica en que los dueños de los animales serán los que ofrezcan directamente el servicio a los turistas, entre ellos se tienen que asociar para que el servicio sea brindado de la mejor manera posible. Pagaran a la estación una cierta cantidad en concepto de arrendamiento del espacio y por tener derecho a ofrecer el servicio dentro de la estación. Se les brindara capacitaciones en atención al cliente, primeros auxilios, y en el manejo de caballos.

Se empleará un lugar específico donde se les pueda dar alimentación a los caballos, así como también brindarle todos los cuidados sanitarios y de salud para un buen desempeño del mismo.

CUIDADOS RELATIVOS A LOS CABALLOS

Alimentación

La salud del caballo dependerá en gran medida de la alimentación que reciba, por lo que habrá que conseguir una dieta equilibrada. El heno y la paja son la base de la alimentación, pero como aporte de energía también se les suele dar avenas y piensos. Todo dependerá, de la actividad que realice el caballo. El suministro de un caballo depende también de su peso, pero se suele hacer una fórmula: el consumo será de un 2% de éste, es decir 2kg por cada 100kg de peso corporal. Los caballos son animales muy golosos, y aceptarán gustosamente zanahorias, manzanas, terrones de azúcar.

Agua

Importantísimo que siempre se disponga de agua. Ésta se dispondrá en un bebedero especial para los caballos. Los bebederos serán instalados en un lugar donde los caballos puedan alimentarse y estar cómodamente.

Cascos

Los cascos son una de las partes más delicadas del caballo. Ya que las actividades a realizar por el caballo son de mucho movimiento, es necesario herrarlos. Esto evitará un desgaste excesivo del casco. Una vez herrado conviene vigilarle la herradura cada 4-6 semanas, para ver si hay que retocar algo. Pero además del herraje, es conveniente una limpieza diaria de los cascos después de la realización de las actividades, para quitar posibles piedras que se hayan quedado atrapadas.

Higiene

Es conveniente seguir una rutina de limpieza antes de cada jornada de trabajo. Empezando por un buen cepillado por todo el cuerpo, primero con la rasqueta y luego con cepillo, para quitarle los restos de viruta que se le pudieran haber quedado durante la noche. Con un cepillo de cerdas, más duro que el anterior, cepillaremos también la cola y las crines. Y antes de salir ya, un vistazo a los cascos para confirmar que no hay nada raro, ni piedras, ni restos de viruta. Una vez terminado el ejercicio es necesario ducharlo, especialmente en las patas.

PAQUETE 2: SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

3.2.2.7 Identificación de Peligros

Servicios complementarios

Los servicios complementarios listados son las Glorietas, Estación de Servicios, Servicios Sanitarios y Oficinas Administrativas; dentro de los cuales se nombran los siguientes Riesgos y Medidas Preventivas.

Riesgos	Medidas Preventivas
<i>GLORIETAS</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras en usuarios por la manipulación de parrillas. • Riesgos físicos en usuarios (caídas). • Incendios por mala manipulación del fuego al usar parrilla 	<ul style="list-style-type: none"> • Botiquín de primeros auxilios • Capacitación de primeros auxilios • Uso de extintores de incendios
<i>ESTACIÓN DE SERVICIOS, OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS SANITARIOS</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Incendios por causas eléctricas • Riesgos físicos en usuarios (caídas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de extintores de incendios. • Botiquín de primeros auxilios

Tabla 226: Prevención de Riesgos en Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración Propia

Acuario

Riesgos	Medidas Preventivas
<i>Acuario</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Roturas o fisuras del cristal de los acuarios por parte de los visitantes • Caídas que puedan tener los visitantes en las gradas del acuario • Interrupción de la energía eléctrica • Mal funcionamiento de los filtros de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección diaria y colocación de letreros para la correcta manipulación • Pasamanos en las gradas y cintas antideslizante en las gradas • Utilización de Planta auxiliar de energía eléctrica • Inspección diaria y semanal de los instrumentos utilizados en las peceras

Tabla 227: Prevención de Riesgos en Acuario

Fuente: Elaboración Propia

Pesca Deportiva

Riesgos	Medidas Preventivas
<i>Pesca Deportiva</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de los visitantes en los estanques • Accidentes con el equipo utilizado en pesca deportiva • Insolación de los visitantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en primeros auxilios para el personal encargado • Botiquín de primeros auxilios • Charlas sobre el buen uso del equipo para los visitantes antes de utilizarlos

Tabla 228: Prevención de Riesgos en Pesca Deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Restaurante y agromercado

Se ha analizado el restaurante y el agromercado en el mismo apartado debido a que los riesgos involucrados en ambas iniciativas son comunes de acuerdo a la calidad de los alimentos y en el uso de equipo de cocina.

Los riesgos identificados en el restaurante y agromercado se pueden dividir en:

1. Los relacionados a los alimentos
2. Ocupacionales.

- **Riesgos Relacionados a los alimentos**

A continuación se muestra un diagrama de los procesos de la cadena de producción de los productos acuícolas, para identificar los posibles riesgos:

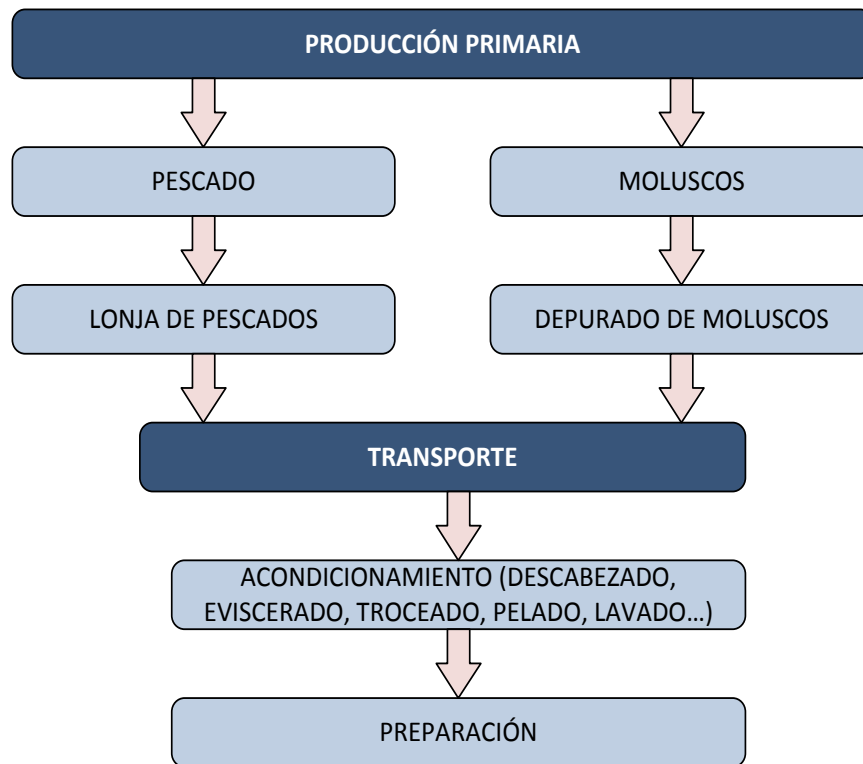


Ilustración 126: Proceso de Producción de Productos Acuícolas

Fuente: Elaboración Propia

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
PRODUCCIÓN PRIMARIA	
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación física: restos de tierra, piedras • Contaminación química: toxinas, productos de las cosechas o contaminación de la tierra donde se encuentra el estanque. • Contaminación biológica: parásitos, virus, bacterias 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los productos • Análisis, lavado y depuración de los moluscos • Estricto control de los tratamientos en piscifactorías

TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Producto en mal estado • Alteración por transporte o almacenamiento a temperaturas inadecuadas. • Contaminación cruzada 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual del pescado a la recepción. • Comprobación de la documentación, envases y etiquetas. • Refrigerar el pescado con hielo de calidad sanitaria y en cámaras frigoríficas • Transporte en vehículos isoterms o refrigerados • Estricto control de la higiene de medios de transporte y almacenes • No transportar o almacenar el pescado junto con otros productos • Vigilar la temperatura de las cámaras, así como su estado higiénico-sanitario
PROCESADO	
<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por utensilios, superficies o manipuladores • Contaminación por utilización inadecuada de aditivos • Supervivencia de gérmenes por aplicación incorrecta de tiempos y/o temperaturas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un plan adecuado desinfección y control de plagas • Buenas prácticas de manipulación e higiene personal

Tabla 229: Prevención de Riesgos en la Producción de Servicios en Restaurante y Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

Para las medidas preventivas en la Producción Primaria; y para la recepción, transporte y almacenamiento, se muestran los procedimientos en el manual de organización. Para el procesado de productos se muestra en las medidas de mitigación.

- **Ocupacionales**

Para la identificación de los peligros en el Restaurante, se identificarán las áreas de este:

PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • Químicos: calor, toxicidad, humos, gases y vapores. • Biológicos: exposición de la piel a productos. • Físicos: piso liso; máquina, equipo y herramientas de cocina peligrosos, altas temperaturas. • Eléctricos: Instalaciones eléctricas en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de extintores. • Extractores de aire. • Uso de equipo de protección personal. • Señalización. • Botiquín de Primeros auxilios • Mantenimiento de equipo.

Tabla 230: Prevención de Riesgos Ocupacionales

Fuente: Elaboración Propia

Actividades de Bosque

Los riegos en el bosque se pueden dividir en los relacionados a la infraestructura de las actividades, y los relacionados a la salud del usuario. La siguiente tabla muestra los riesgos y las medidas preventivas a tomar para mitigarlos:

Infraestructura	
Riesgos	Medidas Preventivas
<ul style="list-style-type: none">• Daños en la infraestructura de canopy, ya sea por oxidación, uso excesivo, mantenimiento y otros	<ul style="list-style-type: none">• Controles periódicos• Pruebas de ensayo anuales
Usuarios	
<ul style="list-style-type: none">• Problemas de Salud del usuario que conlleve a su potencial peligro en el Desarrollo de las Actividad.• Accidentes• Caídas de los usuarios de paseo a caballo	<ul style="list-style-type: none">• Seguro para personal y seguro a terceros en caso de Canopy• Controles de Salud• Botiquín de Primeros Auxilios• Uso de equipo de seguridad.• Capacitación en primeros auxilios

Tabla 231: Prevención de Riesgos en Actividades de Bosque

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2.7 Medidas Preventivas

Las medidas Preventivas las podemos clasificar en:

- Las relacionadas con la Higiene y seguridad de los Alimentos
 - o Plan de Desinfección y Control de Plagas
 - o Buenas Prácticas en la Manipulación de los Alimentos
- Prevención y mitigación de Incendios
 - o Extractores de Aire
 - o Extintores
- Señalización
- Primeros Auxilios
- Procedimientos y controles
- Equipo de Protección

MEDIDAS PREVENTIVAS RELACIONADAS A LA HIGIENE SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

PLAN DE DESINFECCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS

¿QUÉ SIGNIFICA?

Bajo denominaciones como lucha contra plagas, control vectorial o lucha anti vectorial, se recoge un conjunto de medidas encaminadas a evitar la contaminación y deterioro de los alimentos provocado por insectos, roedores y otros animales indeseables que se comportan como transmisores (vectores) de enfermedades. Algunos ejemplos de enfermedades transmitidas por estos vectores son:

- Moscas: fiebre tifoidea, disentería bacilar, diarreas.
- Pulgas: tifus murino.
- Cucarachas: fiebre tifoidea, diarreas.
- Roedores (ratas, ratones): salmonelosis, peste bubónica.

Prevención y erradicación de Plagas:

- Medidas para impedir el acceso y el anidamiento. Incluirá medidas tales como barreras físicas (ejemplo: telas mosquiteras, desagües sifonados, burletes en puertas al exterior), saneamiento del medio (ejemplo: limpieza y desinfección, gestión de desperdicios y subproductos generados en el establecimiento), buenas prácticas de manipulación (ejemplo: control de la higiene de las materias primas en la recepción, estiba adecuada en los almacenes) y mantenimiento de instalaciones (ejemplo: grietas, goteo de grifos).
- Procedimientos de tratamientos de erradicación y control de las plagas. Las infestaciones de plagas deberán combatirse de manera inmediata con medios mecánicos (ejemplo: trampas de pegamento, lámparas insectocutoras) y, si fuera necesario, se aplicarán productos químicos. La aplicación de productos plaguicidas siempre deberá justificarse y documentarse y sólo podrá realizarse por personal especializado, que posea su correspondiente carné de aplicador de plaguicidas como dispone la legislación vigente. El responsable del establecimiento y la empresa de control vectorial establecerán las medidas de seguridad y protección necesarias antes, durante y después del tratamiento. autorizadas para ello.

Los responsables del establecimiento participarán activamente con la empresa contratada en la adopción de medidas preventivas y de vigilancia y control, especialmente en aquellas que impidan el acceso, anidamiento e infestación.

El establecimiento tendrá previsto que en caso de incidencias en el control de plagas se valorarán y tomarán las acciones correctoras adecuadas. A su vez, deberán ser registradas, en particular cuando existan alimentos afectados.

Controles para comprobar la aplicación y eficacia del plan

Existirá un método de control y un responsable para comprobar que el plan es puesto en práctica y es eficaz para la seguridad alimentaria. Podrá consistir en la comprobación del estado de las barreras y zonas de posible anidamiento, observación de signos de infestación (ejemplo: excrementos, huellas, alimentos dañados, ejemplares vivos), colocación de trampas de captura (ejemplo: trampas de feromonas, lámparas insectocutoras), revisión de documentos y/o registros (ejemplo: quejas de clientes, registro de incidencias, informes de la empresa contratada), valoración de las acciones correctoras aplicadas en casos de incidencias. En la práctica pueden utilizarse diferentes métodos de control y cada establecimiento elegirá los más adecuados de acuerdo con sus características, el responsable de su realización y la frecuencia de los mismos, como se muestra a continuación:

Fecha: 20/10/2012		Edición: 00	
Actividades (A) Frecuencia (F)	Responsable de realizar las evaluaciones	Controles (C) Frecuencia (F)	Responsable de realizar los controles
(A): Instalación y mantenimiento de barreras de entrada y eliminación de zonas de anidación. (F): Al inicio de la actividad y cuando se produzcan roturas o deterioros.	Responsable de mantenimiento	(C): Observación de la integridad de mosquiteras, burletes, sifones, grietas. (F): Semestral	Administrador
(A): Homologación de proveedores. (F): semestral	Administrador	(C): Observación de signos de infestación (1) en recepción y almacén de materias primas. (F): Frecuencia establecida en el plan de BPM	Jefe de cocina
(A): Buenas prácticas de recepción y almacenamiento. (F): cada partida recibida	Responsable de almacén		
(A): Limpieza y desinfección de dependencias, instalaciones y equipos y zonas de difícil uso. (A): Retirada de residuos. (F): Mensual	Personal de limpieza	(C): Observación de signos de infestación en: cocina, comedor, almacén, cuarto basuras. (F): Mensual	Administrador
		(C): Observación de signos de infestación (1) en: rincones, bajantes, huecos, sumideros. (F): Mensual.	Administrador
(A): Instalación y mantenimiento de trampas de captura lámparas (lámpara insectocutoras, feromonas, pegamento...) en dependencias (ej.: basura, almacén). (F): Mensual.	Empresa de servicios plaguicidas	(C): Control del funcionamiento y evidencias de captura en trampas. (F): Mensual.	Responsable de mantenimiento.
(A): tratamientos con plaguicidas/biosidas (F): Cuando se detecten plagas	Empresa de servicios plaguicidas	(C): Comprobar la eficiencia en zonas tratadas. (F): Cuando proceda después de aplicar el tratamiento.	Responsable de mantenimiento y empresa de control de plagas.
(1) Signos de infestación: excrementos, huellas, alimentos o envases dañados, ejemplares vivos o muertos, telas de araña, etc.			

Tabla 232: Actividades y Controles para comprobar la eficiencia del Plan

Fuente: Elaboración propia

 Documentación y registros.

Es preciso establecer un sistema de recogida y archivo de documentos y/o registros de aquellos aspectos que se consideran importantes para justificar la aplicación y eficacia del plan.

La realización de determinadas actividades, los controles sobre el plan, las incidencias relevantes y las medidas correctoras adoptadas (en particular cuando exista alimento afectado), serán registrados y/o documentados, como se muestra en la siguiente tabla:

Empresa de servicios plaguicidas que realiza el servicio	
1) Nombre:	
2) Motivo de visita: <input type="checkbox"/> Aviso del cliente <input type="checkbox"/> Seguimiento de una plaga <input type="checkbox"/> Programada	
3) Incidencias detectadas en la visita: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	
4) Descripción:	
5) Actividades realizadas:	
6) Tratamiento con plaguicida: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	
Area tratada:	
Tipo de tratamiento realizado:	
Especies detectadas:	
7) Acciones correctoras:	
8) Responsable de realizar las actividades:	9) Verificado por:
Fecha:	Fecha:
<p><i>*Notas para una correcta cumplimentación</i></p> <p>1) Nombre: nombre de la empresa</p> <p>2) Motivo de la visita: marcar con una cruz donde corresponda el motivo por el que la empresa visita el establecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programada: cuando se contrata un número de visitas al año para que la empresa de control vectorial vigile la aparición de plagas. - Aviso por incidencia: cuando el establecimiento detecta la presencia de una plaga. - Seguimiento de una plaga: cuando la empresa realiza visitas sucesivas para erradicar una plaga detectada. <p>3) Incidencias detectadas en la visita: indicar si existen o no incidencias y en caso afirmativo cumplimentar el punto 4.</p> <p>4) Descripción: breve descripción de la incidencia.</p> <p>5) Actividades realizadas: descripción de las actividades realizadas por la empresa de control vectorial durante la visita.</p> <p>6) Tratamiento con plaguicidas/Área tratada/Tipo de tratamiento/Especies detectadas: marcar si ha sido preciso o no aplicar productos plaguicidas durante la visita. En caso afirmativo indicar la plaga detectada, la zona tratada con el plaguicida, el tratamiento realizado o el certificado de la empresa de control vectorial que corresponde y la plaga detectada.</p> <p>7) Acciones correctoras: descripción breve de las acciones correctoras adoptadas por el establecimiento en caso de detectarse incidencias durante la visita. En caso de afectar al alimento complementar una ficha de "Acciones correctoras".</p> <p>8) Responsable de realizar las actividades y fecha: firma o iniciales de la persona de la empresa especializada contratada que realiza las actividades y controles y día, mes y año en que se realizan.</p> <p>9) Verificado por y Fecha: firma o iniciales del responsable del plan que comprueba la realización de las actividades y la correcta cumplimentación de los registros conforme a lo establecido en el plan y la fecha en que se realiza la verificación.</p>	

Tabla 233: Registro de Actividades del Plan Contra Plagas

Fuente: Elaboración Propia

BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN E HIGIENE PERSONAL

Aplicación de Normas Técnicas Sanitarias para la Autorización y Control de Establecimientos Alimentarios emitidas por el MSPAS (ver anexo15)

MEDIDAS RELACIONADAS CON LA PREVENCIÓN Y MIGACIÓN DE INCENDIOS

Para las medidas de Prevención de Incendios, ver manual en la sección de Organización, en este apartado se verá lo relacionado a Instalación de Extractores de Aire e Instalación de Extintores.

Extractores de Aire

Restaurante

Un extractor de aire es un aparato mecánico utilizado principalmente para la sustitución de una porción de aire, que se considera indeseable, por otra que aporta una mejora tanto en pureza, como de temperatura, humedad, etc.

Instalación:

Para la instalación, se tomará en cuenta parámetros de la Normas Española UNE 100-165-92, de aplicación a cocinas de tipo comercial, que establece una serie de puntos:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona S= Superficie construida V= Volumen construido		
Cocinas según potencia instalada P	Riesgo Bajo 20<P≤30KW	Riesgo Medio 30<P≤50KW	Riesgo Alto P>50KW

Tabla 234: Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados a edificios

Fuente: Normas Española UNE 100-165-92

El borde de la campana estará a 2 m sobre el nivel del suelo (salvando justo la cabeza del cocinero) y sobresaldrá 0.15 m por sus lados accesibles de la planta de cocción.

Los filtros metálicos de retención tendrán una eficacia del 90%. Estarán inclinados de 45° a 60° sobre la horizontal y la velocidad de paso del aire será de 0.8 a 1.2 m/s con pérdidas de carga de 10/40 Pa a filtro limpio/sucio.

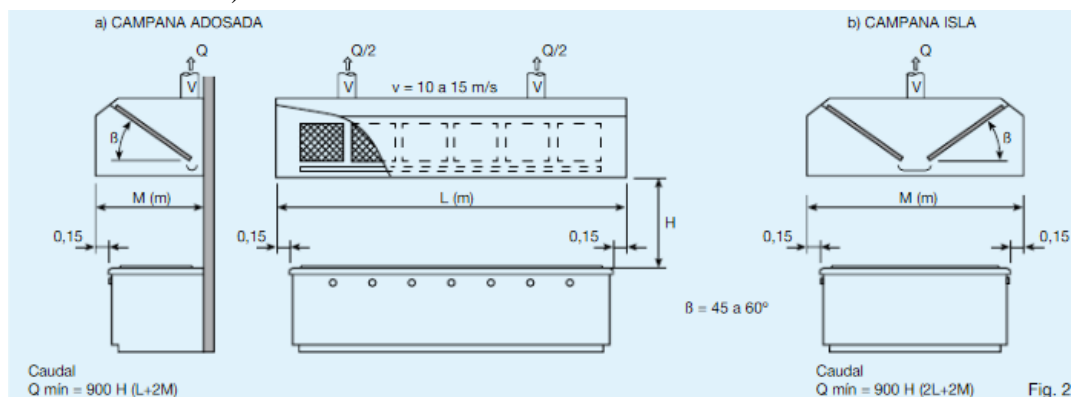
La ventilación general de la cocina debe ser de 10 l/s*m².

La depresión de la cocina respecto a locales adyacentes no debe ser superior a 5 Pa.

Otros aspectos de la norma contemplan materiales y el diseño de conductos de descarga y la necesaria facilidad de inspección y mantenimiento.

Cálculo Práctico del Caudal

La Norma UNE citada anteriormente da unas formas para proceder al cálculo del caudal necesario para una correcta evacuación de los humos y vapores generados. Sin embargo de forma genérica se vienen utilizando las fórmulas dadas en la siguiente figura (para campanas adosadas y tipo isla de cuatro costados abiertos).



Fuente: Manual Práctico de Ventilación S&P, 2010

En todo caso el caudal no será inferior a una velocidad de paso de 0.25 m/s en la superficie tendida entre el borde de la campana y el plano de cocción en todo su perímetro abierto.



Requerimientos:


Equipo	Descripción
 <p data-bbox="345 1276 748 1304">Campana para extracción de grasa</p>	<p data-bbox="821 999 1414 1087">Campana estilo marquesina para pared Material: acero inoxidable para pared 430, calibre 18</p> <ul data-bbox="846 1098 1414 1297" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 1098 1414 1161">• Longitud de las campanas: Disponibles en incrementos de 1 pulgadas (25 mm) <li data-bbox="846 1171 1414 1234">• Profundidad de las campanas: Disponibles en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) <li data-bbox="846 1245 1414 1297">• Altura de las campanas: Disponibles en 24 pulgadas (609 mm), 30 pulgadas (762 mm)

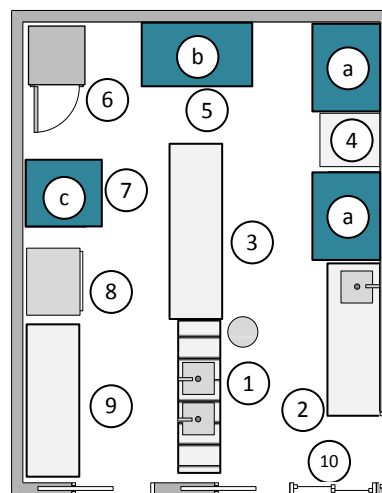
Tabla 235: Requerimientos de Extractores de Aire

Fuente: Manual Práctico de Ventilación S&P, 2010

Cantidad de campanas para extracción:

- a) 2 para fogones industriales de (45 x 33 x 24) plg.
- b) 1 para plancha de (59 x 36 x 24) plg.
- c) 1 para parrilla de (35 x39 x 24)

1. Fregadero
2. Mesa de trabajo con tarja
3. Gabinete
4. Fogones Industriales
5. Plancha
6. Cámara refrigerante
7. Asador
8. Horno
9. Mesa de Trabajo
10. Comandera Lineal



Colocación de extractores de aires

Ilustración 127: Ubicación de Campanas de Extracción de Aire

Instalación de Extintores

Cuando se inicia un incendio, además de dar alarma a los bomberos y a los ocupantes, debemos actuar inmediatamente con los medios de extinción disponibles. Y necesitamos que esos medios sean adecuados, fácilmente accesibles y estén en perfectas condiciones de funcionamiento.

Los extintores de incendios son los equipos de lucha contra el fuego más adecuados en los primeros momentos en que comienza un incendio y, aunque no existen estadísticas de su utilización, se sabe de manera cierta que son miles los conatos de incendio extinguidos cada año con estos sencillos equipos

Selección del extintor:

En primer lugar, se debe determinar la Clase de Fuego predominante en el área a proteger, según los materiales combustibles que estén presentes:

Clase de Fuego	Agente extintor	Descripción	Ejemplos
A	- Agua y espuma - Polvo	Materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combustión se realiza normalmente con la formación de brasas	Madera, carbón, papel, caucho, etc.
B	- Agua y espuma - Polvo - Anhídrico carbónico (CO2) - Hidrocarburos Halogenados	Líquidos o sólidos licuables	Gasolina, aceites, grasas, alcohol, cera, parafina, etc.
C	- Polvo ABC	Gases	Acetileno, butano,

	(polivalente) - Polvo BC (convencional)		propano, gas natural, etc.
D	- Polvo y otros productos específicos para metales	Metales	Sodio, potasio, aluminio en polvo, magnesio, etc.
F	- Productos específicos	Ingredientes para cocinar – aceites y grasas vegetales o animales- en los aparatos de cocina	Aceites y grasas vegetales o animales.

- La norma europea EN 2 define las clases de fuego según la naturaleza de combustible.
- El consecuencia, no prevé una clase particular para los fuegos que presentan riesgo eléctrico.

Se tiene que para los riesgos expuestos en el área de turismo de la Estación Acuícola, se debe prevenir los fuegos clase A, C y F.

Selección de Extintores:

Agente Extintor	Eficacia de Extinción Necesaria							
	5A	8A	13A	21A	27A	34A	43A	55A
Agua y espuma (litros)	3	6	9	9	9	9	9	9
Polvo (Kg.)	1	2	4	6	9	9	12	12

Tabla 236: Selección de extintores para fuegos de CLASE A

Fuente: (A.S.E.P.E.Y.O.), España, Noviembre 2006

Agente Extintor	Eficacia de Extinción Necesaria								
	21B	34B	55B	70B	89B	113B	144B	183B	233B
Agua y espuma (litros)	-	2	3	3	3	6	6	9	9
Polvo (Kg.)	1	2	3	4	4	6	9	12	12
Anhídrico carbónico (CO2) (Kg.)	2	2	5	5	5	5	5	5	5
Hidrocarburos Halogenados (Kg)	1	2	4	6	6	6	6	6	6

Tabla 237: Selección de extintores para fuegos CLASE B

Fuente: (A.S.E.P.E.Y.O.), España, Noviembre 2006

Agente Extintor	Eficacia de Extinción Necesario			
	5F	25F	40F	75F
Productos específicos	3	6	9	9

Tabla 238: Selección de extintores para fuegos CLASE F

Fuente: (A.S.E.P.E.Y.O.), España, Noviembre 2006

Las Reglamentaciones Aplicables a la construcción propuesta son:

<ul style="list-style-type: none"> • En General 	<p>Uno de eficacia 21A-113B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - Un extintor en el exterior del local o de la zona y máximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas en lugares de riesgo.
<ul style="list-style-type: none"> • Administrativo • Aparcamiento • Docente • Pública concurrencia 	<ul style="list-style-type: none"> • General (un extintor 21A- 113 B cada 15 m)

<ul style="list-style-type: none"> • Residencial Público • Residencial Vivienda 	
<ul style="list-style-type: none"> • Comercial Además de la exigencia general.	En toda agrupación de locales cuya superficie construida tal excede de 1000 m ² , extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1000 m ² de superficie que supere dicho límite o fracción.
<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalario Además de la exigencia general:	En las zonas cuya superficie construida excede de 500 m ² , un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO2 por cada 2,500 m ² de superficie o fracción.

Tabla 239: Exigencias en Edificios de Uso No Industrial

Fuente: Código Técnico de la Edificación (CTE) Gobierno de España

En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores suficientes para que la longitud del recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

A continuación se muestra la situación y emplazamiento que deben de tener los extintores:



Ilustración 128: Situación y Emplazamiento de los Extintores

Fuente: (A.S.E.P.E.Y.O.), España, Noviembre 2006

Requerimientos

A continuación se presentan las Zonas de Riesgos existentes en la Estación Acuícola y el tipo de Extintor de Incendios a utilizar.

Lugar	Clase de Fuego	Agente Extintor	Eficacia	Cantidad	Zonas de Riesgos
Servicios complementarios	B	Polvo	113B	1	Oficinas Administrativas
	B	Polvo	113B	1	Estación de Servicios
	B	Polvo	113B	10	Glorietas

Restaurante	F	Productos específicos	25F	1	Cocina
	F	Productos específicos	25F	1	Bodegas, Lavado y Recepción
	A	Agua y Espuma	21A	1	Mesas, Servicios Generales y Baños
	B	Polvo	113B	1	Parqueo
Acuario	B	Polvo	113B	1	Entrada

Tabla 240: Requerimientos de Extintores de Incendios

Fuente: Elaboración Propia

Ubicación de extintor en oficinas administrativas:

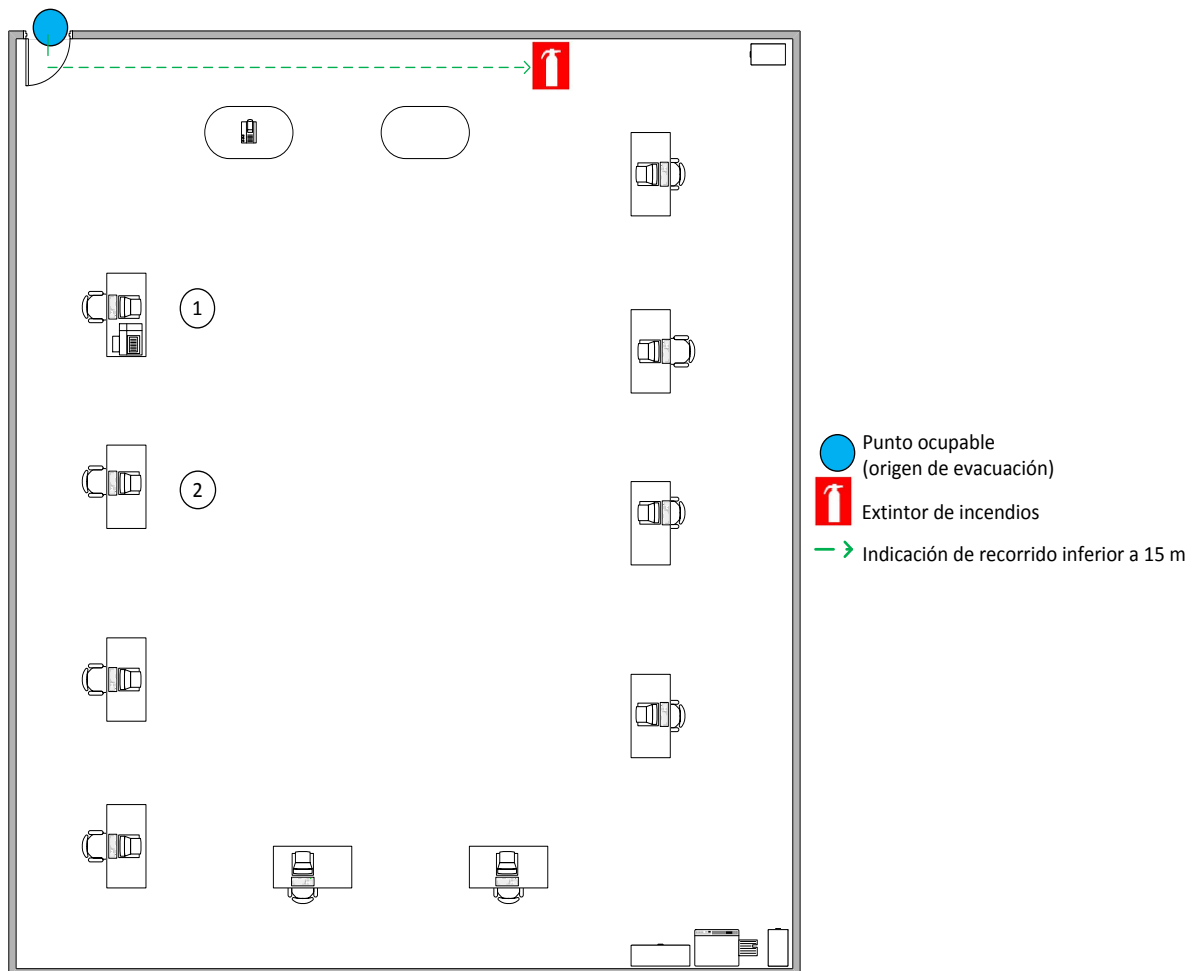


Ilustración 129: Ubicación de extintor en oficinas administrativas

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los extintores en el área de glorietas; cada una de las ubicaciones corresponde a un recorrido inferior a 15 m desde el origen del riesgo, que en este caso son las parrillas.

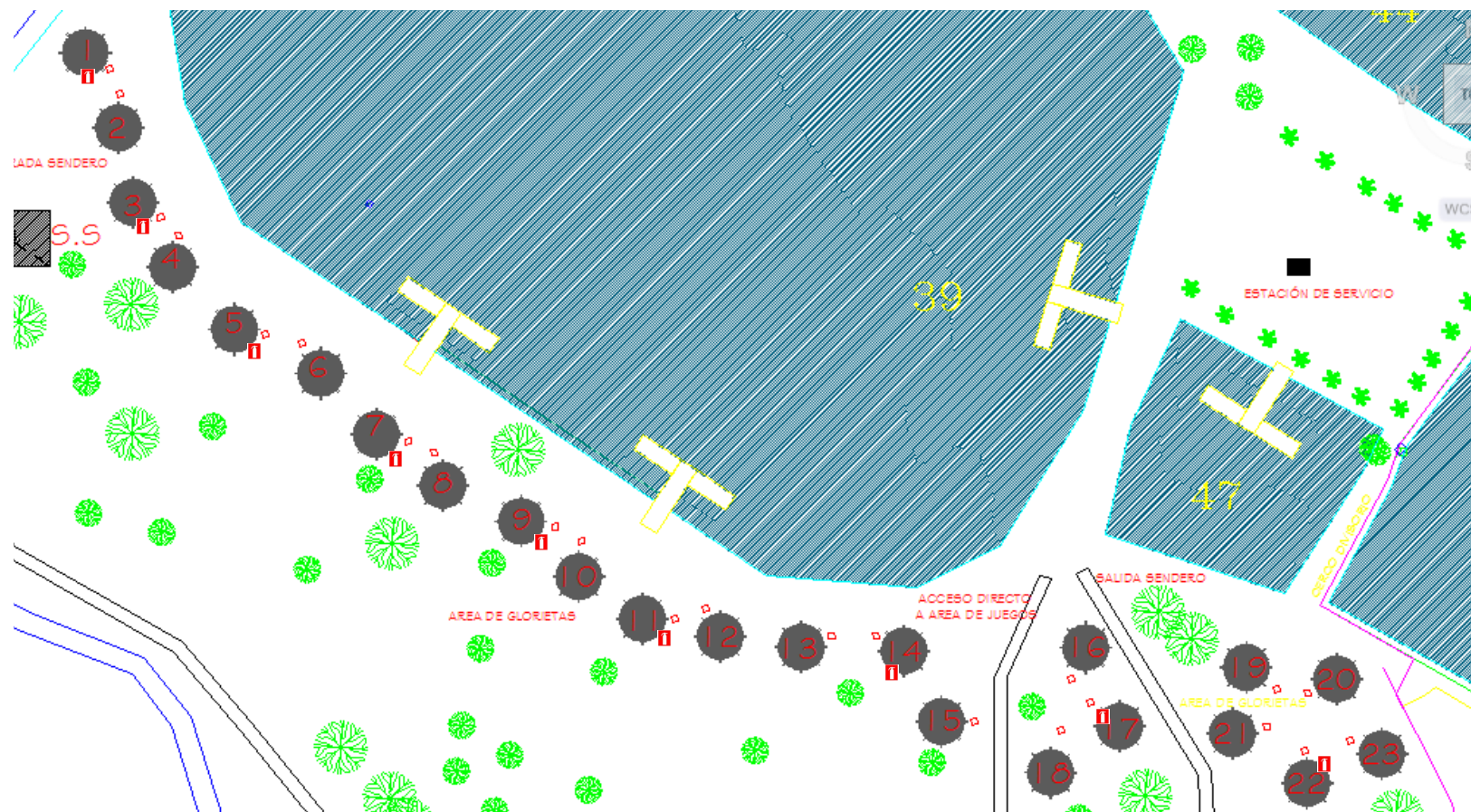


Ilustración 130: Ubicación de extintores en área de glorietas

Ubicación de Extintores en restaurante

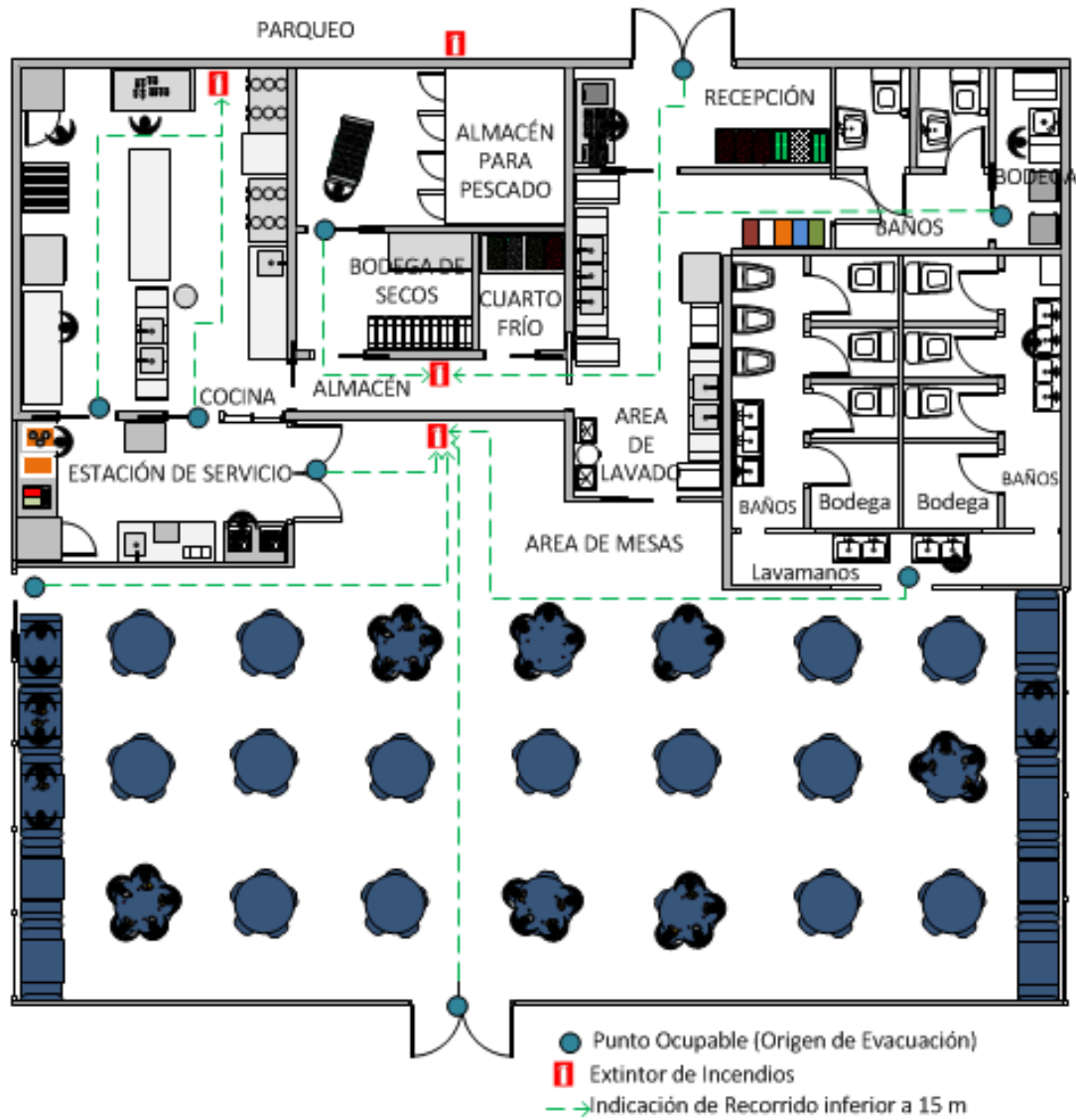


Ilustración 131: Ubicación de Extintores de Incendios

En la ilustración anterior se indican gráficamente las condiciones de distribución representando los recorridos correctos, es decir, con una distancia igual o inferior a 15 m con una línea de color verde.

Ubicación de extintor en acuario

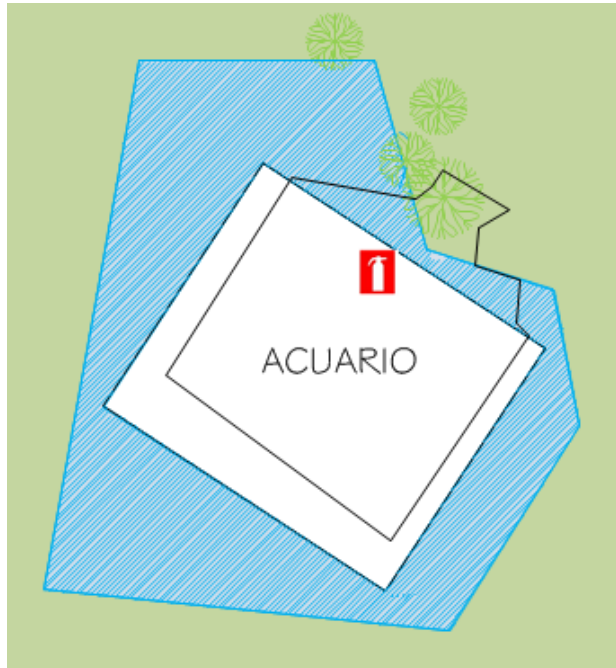


Ilustración 132: Ubicación de extintor en acuario

SEÑALIZACIÓN

En el mundo laboral se dan situaciones de peligro en las que es conveniente que el trabajador reciba una determinada información relativa a la seguridad y que denominaremos **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**.

Se entiende por señalización, el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar.

Más concretamente, la señalización de seguridad, es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes.

El Instituto nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España en el R. D. 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, establece la siguiente clasificación:

Clases de Señales

- Según el significado de la señal:

Prohibición: Prohíbe un comportamiento que puede comportar un peligro.

Obligación: Señal que obliga a un comportamiento Determinado.

Advertencia: Advierte de un riesgo o peligro.

Salvamento: Indicación relativa a salidas de socorro o primeros auxilios, o a los dispositivos de salvamento.

Indicativa: Proporciona Informaciones distintas a las anteriormente indicadas.

• Según las características de las señales:

Señal en forma de panel: Una señal que por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.

Señal luminosa: Señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, Iluminados desde atrás o desde el interior de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.





Señal acústica: Señal sonora codificada y emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética. Comunicación verbal: Un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética

Señal gestual: Un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

Señal adicional: Una señal utilizada junto a otra señal de las características de las utilizadas en forma de panel y que facilite informaciones complementarias.

Requerimientos de Señalización

A continuación se muestra la señalización propuesta para la Estación Acuícola:

Tipo de Señal	Descripción
De advertencia	Forma triangular. Pictograma negro
	
Materiales inflamables	Superficie caliente
	
Piso Resbaladizo	Peligro eléctrico







De Prohibición	Pictograma negro sobre fondo blanco	
 <p data-bbox="391 583 592 611">Prohibido Fumar</p>	 <p data-bbox="711 558 1052 617">Entrada Prohibida a Personas No Autorizadas</p>	 <p data-bbox="1154 562 1356 590">Agua No Potable</p>
De Obligación	Forma redonda. Pictograma blanco sobre Fondo Azul	
		
Relativa a los equipos de lucha contra incendios	Forma Rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo	
 <p data-bbox="813 1348 907 1375">Extintor</p>		
De Salvamento o socorro	Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde	
 <p data-bbox="586 1717 881 1745">Vía de Salida de Socorro</p> <p data-bbox="1032 1717 1138 1745">Botiquín</p>		

Tabla 241: Propuesta de Señalización

El Botiquín Básico de Primeros Auxilios debería contar con los siguientes elementos:

Medicinas	Equipo y Otros	Vendas
Alcohol	Pinzas	Vendas elásticas
Algodón	Tijera para uso exclusivo	Venda de gasa
Agua oxigenada	Jeringa descartable	Esparadrapo
Tintura de yodo	Agujas descartables	Gasa estéril
Jabón desinfectante	Mascarillas descartables	Curitas
Sal de Andrews	Guantes descartables	Toallitas húmedas
Sal oral rehidratante	Termómetro	
Analgésicos	Baja lenguas	
Antisépticos (Betadine)	Manual de Primeros Auxilios	
Antiinflamatorios	Lista de teléfonos de emergencia	
Antiácidos	Agua e hilo	
Antidiarreicos		
Tranquilizantes		
Crema para quemaduras		
Crema para picaduras		
Crema para lesiones		
Colirio monodosis		

Tabla 242: Elementos de Botiquín de Primeros Auxilios

Fuente: Botiquines de Primeros Auxilios, United Nations Department of Safety and Security, Lima, Perú 2006

Descripciones y Dosificaciones –Botiquín Básico de Primeros Auxilios

Los insumos y cantidades detallados a continuación deberán ser considerados como referente.

Cant.	Elemento	Descripción	Dosificación
Equipo y Otros			
1	Pinza		
1	Tijera		
6	Mascarilla descartable		
1	Kit ropa descartable para cirujano	Garantizar asepsia	
2	Jeringas y agujas descartables		
1	Termómetro	Tomar la temperatura	
5	Bajalenguas	Para inmovilizar fracturas o luxaciones de los dedos de las manos	
3	Guantes quirúrgicos	Evitar	
1	Aguja e hilo		
Vendas			
1r	Venda elástica		
1r	Venda de gasa		
1r	Esparadrapo	Para fijar gasas, vendas	
1c	Curitas	Para cubrir heridas pequeñas	
1p	Toallitas húmedas		
Medicinas			
1b	Tintura de yodo	Solución para limpiar y desinfectar lesiones	

1b	Alcohol		
	Algodón	Para desinfectar el equipo. Nunca se pone directamente sobre una herida abierta.	
1b	Agua oxigenada		
1	Jabón desinfectante	Limpiar heridas	
8	Sal de andrews	Indigestión, acidez, malestar estomacal	Un sobre disuelto en agua
8	Sales rehidratantes	Para deshidratación por diarrea o calor	Lo que sea necesario
8	Panadol	Dolor de cabeza y muscular Bajar la fiebre	2 cápsulas cada 6 horas
8	Vitapyrena	Resfrío	1 cápsula cada 4 horas. No tomar más de 6 cápsulas en 24 horas.
1	Hirudoid (crema)	Antiinflamatori (lesiones, esquinces)	
1	Multimycin (crema)	Para quemaduras	Lavar área afectada c/agua jabón, secar bien. Aplicar crema y cubrir con gasa.
1	Cariamyl	Para picadura de insectos, quemaduras.	Aplicar 2 a 3 veces al día
8	Plidan	Dolor	Tomar una cápsula cada 4 horas
8	Pevitrel	Diarrea aguda	Diarrea aguda: 4mg, seguidos de 2mg después de cada defecación no bien conformada
8	Rigotax	Afecciones alérgicas en general. Dermatitis, alergia rinosinusal, urticaria, picaduras de insectos.	Una sola toma d 10 mg por día.
1	Octicair	Alivio del enrojecimiento, ardor, picazón y de irritaciones menores del ojo.	Colocar de una a dos gotas en cada ojo dos o tres veces al día.
8	Amoxicilin	Antibiótico para el dolor	1 cápsula cada 8 horas. Mínimo por 4 días, máximo 7 días
1	Aseptil rojo	Dolor de garanta	
8	Aspirina	Antipirético, antiinflamatorio, analgésico.	

Tabla 243: Requerimientos del Botiquín de Primeros Auxilios

Fuente: Botiquines de Primeros Auxilios, United Nations Department of Safety and Security, Lima, Perú 2006

PROCEDIMIENTOS Y CONTROLES

RESTAURANTE

Dentro de los procedimientos y controles que se deben de tomar en cuenta para prevenir y mitigar riesgos en el restaurante se encuentran en el manual de organización:

- ✚ Gestión del Mantenimiento Periódico de los Extintores (Ver Manual de Organización)
- ✚ Procedimientos de almacenaje

CANOPY

INFRAESTRUCTURA

Medidas Preventivas

El diseño y la construcción de las instalaciones de Canopy, debe estar orientado y supervisado por personal idóneo y sometido a inspecciones diarias ya que, al estar expuestas al clima, pueden ser víctimas de desgaste, poniendo en peligro la integridad de los usuarios y de los responsables. Al igual que el equipo técnico, las instalaciones deben brindar la mayor seguridad a los usuarios y a los responsables (ver controles de las medidas preventivas en manual de organización).

SENDEROS

Acciones por desarrollar en el mantenimiento y monitoreo del sendero:

- Determinación de la frecuencia de las labores de mantenimiento.
- Detección y corrección de impactos negativos.
- Evaluación de la evolución del sendero.
- Replanteamiento de metas.
- Periódicamente se deberá limpiar la parte exterior de la plataforma ya que suele hacer un tope que encauza el agua por el interior del sendero o vereda y rápidamente deshace la plataforma convirtiéndola en un tunal, es como quitarle una especie de “hombro” que se forma sobre la plataforma del sendero. (Riter, 2000)
- Todos los hoyos a lo largo del sendero deberán ser cubiertos una vez que se haya determinado y arreglado su causa (dependiendo del tipo de suelo).
- Si el sendero tiene problemas no arreglables o muy complejos, (demasiada inclinación, rocas no móviles, etc.) el sendero deberá reorientarse.
- En caso de que no se pueda reorientar el sendero, se tendrán que usar aditamentos y construcciones para detener la erosión.

3.2.3 ORGANIZACIÓN Y METODOS

Es importante definir cómo se realizará la gestión de las iniciativas agroturísticas; por tal razón se evaluará la agregación de una nueva unidad en el cual se encargue de la adquisición y administración de los insumos que se requieren el poner en marcha el servicio agroturístico.

A continuación se muestra la Metodología de Organización y Métodos:

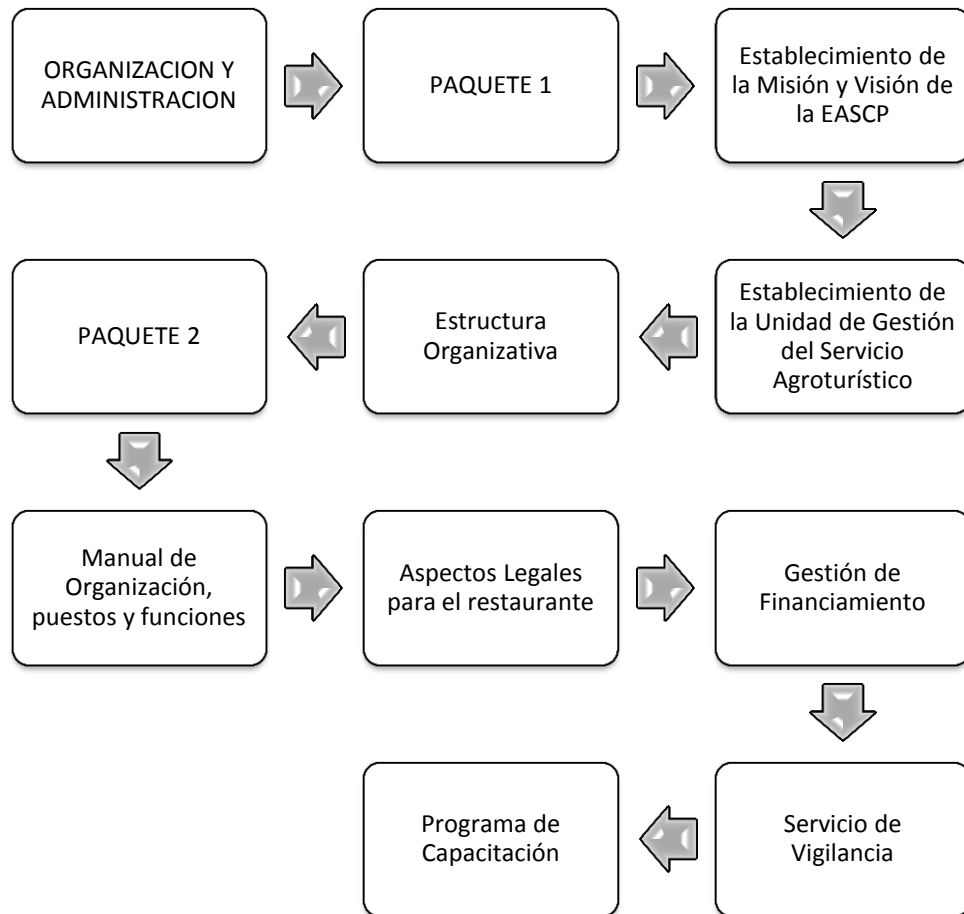


Ilustración 134: Metodología para la Organización y Métodos

PAQUETE 1: DISEÑO DE ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Definición:

Organización es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del proyecto. Los fundamentos básicos que demuestran la importancia de la organización son:

- ✚ Es de carácter continuo; jamás se puede decir que ha terminado, dado que la empresa y sus recursos están sujetos a cambios constantes (expansión, contracción, nuevos productos, etc.), lo que obviamente redundará en la necesidad de efectuar cambios en la organización.
- ✚ Es un medio a través del cual se establece la mejor manera de lograr los objetivos del proyecto.
- ✚ Suministra los métodos para que se puedan desempeñar las actividades eficientemente, con un mínimo de esfuerzo.
- ✚ Evita la lentitud e ineficiencia de las actividades, reduciendo los costos e incrementando la productividad.
- ✚ Reduce o elimina la duplicidad de esfuerzos, al delimitar funciones y responsabilidades.

Misión y Visión de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo, por medio del servicio agroturístico:

Para el establecimiento de la organización de la empresa es necesario que esta posea su visión y misión establecidas, pues en base a ello se determinará el tipo de organización que se requiera.

Misión:

Impulsar el desarrollo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, utilizando los recursos necesarios para contribuir a la formación y bienestar integral del sector acuícola y de la población del Municipio promoviendo el conocimiento de los recursos hidrobiológicos, el sano esparcimiento, la interacción, la valoración y conservación de la naturaleza.

Visión:

Ser un modelo de progreso económico, social y cultural para niños, jóvenes, adultos a nivel nacional y regional por medio de estrategias educativas y recreativas innovadoras que logren apoyar en la sostenibilidad de proyectos de investigación y desarrollo.

3.2.3.1 Establecimiento de la Unidad de gestión del servicio agroturístico

Lo que se propone es crear una nueva unidad dentro del organigrama de la Estación Acuícola lo cual dicha unidad realice básicamente las siguientes actividades:

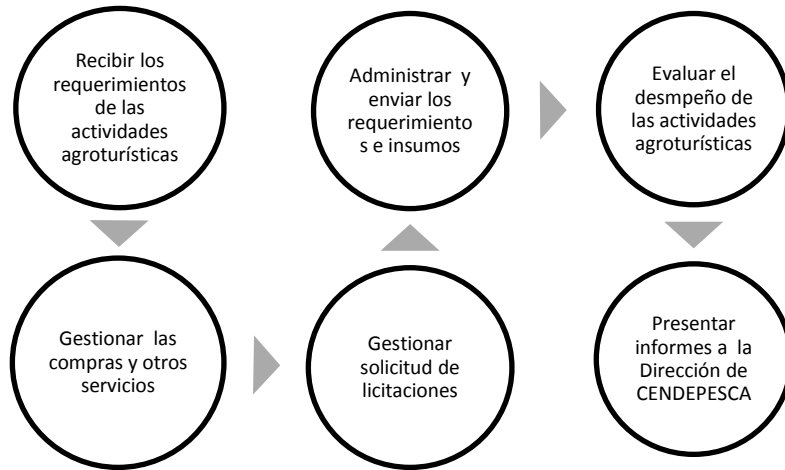


Ilustración 135. Unidad de Gestión de Servicios Agroturístico

Las acciones que se tomarán para la gestión del servicio se diseñarán con el propósito de que las actividades agroturísticas se lleven a cabo de la mejor manera posible. En tal sentido dichas acciones están enmarcadas en la relación entre la Estación Acuícola, específicamente de la nueva Unidad de gestión del servicio agroturístico con los encargados de prestar el servicio.

Estructura Organizativa para la gestión de las actividades agroturísticas.

La Unidad de gestión del servicio agroturístico se añadirá al organigrama de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo, en el cual se realizará las actividades administrativas para la operación de las iniciativas agroturísticas

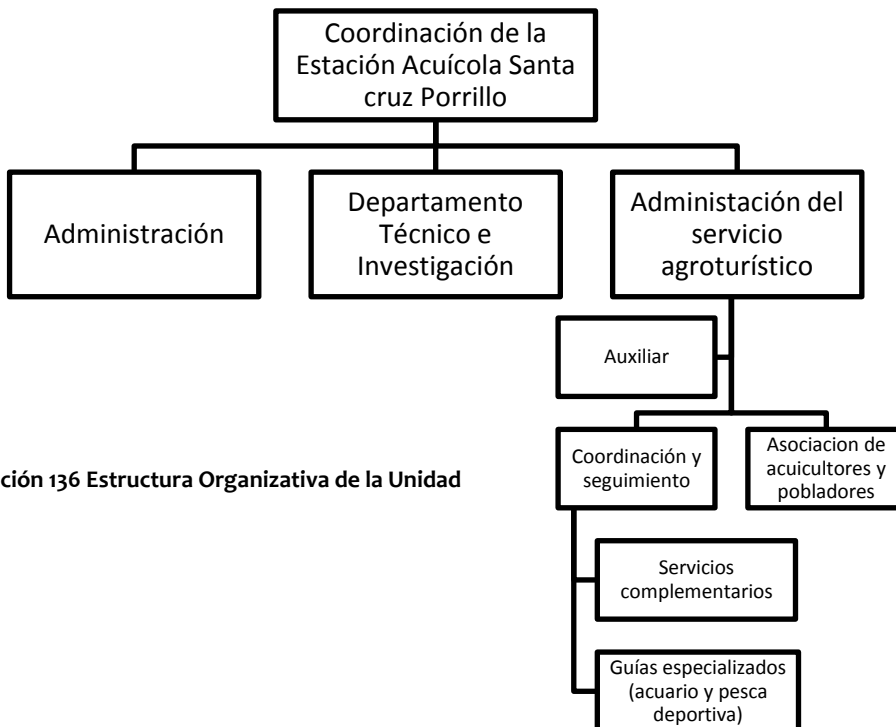


Ilustración 136 Estructura Organizativa de la Unidad

3.2.3.2 FUNCIONES, TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO AGROTURÍSTICO

Descripción de funciones administrativas:

Administración del servicio agroturístico:

1. El administrador de la nueva unidad participará en la evaluación del servicio en general y de las actividades agroturísticas, junto con las personas de “Coordinación y Seguimiento”.
2. Comprar los materiales para los propósitos buscados.
3. Tener los materiales disponibles en el tiempo que son requeridos.
4. Asegurar la cantidad de materiales indispensables.
5. Procurar materiales al precio más bajo posible, compatible con la calidad y el servicio requerido.
6. Hacer el seguimiento del flujo de las órdenes de compras.
7. Realizar una planificación acorde con los recursos disponibles, encaminada a mejorar el servicio ofrecido.
8. Organizar los recursos para obtener su máximo aprovechamiento y disponibilidad requerida.
9. Controlar el desempeño de los encargados de las actividades agroturísticas para verificar su cumplimiento de acuerdo a los indicadores establecidos.
10. Realizar el proceso de contratación.
11. Aprobación de cambios que se requieran en las actividades agroturísticas.
12. Gestionar las capacitaciones de los guías
13. Planear la creación de alianzas con tour operadores para el recibimiento del grupo de visitantes
14. la unidad debe de colaborar con los responsables actuales de la Estación Acuícola y de las demás unidades de la organización
15. crear estrategias constantemente para crear alianzas con la alcaldía de Tecoluca y promover el servicio agroturístico

Auxiliar:

1. Realizar tareas administrativas y de gestión básicas, recibiendo, registrando y transmitiendo información y documentación, así como operaciones de tratamiento de datos, manteniendo la confidencialidad requerida y observando las normas de seguridad en el trabajo.
2. Tratar por todos los medios de llevar una agenda, dinámica y cumpliendo con todos los compromisos de sus superiores.
3. Informar al administrador de la unidad sobre entrevistas y reuniones con la exactitud de las mismas.
4. Confirmar reuniones con terceros para llamarle y confirmar que deben presentarse si tienen reunión.

5. Velar porque todo esté en orden, y que la unidad se vea bien cuidada y dirigida, iluminación, decoración y otros.

Coordinación y seguimiento:

1. Coordinar y ejecutar todas las actividades que conforman el servicio agroturístico;
2. Resolver dudas en relación a requerimientos donde deban solicitar a la Unidad de Gestión del servicio apoyo para que se tomen las acciones que le corresponden.
3. Todos los encargados de las actividades deberán de documentar el desempeño que se ha tenido en un periodo de tiempo;
4. Discutir con los demás encargados asuntos que les compete a todos, como el mantenimiento de la demanda o mayor captación de esta.
5. Velar por el funcionamiento directo del acuario y pesca deportiva con el apoyo de los guías especializados y de los encargados de sala de ventas de insumos de pesca deportiva y encargados de quioscos de servicio.
6. Coordinar los requerimientos y Recursos de los Servicios Complementarios.

Asociación de acuicultores y pobladores para el restaurante:

Restaurante

1. Coordinar y canalizar la acción, participación conjunta de los acuicultores que están en la asociación.
2. Efectuar gestiones para la obtención de materia prima e insumos para la preparación de la comida en el restaurante.
3. Estimular el crecimiento y fortalecimiento de la asociación.
4. Brindar información y asistencia a los asociados.
5. Patrocinar capacitaciones en el área de atención al cliente, y buenas prácticas en los alimentos creando alianza con instituciones destinadas a la formación de dichas finalidades.

Actividades del bosque:

1. Coordinar las actividades de seguridad y mantenimiento del área del bosque.
2. Coordinar las actividades propias del funcionamiento de canopy, senderismo y paseo a caballo.

A continuación se diseñara el manual de funciones que muestra los convenios y compromisos entre ambos para garantizar el desarrollo de un buen servicio agroturístico:

**PAQUETE 2: DISEÑO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
ADMINISTRATIVOS Y LEGALES**

MANUAL DE FUNCIONES

**INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO**

MANUAL DE FUNCIONES

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 1 de 5
---	---------------------------	-----------------------

INTRODUCCION

El presente manual consta de cómo se realizarán las actividades y compromisos entre la Estación Acuícola y los prestadores del servicio de algunas actividades; para ellos se especifica tanto las funciones que ambas partes deben de realizar.

Se describe como estas se integrarán para alcanzar los objetivos planteados y el beneficio de los involucrados.

Este manual sirve como guía para saber la forma en que va a realizar dichas actividades.

MANUAL DE FUNCIONES

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 2 de 5
---	---------------------------	-----------------------

- **OBJETIVO GENERAL:**

Describir en forma ordenada la información y/o las instrucciones sobre funciones y atribuciones, que le corresponden a los involucrados para la ejecución del servicio agroturístico.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS :**

1. Servir como guía e instrumento de consulta tanto para la unidad de gestión del servicio, como de los que se encargan en prestar el servicio.
2. Mostrar las funciones y definir quiénes son los responsables de llevarlas a cabo.

A continuación se presentan los formatos que describen las funciones para la prestación del servicio agroturístico en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

MANUAL DE FUNCIONES

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 3 a 5
---	---------------------------	----------------------

- ✚ Arrendamiento de espacios en la Estación Acuícola de santa cruz porrillo.

El objeto del arrendamiento es la utilización del espacio, por parte del ARRENDATARIO, para la colocación de puntos de ventas de accesorios para la pesca deportiva, restaurante, canopy, y vivero.

El ARRENDATARIO será responsable de proveer facilidades de:

- ✚ Adjudicación:

El arrendamiento estará compuesto por:

1. El pago de una cuota fija mensual de por metro cuadrado;
2. Un pago al inicio de la operación.

- ✚ Pagos mensuales:

1. Las mensualidades se pagarán dentro de los primeros quince 15 días calendario del mes siguiente a la facturación. Vencido el plazo para el pago, se aplicará un recargo de intereses equivalente al 10% de la cuota fija mensual.
2. No se permitirá el retraso de pago hasta un límite de dos meses.
3. Los pagos se harán por medio de o cheque a la orden de la Estación Acuícola y deberán ser entregados en un Banco establecido a menos que el arrendatario reciba instrucción expresa por escrito de la EASCP³⁴ indicando que se efectúe el pago de otra forma.

- ✚ Mercadeo

La responsabilidad de mercadeo recae exclusivamente en el arrendatario, el cual podrá establecer y modificar sus precios según estime conveniente de acuerdo a sus análisis de mercado y

³⁴ EASCP: Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo.

proyecciones de ingresos, etc. En el caso de visitantes extranjeros los precios no deberán ser mayores que las oficiales cobradas para los visitantes nacionales.

Cumplimiento normas y leyes

1. Los arrendatarios participantes de la licitación deberán presentar los documentos que los certifican como concesionarios de los servicios que se desean ofrecer.
2. El arrendatario se obliga a cumplir con todas las normas y políticas aplicables en cuanto a la calidad del servicio siendo el único responsable por cualquier incumplimiento de las mismas.
3. El arrendatario se obliga a mantener todas las autorizaciones requeridas por las leyes del estado o reglamentos aplicables a las actividades a realizarse

Término de la concesión

El término del contrato de arrendamiento será por dos 2 años, prorrogables por mutuo acuerdo por un período adicional de dos 2 años. El contrato, así como sus derechos y obligaciones, no podrán ser cedidos parcial ni totalmente a terceros sin la aprobación previa y por escrito de la EASCP.

Cualquiera de las partes podrá dar por terminado el contrato, mediante notificación por escrito a la otra parte, con no menos de tres 3 meses de anticipación a la fecha de terminación propuesta.

Limitación de responsabilidad

1. El arrendatario exonera de toda responsabilidad a la EASCP por todo reclamo por daños y/o perjuicios a visitantes en el desempeño de sus funciones.
2. El arrendatario debe de ser serio, con un sentido de responsabilidad, contar con personal amable, cuidar de los recursos que se le proporcionan.

Terminación del contrato

Este contrato podrá darse por terminado por incumplimiento del arrendatario de cualquier cláusula del contrato. En caso de terminación la EASCP comunicará al arrendatario la fecha de terminación del contrato, con un aviso anticipado de 60 días calendario a la fecha de terminación propuesta. El arrendatario estará obligado a remover su equipo del área arrendada en un término no mayor de 10 días de la fecha de notificación de la terminación. De no ser removido dentro de este plazo, la EASCP tendrá el derecho de remover y disponer del mismo, sin obligación de compensar al arrendatario por el valor del mismo, o por cualquier daño causado en consecuencia de dicha remoción.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración: **26 de
Septiembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: **1**

Contenido

Introducción.....	2
Antecedentes.....	3
Objetivos.....	4
Estructura Organizativa.....	5
Descripción de Puesto y Funciones.....	6

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 2 de 9
---	---------------------------	-----------------------

INTRODUCCION

Para una adecuada administración de todo el personal de la unidad del servicio agroturístico es necesario contar con una organización claramente definida, la cual establezca las funciones, perfiles y características de cada puesto de trabajo.

El presente Manual constituye un instrumento de mucha importancia para el adecuado desarrollo de las actividades del personal de las diferentes unidades para la operación del proyecto *“Iniciativas agroturísticas para el desarrollo sostenible de la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo”* con lo que se busca establecer los requerimientos que cada puesto requiere para ser desempeñado, estableciendo los niveles jerárquicos correspondientes.

Para mantener la objetividad del Manual, debe estar sujeto a una constante actualización, pudiendo mejorarse en la medida que sean claramente definidos los cambios realizados en las actividades que se llevan a cabo en las distintas unidades.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 3 de 9
---	---------------------------	-----------------------

ANTECEDENTES

La Estación de Piscicultura de Santa Cruz Porrillo; inició la construcción de su primera etapa en el año 1958, con la finalidad de resembrar cuerpos de aguas nacionales, experimentar y divulgar experiencias obtenidas así como distribuir entre los agricultores interesados, especies piscícolas disponibles para su explotación.

La oficina regional de CENDEPESCA – Santa Cruz Porrillo, tiene como zona de influencia los departamentos de La Paz, San Vicente y Cabañas, ubicados en la región Paracentral del país. Su radio de acción se establece como resultado del ajuste organizacional llevado a cabo por CENDEPESCA en enero del 2001; con lo que se pretende lograr una mayor presencia institucional en todo el sector de la pesca y la acuicultura que permitan el desarrollo sostenible.

La Estación Acuícola le corresponde por tal motivo atender comunidades y productores acuícolas así como actividades de pesquerías de captura continental y marina; de ordenación y administración pesquera.

Entre algunas estrategias por las que el Centro se identifica se encuentran:

- ✚ En cuanto a la actividad acuícola, realizar actividades en procura de integrar al sector público y privado y miembros de los organismos de cooperación internacional con la finalidad de conocer conjuntamente la situación actual de la zona y evaluar la incorporación, adopción y desarrollo de nuevas tecnologías, otras especies y sistemas acuícolas.
- ✚ Establecer líneas de trabajo encaminados a impulsar el desarrollo acuícola y pesquero en la zona.

Algunas acciones por las cuales fue creada La Estación de acuicultura:

- ✚ Producir alevines reservados utilizados el método de reversión sexual con el uso de hormonas.
- ✚ Ofrecer asistencia técnica a los diferentes productores agrupados o individuales en el proceso de cultivo u asesoramiento a personal del sector de la pesca continental y marina.
- ✚ Ampliar la presencia institucional en la zona con el fin de recabar mayor información estadísticas que sirvan para la planificación del uso y ordenación de las pesquerías de captura y actividades acuícolas.
- ✚ Supervisar el cumplimiento de normas institucionales para el registro y recopilación de información de proceso y datos de producción, con el fin de mejorarla cuantitativa y cualitativamente.
- ✚ Conocer el comportamiento pesquero en la zona y su aporte a la economía nacional por medio de la recopilación de las diferentes actividades pesqueras.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 4 de 9

OBJETIVOS

GENERAL

Contar con un instrumento que facilite el establecimiento de las tareas de cada puesto y el desarrollo de las actividades

ESPECIFICOS

- ✚ Facilitar al personal la identificación de sus tareas.
- ✚ Identificar claramente las actividades que corresponden a cada puesto.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración: **26 de Septiembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: **5 de 9**

Estructura Organizativa La estructura organizativa, incluyendo la nueva unidad en el cual se realizará las actividades administrativas para la gestión de las actividades agroturísticas se establecerá así:

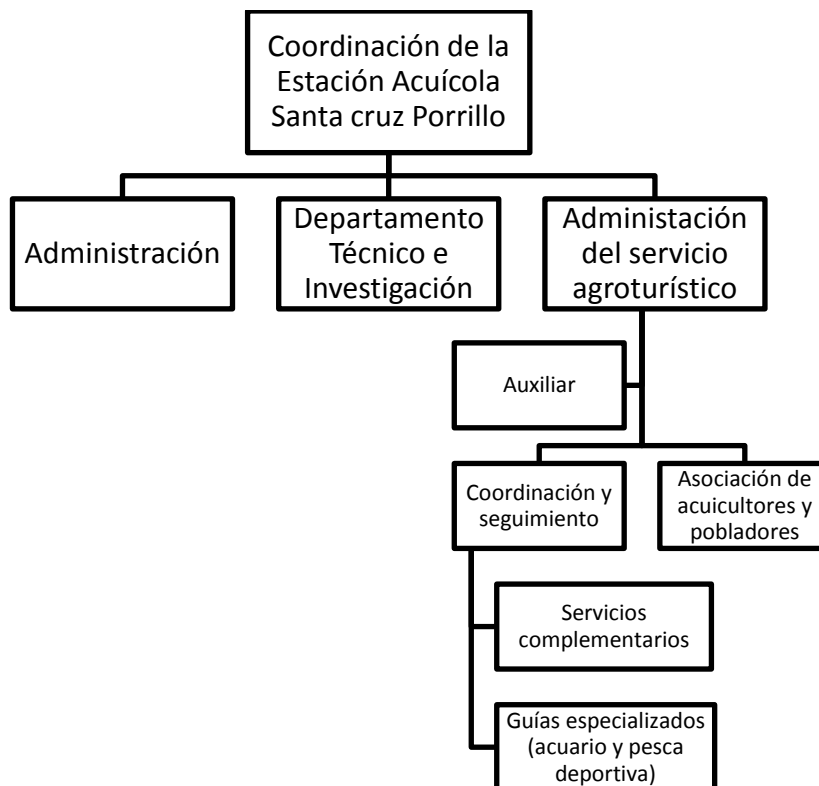


Ilustración 137. Estructura organizativa de la Unidad

DESCRIPCION DE PUESTOS Y FUNCIONES

Nombre de la Unidad:		Administración del servicio agroturístico	
Unidades Subordinadas:	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar Coordinación y seguimiento Asociación de acuicultores para el restaurante 	Dependencia jerárquica:	Coordinación de la Estación Acuícola santa cruz porrillo.
Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 6 de 9	
Descripción: Debe de administrar de forma adecuada los recursos de la empresa para el logro de los objetivos.			

Función de la Administración del servicio agroturístico:

1. El administrador de la nueva unidad participará en la evaluación del servicio en general y de las actividades agroturísticas, junto con las personas de “Coordinación y Seguimiento”.
2. Comprar los materiales para los propósitos buscados.
3. Tener los materiales disponibles en el tiempo que son requeridos.
4. Asegurar la cantidad de materiales indispensables.
5. Procurar materiales al precio más bajo posible, compatible con la calidad y el servicio requerido.
6. Hacer el seguimiento del flujo de las órdenes de compras.
7. Realizar una planificación acorde con los recursos disponibles, encaminada a mejorar el servicio ofrecido.
8. Organizar los recursos para obtener su máximo aprovechamiento y disponibilidad requerida.
9. Controlar el desempeño de los encargados de las actividades agroturísticas para verificar su cumplimiento de acuerdo a los indicadores establecidos.
10. Realizar el proceso de contratación.
11. Aprobación de cambios que se requieran en las actividades agroturísticas.
12. Gestionar las capacitaciones de los guías
13. Planear la creación de alianzas con tour operadores para el recibimiento del grupo de visitantes
14. la unidad debe de colaborar con los responsables actuales de la Estación Acuícola y de las demás unidades de la organización
15. Crear estrategias constantemente para crear alianzas con la alcaldía de Tecoluca y promover el servicio agroturístico

DESCRIPCION DE PUESTOS Y FUNCIONES

Nombre de la Unidad:		Auxiliar	
Unidades Subordinadas:	NINGUNO	Dependencia jerárquica:	Administración del servicio agroturístico
Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:		Página: 7 de 9
Descripción: Debe brindar apoyo a la Unidad, realizando el trabajo operativo para mantener una buena gestión del servicio.			

FUNCIONES:

1. Realizar tareas administrativas y de gestión básicas, recibiendo, registrando y transmitiendo información y documentación, así como operaciones de tratamiento de datos, manteniendo la confidencialidad requerida y observando las normas de seguridad en el trabajo.
2. Tratar por todos los medios de llevar una agenda, dinámica y cumpliendo con todos los compromisos de sus superiores.
3. Informar al administrador de la unidad sobre entrevistas y reuniones con la exactitud de las mismas.
4. Confirmar reuniones con terceros para llamarle y confirmar que deben presentarse si tienen reunión.
5. Velar porque todo esté en orden, y que la unidad se vea bien cuidada y dirigida, iluminación, decoración y otros.

DESCRIPCION DE PUESTOS Y FUNCIONES

Nombre de la Unidad:		Coordinación y seguimiento	
Unidades Subordinadas	NINGUNO	Dependencia jerárquica:	Administración del servicio agroturístico
Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:		Página: 8 de 9
Descripción: dirigir las prestación del servicio, siendo los únicos responsables de dicho funcionamiento			

FUNCIONES:

1. Coordinar y ejecutar todas las actividades que conforman el servicio agroturístico;
2. Resolver dudas en relación a requerimientos donde deban solicitar a la Unidad de Gestión del servicio apoyo para que se tomen las acciones que le corresponden.
3. Todos los encargados de las actividades deberán de documentar el desempeño que se ha tenido en un periodo de tiempo;
4. Discutir con los demás encargados asuntos que les compete a todos, como el mantenimiento de la demanda o mayor captación de esta.

DESCRIPCION DE PUESTOS Y FUNCIONES

Nombre de la Unidad:		Asociación de acuicultores	
Unidades Subordinadas	NINGUNO	Dependencia jerárquica:	Administración del servicio agroturístico
Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:		Página: 9 de 9
Descripción: Administrar el servicio de restaurante por medio de la cooperatividad de acuicultores, proveyendo de los recursos para su funcionamiento.			

FUNCIONES:

1. Coordinar y canalizar la acción, participación conjunta de los acuicultores que están en la asociación.
2. Efectuar gestiones para la obtención de materia prima e insumos para la preparación de la comida en el restaurante.
3. Estimular el crecimiento y fortalecimiento de la asociación.
4. Brindar información y asistencia a los asociados.
5. Patrocinar capacitaciones en el área de atención al cliente, y buenas prácticas en los alimentos creando alianza con instituciones destinadas a la formación de dichas finalidades.

MANUAL DE PUESTOS

**INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO**

MANUAL DE PUESTOS

Fecha de elaboración: **26 de
Septiembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: **1 de 12**

Contenido

Introducción.....	2
Objetivos.....	3
Puestos y cantidad de personal.....	4
Perfil Administrador	5
Perfil Auxiliar.....	8

MANUAL DE PUESTOS

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 2 de 9
---	---------------------------	-----------------------

INTRODUCCION

El presente manual de puestos tiene como objetivo dar a conocer los requerimientos que debe de tener el personal de la unidad de gestión del servicio agroturístico para que se desarrollen de la mejor manera las funciones de cada puesto de trabajo.

Describe la identificación del puesto, las relaciones de autoridad, conocimientos y aptitudes del puesto; que contribuye a la orientación para la asignación de un puesto, facilitando a la organización un esquema funcional para efecto de realizar estudios de reingeniería administrativa.

A continuación se presentan los formatos que describe cada uno de los puestos que conforman la Planta de deshidratado de frutas.

MANUAL DE PUESTOS

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 3 de 9
---	---------------------------	-----------------------

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Ser una guía que permita la contratación del personal que prestará el servicio agroturístico, y de los administradores de la nueva Unidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Especificar la información del puesto de trabajo en cuanto a:

- Formación mínima requerida
- Conocimientos específicos
- Experiencia requerida
- Marco de referencia para la actuación
- Objetivo del puesto
- Principales tareas relacionadas con el puesto
- Responsabilidad del puesto
- Reportar a la persona inmediata.

MANUAL DE PUESTOS

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 4 de 9

Una vez conocida la estructura organizativa de la unidad de gestión del servicio agroturístico, se presenta a continuación los puestos y la cantidad de personal necesario:

Nivel organizacional	Cargo	RRHH requerido
Administración general	Administrador general	Un empleado
Auxiliar	Operativo	Un empleado
Total de empleados:		2 empleados

PERFIL/PUESTO DE TRABAJO

Nombre del puesto: Administrador de la Unidad.

PERFIL DEL PUESTO

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE PERSONAL

1. REQUERIMIENTOS.

a. Formación mínima requerida: Universidad

b. Conocimientos específicos:

1. Tener conocimiento en el manejo de paquetes estadísticos y computacionales
 2. Tener la habilidad de trabajar en equipo
 3. Tener habilidad para ofrecer el servicio agroturístico
 4. Tener la habilidad de coordinar acciones operativas con instituciones como la Misión Técnica de Taiwan, JICA, ONG's, entre otras.
 5. Tener la habilidad de transmitir los conocimientos técnicos para la ejecución de las actividades
 6. Tener conocimiento organizacional y de negocios como Mercadeo, Producción, Calidad, Despachos, Logística, Producción, Planeación.
 7. Inspecciones sobre cuestiones técnicas.
 8. Tener conocimientos sobre mercadeo y costos
-

c. Experiencia requerida: 1-2 años

d. Marco de referencia para la actuación:

Lineamiento del coordinador de la Estación acuícola

Objetivo: Ejecutar actividades de administración y ventas, en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, con el fin de aportar a la sostenibilidad de la estación a través de la prestación de un buen servicio.

1. Principales tareas relacionadas con el puesto.

- a.** Encargado de la ejecución técnica y administrativa a través de la planificación, dirección, supervisión y evaluación de las actividades con el personal de la prestación de actividades.
- b.** Monitorear el cumplimiento de las actividades agroturísticas y del restaurante con el

objetivo de que se cumplan las metas establecidas

- c. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina de la Estación
- d. Establecer vínculos de coordinación interinstitucional; así como otras entidades u otros organismos gubernamentales y no gubernamentales que se relacionen con el servicio agroturístico ofrecido.
- e. Velar por el cumplimiento de las normativas internas relacionadas con la disciplina del personal, uso de vehículo y Equipos, materiales e insumos de la Unidad del servicio.
- f. Elaborar los informes del desempeño de las actividades para ser presentados a la jefatura de la División de Acuicultura y/o a la Dirección de CENDEPESCA.
- g. Asistir a reuniones convocadas por la jefatura de la División de Acuicultura, la Dirección de CENDEPESCA u otras instancias relacionadas con el servicio agroturístico.
- h. Apoyar otras actividades relacionadas con el tema de incremento a la producción acuícola y otros requeridos por la dirección y/o jefaturas del CENDEPESCA.
- i. Procesamiento de la actualización de puestos del personal de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo y su actualización de datos.
- j. Gestionar con entidades y organizaciones para promocionar el servicio agroturístico.
 - a. Comprar los materiales para los propósitos buscados
 - b. Tener los materiales disponibles en el tiempo que son requeridos.
 - c. Asegurar la cantidad de materiales indispensables.
 - d. Procurar materiales al precio más bajo posible, compatible con la calidad y el servicio requerido.
 - e. Controlar que la calidad de los materiales sea la requerida.
 - f. Proveerse de más de una fuente, en previsión de cualquier emergencia que impida la entrega de un proveedor.

2. Responsabilidad del puesto.

- a. Elaboración de los informes mensuales y trimestrales y otros que sean solicitados por la jefatura de la División de Acuicultura y la Dirección de CENDEPESCA.
- b. Procesamiento de la información de la calidad brindada en cada una de las actividades y del restaurante con el fin de contribuir a la información publicada por CENDEPESCA
- c. Adquirir los insumos (materia primas, partes, herramientas, artículos de oficina y equipo) indispensable para la prestación del servicio.
- d. Guardar los recursos o materiales en el almacén y con posterioridad se surtir a las diferentes actividades cuando lo requieran.
- e. Aportar a la productividad, mediante prácticas de ahorro en el costo de los recursos materiales y servicios adquiridos, por ejemplo, adquiriendo materiales a bajos precios y de buena calidad, lo cual rendirá en costos más bajos.

REPORTA A:	EN CASO DE AUSENCIA SUSTITUIDO POR:
CENDEPESCA	

PERFIL/PUESTO DE TRABAJO

Nombre del puesto: Auxiliar

PERFIL DEL PUESTO

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE PERSONAL

1. REQUERIMIENTOS	
a. Formación mínima requerida:	Egresado o Universidad
b. Conocimientos específicos:	
1. Tener conocimientos en disciplinas como Recurso humano, Economía, Derecho, Administración, Control de calidad, Planeacion, Presupuesto.	
2. Manejo de paquetes de Microsoft.	
c. Experiencia requerida:	1-2 años
d. Marco de referencia para la actuación:	
Lineamiento del Administrador de la unidad	

Objetivo: Apoyar a la unidad con la operatividad de las actividades
1. Principales tareas relacionadas con el puesto.
a. Buscar y atraer solicitantes capaces para cubrir las vacantes para prestar el servicio;
b. Analizar a los solicitantes a fin de decidir, sobre el manual de funciones cuáles tienen mayor potencial para el desempeño de la actividad;
c. difundir los objetivos y políticas de la organización así como todos aquellos aspectos que la caracterizan,
d. Llegado el caso de término de contratos de trabajo, esto deberá hacerse en la forma más conveniente tanto para la organización, como para el prestador del servicio de acuerdo a la Ley.
e. Realizar contactos con otras entidades para el apoyo al servicio;
f. Realizar informes sobre la calidad percibida del servicio agroturístico;
g. Realizar cronograma de actividades
h. Apoyar a la realización de informes sobre presupuestos o financiamiento.
2. Responsabilidad del puesto: Colaborar con la empresa en la obtención de beneficios.

REPORTA A:	EN CASO DE AUSENCIA SUSTITUIDO POR:
Administrador de la unidad	

SISTEMAS ADMINISTRATIVOS:

Habiendo definido el tipo de estructura organizativa y la Unidad para la gestión del servicio agroturístico, se necesita poder establecer un sistema donde se pueda llevar a cabo actividades operativas del funcionamiento del servicio agroturístico global.

Para esto se propone que la Unidad maneje el siguiente:

- ✚ Sistema contable básico
- ✚ Sistema De Información.

Los sistemas de información son una colección de información que interactúan entre sí y que proporcionan información tanto para las necesidades de las operaciones como de la administración.

Por lo tanto con este sistema se manejará el conjunto de información de todas las subunidades que proporcionen a la unidad, y esta a su vez transformará esta información en informes a partir de un buen análisis que les permitirá tomar las mejores decisiones para el servicio agroturístico.

Con este sistema de información se logrará obtener:

1. Análisis de demanda
2. indicadores del servicio
3. informes de control de calidad del servicio
4. análisis b/c
5. cronogramas/ plan de acción
6. información estadística
7. información de proveedores
8. inventarios

ASPECTOS LEGALES:

- Para el funcionamiento del restaurante:

Es muy importante tomar a consideración las diferentes leyes y requerimientos necesarios que debe cumplir la apertura del restaurante para poder operar sin problema alguno.

A continuación se presentan los diferentes tipos, así como sus ventajas y desventajas para evaluar cual es el que mejor se adapte para el restaurante.

TIPO DE ORGANIZACION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
ASOCIACION COOPERATIVA	En ningún caso las asociaciones cooperativas gozarán en el país de un régimen de protección menor del que gozan empresas, sociedades o asociaciones con fines similares desde el punto de vista social y económico.	Realizan un fin común Preponderantemente no económico, sin constituir una especulación comercial.
SOCIEDAD COOPERATIVA	Realizan un fin común lícito Preponderantemente económico Igualdad en derechos y obligaciones. Inexistencia de gastos de constitución. La magnitud de los impuestos, es mínima. Libertad para la toma de decisiones	Dificultad de reunir grandes Capitales. Puede ser riesgo limitado o ilimitado, al responder con todos sus bienes, incluyendo los personales.
SOCIEDAD ANONIMA	Realizan un fin común lícito preponderantemente económico Inexistencia de gastos de constitución. Los accionistas no tienen responsabilidad personal. Existe gran facilidad de acumular capital. Negociabilidad de las acciones. Libertad en transferir las acciones poseídas. Existencia continua (vida ilimitada)	Altos impuestos. Mayores costos de organización y complejidad para la misma Mayor regulación. Crédito limitado por la responsabilidad limitada de los accionistas.

Tabla 244: Tipos de Organización

Fuente: Revista Facultad de Ciencias Administrativas y económicas Universidad iCESI, Cali, Colombia

De lo anterior se puede observar que el tipo de forma que mejor se adapta para el restaurante es el de **Asociación Cooperativa**, y para este tipo de forma organizativa es necesario basarse en el decreto 339 de la Ley General de Asociaciones Cooperativas, iniciando en el capítulo II en los artículos 7, 8 y 9.

Regulaciones de Ley:

Una vez establecida como tal, es muy importante conocer las leyes a cumplir para el buen funcionamiento del restaurante entre estas están:

- Código de salud
- Ley de protección al consumidor.

Dichas leyes, van desde el manejo de aguas sucias y residuales, hasta la satisfacción del cliente en cuanto a calidad del producto, por medio de la defensoría al Consumidor.

Los requerimientos generales anteriores están distribuidos en diferentes instituciones de gobierno, por lo que es necesario aclarar en qué instituciones y qué tipo de trámite se debe realizar, a continuación se presenta el detalle de estos requerimientos para dejar establecido el proceso general de creación y legalización de la organización:

TRAMITE	INSTITUCION	DESCRIPCION	REQUERIMIENTOS	TRAMITE PREVIO
Selección del nombre de la Asociación	Centro Nacional de Registros	Se establece el nombre que llevará la sociedad y qué clase de sociedad se formará, para el presente caso será Asociación Cooperativa	Verificar si el nombre de la sociedad está disponible	Ninguno
Elaboración de la Escritura de Sociedad	Abogado y Notario	Las personas se reúnen para fijar los términos en los que funcionará la sociedad, se contacta un notario certificado por el Centro Nacional de Registros (CNR), para que pueda autenticar la formación de la Sociedad y elabore la escritura de sociedad con los términos fijados anteriormente	Explicación del fin de la Asociación Capital a invertir Datos generales de los socios Solvencias	Ninguno
Legalización de la Escritura de la Sociedad	Centro nacional de Registros	Ya elaborada la escritura de la sociedad el abogado la presenta al Centro Nacional de registros para esperar la legalización de la misma.	Escritura de la Asociación elaborada por el abogado.	Elaboración de la Escritura de Sociedad
Formularios de Notificación de la Sociedad	Ministerio de Hacienda	Llenar y presentar formularios de notificación de datos generales de la sociedad (dirección, e mail, teléfonos, etc.)	Escritura de la Sociedad Legalizada	Legalización de la Escritura de la Sociedad
Credencial del Representante Legal	Centro Nacional de Registros	Tramitar la credencial de representante legal para poder utilizarla en instituciones donde se inscriben a los empleados de la sociedad.	Escritura de la Sociedad Legalizada	Legalización de la Escritura de la Sociedad
Obtención de NIT	Ministerio de Hacienda	El NIT es un documento que contiene un número de identificación con el cual se otorga la calidad de contribuyente al fisco.	Escritura de la Sociedad Legalizada Formulario NIT del representante legal y accionistas Documento Único de Identidad del representante legal.	Legalización de la Escritura de la Sociedad
Número de registro de contribuyente al Impuesto de Valor	Ministerio de Hacienda	El IVA es el impuesto que se impone por la transferencia de bienes muebles.	Escritura de Constitución Social inscrita en el CNR NIT del representante legal y	Legalización de la Escritura de la Sociedad

Agregado IVA			accionistas. DUI del representante legal. Documento que acredite Personería Jurídica del Representante Legal.	
Registro de la Sociedad en Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal del Municipio donde funcionará el establecimiento	Para el funcionamiento del restaurante es indispensable contar con la autorización de la alcaldía municipal del municipio donde iniciara las operaciones, con el propósito de llevar un mejor control del pago de los impuestos municipales dicho trámite se realiza por medio del llenado de una solicitud que es brindada por la alcaldía de la municipalidad.	Escritura Legalizada de la Sociedad NIT y Número de registro de contribuyente de la sociedad aprobada por el Ministerio de Hacienda NIT del representante legal	Legalización de la Escritura de la Sociedad y Obtención del NIT y NRC de la nueva empresa
Matrícula de Comercio y de Establecimiento	Centro Nacional de Registros	La matrícula de comerciante es el medio por el que se le da personería jurídica a la empresa, esto permite que no existan dos o más empresas con el mismo nombre evitando posteriores problemas legales, se debe publicar en el Diario Oficial y en un Periódico de mayor circulación en el país la existencia de la sociedad en tres publicaciones.	Solicitud Comprobante de pago de derechos de registro Solvencia Municipal Balance inicial aprobado la escritura de constitución de la sociedad aprobada Tarjeta de NIT y de NRC otorgada por el Ministerio de Hacienda	Ninguno
Inscripción de los trabajadores	Instituto Salvadoreño del Seguro Social	Los diferentes trabajadores de acuerdo a ley de la república deben contar con un certificado que les permita recibir atención médica, por lo que es necesario solicitar obtener un número de registro patronal que permita el beneficio laboral de todos los empleados, por medio la planilla de aseguramiento de los trabajadores.	El formulario exigido en el ISSS, anexas escritura de constitución, DUI de representante legal, NIT y NRC de la sociedad.	Credencial del Representante Legal

Tabla 245. Trámites Legales

Servicio de Vigilancia (Seguridad):

Para el servicio de vigilancia, el proceso que se llevará para la contratación es por medio de licitación pública, para que la institución ganadora pueda prestar sus servicios desde la fecha que opere el servicio agroturístico hasta la fecha que se venza el contrato.

La licitación tendrá carácter público, por lo que podrán participar las personas naturales o jurídicas legalmente constituidas, con capacidad para suministrar los servicios requeridos.

La Estación Acuícola deberá someter a competencia el servicio de vigilancia privada a las instituciones con las siguientes especificaciones:

- Servicio de Vigilancia en turnos de veinticuatro horas;
- Servicio de vigilancia los días establecidos, incluyendo los días feriados y fines de semana.
- La institución licitante financiara todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta y la Estación Acuícola no se hará responsable en ningún caso por dichos costos, independientemente de los resultados del proceso de licitación.
- La institución licitante debe de cumplir con lo establecido en “las bases de licitación” hechas por la Estación Acuícola.
- La oferta que prepare el licitante deberá ser redactado de forma comprensible, bien estructurado de forma que no dé lugar a malos entendidos. Si hay partes en el documento con textos en otros idiomas, deben de colocar su traducción.
- Los precios que oferta el licitante deberán estar en dólares.
- La institución licitante deberá presentar una garantía de mantenimiento por un monto que establecerá la Estación Acuícola, ya sea en cheque certificado o por una garantía emitida por una institución bancaria. Esto es por si no se cumple el contrato entre ambos.
- La institución licitante no debe de haber tenido problemas anteriores de corrupción o tráfico o cualquier otro delito y deben de estar solventes con el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, municipales y de seguridad social.³⁵

Proceso de evaluación de ofertas:

Las ofertas serán evaluadas por la Unidad de Gestión del Servicio Agroturístico.

Durante la evaluación de ofertas, la Unidad podrá hacer consultas al licitante, con el objeto de aclarar dudas sobre las especificaciones técnicas y prevenir la presentación de alguna documentación legal que no haya sido incluida y que se haya solicitado en las Bases. Las consultas tendrán que ser por escrito únicamente, y no modificarán la oferta técnica ni económica.

La información relativa al análisis, evaluación y comparación de las ofertas y la recomendación de adjudicación corresponderá a la Unidad de gestión del servicio.

Las ofertas que no se ajusten a las bases de licitación serán descalificadas o rechazadas por el Unidad y no podrán posteriormente, mediante corrección de los errores transformarse en una oferta que sí se ajuste a dichas condiciones.

³⁵Basado en la Ley de Adquisiciones y Administración pública

Condiciones obligatorias que deben de cumplir la institución que preste el servicio de vigilancia:

- Matrícula de armas de fuego.
- Autorización de establecimiento como Agencia de Seguridad emitida por la Policía Nacional Civil (PNC)
- Autorización de inicio de operaciones como agencia de seguridad emitida Policía Nacional Civil (PNC)
- Solvencia emitida por la División de Agencias Privadas de Seguridad de la Policía Nacional Civil (PNC)
- Asignar un Supervisor, durante la ejecución del contrato.
- Licencia para uso y tenencia de armas de fuego para cada vigilante
- La institución deberá comprometerse a asegurar a sus vigilantes contra daños a Terceros.

Accesorios y aparatos que requieren los vigilantes para prestar el servicio de vigilancia:

- Lámpara de mano con 4 baterías
- Silbato
- Radio de onda corta, alcance mínimo 30 km. o teléfono celular.
- Radio o celular para encargado de seguridad de la Estación Acuícola
- Radio base para el administrador de la Unidad de gestión del servicio agroturístico
- Bicicleta tipo montañesa, para los vigilantes
- Uniforme completo
- Escopetas calibre 12 mm con 12 cartuchos
- Pistola 9 mm

El servicio de vigilancia privada en la Estación Acuícola, **durante el tiempo estipulado** deberá proporcionar según el detalle siguiente:

- Se requiere el servicio de vigilancia para el área boscosa, canopy, pesca deportiva, acuario, senderismo, restaurante, vivero, equipo de oficina y todos los activos fijos para toda la institución según la descripción del servicio.
- La Estación Acuícola proporcionará la infraestructura necesaria y los servicios básicos para la prestación de los servicios (agua, energía eléctrica y sanitaria).
- La institución que prestará los servicios deberá proporcionar el equipamiento necesario para el cumplimiento de sus obligaciones (armas cortas, armas largas, equipo de comunicación y transporte).
- El Servicio requerido deberá ser cubierto por a vigilantes en turnos de 24 horas, todos los días estipulado en el contrato (incluye los fines de semana, días de vacación, festivos y de asueto nacional).
- La institución deberá especificar en su oferta la cantidad de horas por turno y turnos por día.
- La institución deberá labora

- Es responsabilidad de la institución velar para que el personal de seguridad destacado en el la Estación Acuícola, tenga buen comportamiento, especialmente con los visitantes, cualquier falta a estos principios, la Unidad solicitará el replazó del vigilante, y la empresa estará obligada a atender inmediatamente la solicitud. En caso que la institución no atendiera la solicitud, la Estación Acuícola podrá dar por terminado el contrato.
- La empresa será responsable de resguardar los bienes físicos de la Estación Acuícola así como de investigar por sus propios medios en caso de hurto, robo o cualquier daño que se produjera dentro de las instalaciones propiedad de la Estación, para establecer los hechos y deducir responsabilidades entre los miembros del personal de seguridad. En caso de no encontrarse un culpable, la empresa deberá pagar el costo total de los bienes hurtados o robados, de acuerdo al valuó que se hubiese practicad de parte de la Estación.
- Deberá presentar copia certificada de la autorización de establecimiento como Agencia de Seguridad emitida por la Policita Nacional Civil.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Fecha de elaboración: 26 de Septiembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 1 de 1
---	----------------------------------	-----------------------

INTRODUCCIÓN

El presente manual, recoge todas las políticas, organización y procedimientos de las actividades relacionadas al área correspondiente al Turismo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

Es de vital importancia debido a que se trabajó en conjunto con el diseño de la infraestructura de uso de las actividades, para poder diseñar procedimientos eficientes que se adapten a las necesidades físicas y demanda del lugar. Esto no quiere decir que los procedimientos no deban actualizarse, sino que, los procedimientos serán una base para el posterior estudio de resultados, para lograr una eficiencia máxima de acuerdo al logro de los objetivos.

<h2>CONTENIDO</h2>

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS MANUAL DE RIESGOS PARA PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

**INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO**

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 1 de 20
---	----------------------------------	------------------------

INTRODUCCIÓN

Para una adecuada administración de todas las actividades turísticas es necesario contar con una organización claramente definida, la cual establezca las políticas, estrategias, funciones, perfiles y características de cada puesto de trabajo.

El presente Manual constituye un instrumento de mucha importancia para el adecuado desarrollo de las tareas del personal de las diferentes iniciativas para la operación del proyecto *“Iniciativas Agroturísticas para el Desarrollo Sostenible de la Estación Acuícola”*, con lo que se busca establecer los requerimientos que cada puesto exige para ser desempeñado, estableciendo los niveles jerárquicos correspondientes.

Para mantener la objetividad del Manual, debe estar sujeto a una constante actualización, pudiendo mejorarse en la medida que sean claramente definidos los cambios realizados en las actividades que se llevan a cabo en las distintas unidades.

PESCA DEPORTIVA

Políticas de Comercialización

- Todo producto pescado en los estanques será pesado previo a su comercialización.
- Previamente a la renta de productos para la pesca deportiva, el cliente deberá dejar un documento.
- Todo producto alquilado tiene que regresarse en buen estado, caso contrario el cliente deberá cancelar el valor del daño de dicho producto.

Políticas de Inventarios

- Mantener un colchón de inventarios de caña de pescar para evitar incurrir en costos de oportunidad.

ACUARIO

Políticas de comercialización

- Solo se comercializarán aquellos peces que en ese momento se encuentren disponibles para su venta.

Política de inventarios

- La política de inventarios del acuario se efectuará dependiendo de los criterios establecidos por los biólogos dependiendo de cada pez.
- El colchón de inventarios del material didáctico a repartir, será suficiente para cubrir las necesidades de un fin de semana.

RESTAURANTE

Políticas

Políticas de Contratación

- Se requiere tener experiencia en los cargos de cocina, administrador, cajero de mínimo 6 meses.
- Traer su respectiva hoja de vida para cerciorar y verificar los datos presentados.
- Disponibilidad de tiempo
- La contratación será en termino indefinido y de forma Verbal

Políticas de venta:

- Toda venta debe ser registrada en caja con la verificación del saldo en la factura
- Las facturas manejados por el mesero deben llevar en orden consecutivo de los códigos para al finalizar el turno y la entrega de cuentas se den correctamente.
- Realizar un inventario de los productos y materia prima a finalizar el día laboral.

Políticas de almacenamiento:

Almacenamiento de alimentos y bebidas

- No puede tener en almacenamiento más de 2 días la materia prima perecedera.
- Todo producto que ingrese a almacenes o a estación de servicios debe de someterse a limpieza.
- Los desperdicios de los alimentos no se deben contar como inventario.
- Llevar un inventario diario de los productos existentes.
- Almacenar el producto acuicola en cámaras refrigerantes y no ingresar otra clase de productos a dichas cámaras.

Almacenamiento de artículos de limpieza

- No utilizar productos de limpieza fácilmente inflamables, o en su caso, colocar dichos productos en locales o armarios cerrados con llave, para evitar la entrada de personas no autorizadas y ventilados.

Políticas de Compras:

- Sólo se recibirán aquellos productos que cumplan con las normas sanitarias establecidas por el MSPAS.

Políticas de Higiene y Seguridad de los Alimentos

- El personal debe de lavarse las manos siempre al entrar a la cocina a partir del área de lavado.
- Prohibido fumar en las instalaciones del restaurante.
- El personal deberá andar las uñas limpias y no deberá usar esmalte de uñas.
- El personal debe de someterse a exámenes médicos dos veces al año.
- El personal deberá usar su uniforme completo en su área de trabajo y todo manipulador de alimentos deberá de usar redecillas.
- Todo manipulador de alimentos no deberá usar accesorios como anillos, pulseras, relojes, aretes, entre otros; ya que estos pueden desprenderse en los alimentos de tal forma que los contaminen.

Políticas de Seguridad en la cocina

- Utilizar de forma segura los utensilios, herramientas y equipos de cocina – utilización de equipo de trabajo y utensilios en perfecto estado, de forma adecuada para su uso.
- Informar de las situaciones peligrosas a su superior jerárquico, para que tome las gestiones de mantenimiento necesario para corregir la situación.
- Respetar y utilizar correctamente los medios y dispositivos de protección existentes de las máquinas e instalaciones de la cocina.

Estructura Organizativa



MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 7 de 20

Servicio Restaurante			
Nombre del área	Gerencia		
Áreas Subordinadas	Jefatura, área de cocina, área de Sala y Caja	Dependencia Jerárquica	Ninguna
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: A	Página:
Objetivo: Administrar el establecimiento, toma de decisiones finales en todas las áreas de la microempresa, velar por el cumplimiento de las políticas de la misma.			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los recursos físicos, su mantenimiento y la renovación de los mismos. • Administración de los recursos humanos, contratación, la remuneración, remoción de los cargos, establecimientos de horarios de trabajo y condiciones laborales. • Promover el desarrollo y fortalecimiento de la empresa. • Administrar el flujo de efectivo y las inversiones que se lleven a cabo con el mismo. • Control de las políticas de adquisición y almacenamiento de los alimentos. • Apoyo en el mantenimiento y renovación de la microempresa. • Control de las obligaciones del personal a cargo. 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

**Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: 8 de 20

Servicio		Restaurante	
Nombre del área	Área de cocina		
Áreas Subordinadas	Ninguna	Dependencia Jerárquica	Gerencia
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: B	Página:
Objetivo: Cumplir con las políticas establecidas y normas sanitarias para mantener la calidad de los alimentos preparados y con la calidad de atención y servicio al cliente.			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de los alimentos a tiempo. • Mantener el sitio de trabajo limpio y adecuado en todo momento. • Mantener una buena presentación y cuidado al momento de preparar los alimentos. • Cuidar los recursos físicos e implementos de la micro empresa • Velar por el ahorro de los alimentos en su preparación 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

**Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: 9 de 20

Servicio		Restaurante	
Nombre del área	Área de Sala		
Áreas Subordinadas	Ninguna	Dependencia Jerárquica	Gerencia
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: C	Página:
Objetivo: Cumplir con una atención intachable y a tiempo con los clientes y a sus superiores.			
Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar una buena presentación el área de mesa. • Mantener mobiliario limpio y en buen estado. • Velar por las existencias de insumos y elementos del área. • Atención del cliente de forma eficiente y eficaz. 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 10 de 20

Servicio		Restaurante	
Nombre del área	Caja		
Áreas Subordinadas	Ninguna	Dependencia Jerárquica	Gerencia
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: D	Página:
Objetivo: Cumplir y velar por el dinero existente en caja y cuadrar al final del día con las ventas realizadas, en un arqueo de caja.			
Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> • Coincidir el valor de caja con las facturas de ventas. • Describir las salidas de efectivo en los respectivos gastos. • Apoyar con informes de control de ingresos y egresos a la gerencia 			

ACTIVIDADES DE BOSQUE

Las actividades de senderos son las que se realizan en el área boscosa de la Estación Acuícola, las cuales son:

- Senderismo
- Canopy
- Paseo a caballo

Políticas de Seguridad y Mantenimiento:

Senderismo y paseo a caballo

- Promover en los visitantes un comportamiento ético y respetuoso del medio ambiente, mediante la educación ambiental o de iniciativas de conservación.
- Identificar con credenciales al personal de la empresa que trabaja en el circuito y en la base operativa de la empresa.

Canopy

- Las tareas de ensayos y pruebas las realizará un organismo, empresa o profesional con incumbencias y especialización en este tipo de tareas debidamente acreditado ante la Autoridad de Aplicación. Dicha empresa u organismo será contratado por el prestador del servicio.
- Los resultados de todas las inspecciones deben estar escritos en un informe detallado a disposición de la Autoridad de Aplicación.
- Las instalaciones de Canopy deben ser sometidas, al menos una vez al año, a una inspección completa. Las inspecciones y los ensayos funcionales referidos a esta inspección deben ser llevados a cabo independientemente de aquellos efectuados en los controles mensuales.
- En el caso de tener que efectuarse acciones correctivas se detallarán las mismas y se fijarán plazos para su cumplimiento, debiéndose realizar a posteriori la verificación de su realización. Una vez finalizada la Inspección Anual el prestador del servicio debe acompañar un documento que registre la realización de dicha Inspección. El prestador del servicio debe presentar este documento con todas las tareas correctivas en conformidad a las observaciones, con fecha límite 15 días antes del comienzo de operación estimada. Esta presentación supedita la apertura de la instalación al público.
- El personal que trabaje en canopy deberá llenar una ficha donde describa su estado de salud (ver anexo políticas de seguridad y mtto de canopy)

Políticas de Comercialización

Senderismo

- Todo guía de sendero deberá ser requerido en las oficinas administrativas.

Canopy

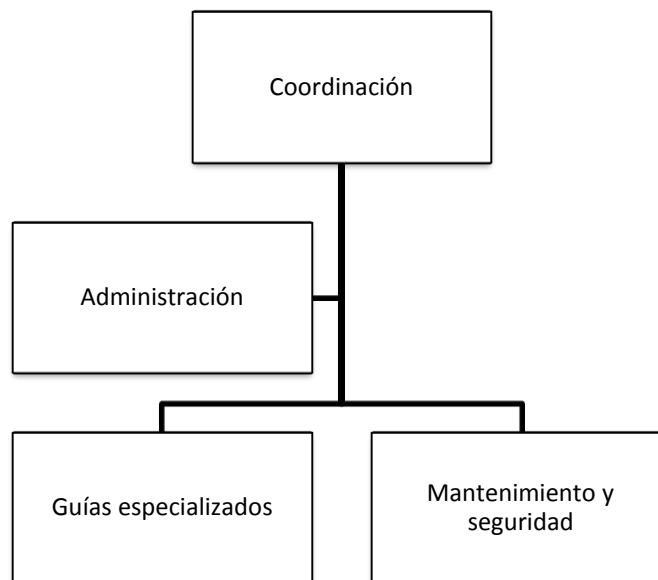
- Los usuarios menores de 12 años deberán estar acompañados de un adulto responsable del mismo para poder hacer uso del servicio.

Paseo a caballo

- Toda persona que oferte paseos a caballo deberá estar identificada.

Estructura Organizativa

- Organigrama



MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

**Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: 15 de 20

Servicio		Senderismo	
Nombre del área	Coordinación		
Áreas Subordinadas	Comité de Vigilancia, Comité de Guías Especializados, Mantenimiento y Seguridad	Dependencia Jerárquica	Ninguna
Objetivo: Coordinar las funciones de las áreas subordinadas a fin de que todas las actividades a realizarse sean complementarios, evitando la duplicación de trabajo.			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Integrar las actividades de los departamentos a efecto de perseguir el objetivo con eficacia. • Tener comunicación permanente con las áreas para evitar posibles conflictos entre ellas. • Atender a las solicitudes de las áreas que lo requieran en comunicación con la coordinación. • Crear un comité de vigilancia de las acciones que se tomen por el comité organizador. • Llevar una bitácora de actividades y libreta de comentarios y sugerencias de los visitantes y dar una vista a lo que en ella se encuentre de acuerdo con los objetivos del sendero (Ver anexo Senderismo coordinación) • Buscar siempre la satisfacción del visitante y del grupo de trabajo. • Tener una permanente capacitación del personal para que la rotación de puestos se pueda llevar a cabo. • Notificar a todos las decisiones que involucren a la organización y propiciar el consenso. 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

**Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: 16 de 20

Servicio		Senderismo	
Nombre del área	Administración		
Áreas Subordinadas	Comité de Vigilancia, Mantenimiento y Seguridad	Dependencia Jerárquica	Coordinación
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: B	Página:
Objetivo: Controlar los recursos humanos y financieros de las actividades propias del uso de senderos.			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el control de las entradas en taquilla, por medio de boletos. • Coordinarse con los departamentos, ya que entre sus funciones está la de tesorero, por lo cuál informará todos los ingresos y egresos y los usos que se le dan al dinero. • Responsable de las cuotas y salarios a los empleados de la organización del sendero. • No descuidar el aspecto de mantenimiento del sendero. • Tener comunicación con todos los departamentos incluyendo el comité de vigilancia. • Atender las demandas de los visitantes en la operación del sendero (quejas y sugerencias). • Llevar a cabo la promoción y difusión del sendero. • Hacer invitaciones a comunidades a conocer el sendero. 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 17 de 20

Servicio		Senderismo	
Nombre del área	Guías Especializados		
Áreas Subordinadas	Ninguna	Dependencia Jerárquica	Administración
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: C	Página:
<p>Objetivo: Orientar a los visitantes acerca de las actividades que se realizan dentro de los senderos, además de informarlos referente a las características propias del Ecosistema de la Estación Acuícolas.</p>			
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener a su cargo la operación del sendero por medio de los guías especializados, los cuales contarán con los conocimientos necesarios para guiar el sendero. • Portar el uniforme e identificación de guía especializado, para proporcionar una buena imagen a los visitantes. • Proporcionar información del sendero que requieran los visitantes. • Tener constante capacitación. • El guía especializado es el responsable de la seguridad del visitante durante su recorrido por el sendero. • Identificar zonas que requieran mayor atención en cuanto a mantenimiento o áreas de conflicto. • Reportar al área de mantenimiento y seguridad en caso de incendios e impactos ambientales detectados en la zona del sendero. • Tener comunicación con el área de mantenimiento y seguridad mediante radioteléfonos por cualquier siniestro o accidente durante el recorrido del sendero. 			

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES TURISTICAS

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 18 de 20

Servicio		Senderismo	
Nombre del área	Mantenimiento y Seguridad		
Áreas Subordinadas	Ninguna	Dependencia Jerárquica	Administración
Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Código: D	Página:
Objetivo: Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los Recursos Naturales y del Mobiliario del Sendero, así como de las áreas de instalación de canopy y huerto.			
FUNCIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la seguridad de las instalaciones durante su estancia en la zona del sendero. • Identificar y reportar a personas ajenas a la zona del sendero. • Dar mantenimiento constante al mobiliario, equipo e infraestructura del sendero. • Permanecer comunicado con radioteléfono con la central de seguridad y entre los guías especializados. • Verificar el estado de la flora y la fauna, suelo y cuerpos de agua en cuanto al impacto ambiental. • Realizar monitoreos constantes a la zona del sendero. • Implementar un sistema para limitar la cantidad de visitantes en el sendero. • Implementar un programa de mantenimiento periódico al sendero. • Vigilancia de los desechos y basura en el sendero. 			

AGROMERCADO

Políticas de comercialización

- El fin del agromercado es que los productores obtengan mejores precios por sus productos, por lo tanto se evitará el uso de otros intermediarios.
- Los productores deberán ejecutar los planes de producción cumpliendo con la calidad requerida por el mercado.
- Los productores deberán asumir costos de comercialización de la oferta desde el campo hacia el agromercado.
- Los productores deberán responsabilizarse de adquirir capacitación con el afán de desarrollarlos como empresarios, así como para manejar el proceso de comercialización de los productos.
- Consolidar el proceso de asociatividad para el manejo empresarial del Agromercado y de las zonas de producción.

Políticas de ingreso

- Con el fin de evitar desorden, la instalación de los puestos de trabajo se realizará de 7 a 9 a.m.
- Los vendedores no deberán hacer uso del parqueo de los clientes, sino que deberán hacer uso exclusivo del parqueo destinado para su uso.

Estrategias

- Diseñar mecanismos óptimos de promoción y publicidad que logren posicionar a la Estación Acuícola.
- Priorizar aquellos servicios que apoyen a la comercialización de los productos de los acuícolas.

Estructura Organizativa

- La organización del agromercado dependerá directamente de la Estructura Organizativa de Coordinación y Seguimiento, quienes serán los responsables de las actividades referentes al agromercado.

ANEXOS DE MANUAL

Anexo 1

Ficha estado de Salud

FICHA DE ESTADO DE SALUD	<p>1. ¿Tiene alguna enfermedad que requiera periódico tratamiento o control médico?</p> <p>Si /No ¿Cuál?_____</p>
	<p>2. ¿Está medicado? ¿Presenta alguna contraindicación médica?</p> <p>Si /No ¿Qué medicación? ¿Cuál?_____</p>
	<p>3. ¿Tiene algún tipo de alergia?</p> <p>Si /No</p> <p>En caso afirmativo describa sus manifestaciones:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>La alergia se debe a:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	<p>4. ¿Presenta problemas cardiovasculares o de presión arterial?</p> <p>Si /No Tratamientos:_____</p>
	<p>5. ¿Presenta alguna limitación física? Otros problemas de salud</p> <p>Si /No Aclaración_____</p>
	<p>6. ¿Posee seguro médico?</p> <p>Si /No</p> <p>¿Cuál?_____ No. Afiliado:_____</p>
	<p>Nombre:_____ DUI:_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Firma</p>

Anexo 2

Propuesta de libreta de visitantes

Fecha	Nombre	Lugar de procedencia	Motivo de visita

Propuesta de libreta de comentarios de visitantes:

Fecha	Nombre	Comentarios, sugerencias y observaciones

Propuesta de bitácora por departamentos

Fecha	Actividades	Responsable

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

INICIATIVAS AGROTURISTICAS PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ESTACION
ACUICOLA DE SANTA CRUZ PORRILLO

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE
SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 1 de 12

PROCEDIMIENTO DE USO DE CANOPY

PROCEDIMIENTO DE SERVICIO

Paso 1. Usuario pide información relacionada al servicio

Paso 2. Personal de canopy de torre 1 brinda información al usuario

Paso 3. Si el usuario no accede a hacer uso del servicio fin del proceso, caso contrario paga el servicio y continúa en paso 4.

Paso 4. Personal de canopy de torre 1, da ticket de pago a usuario y lo acompaña por la torre.

Paso 5. El personal de canopy de torre 1 da instrucciones al usuario y le brinda el equipo de personal completo consistente en arnés, cinta para anclaje, mosquetón para anclaje, polea, descensor o freno, casco, guantes, lentes de seguridad y pechera (en casos de usuarios con sobrepeso).

Paso 6. Usuario se pone equipo de protección personal completo.

Paso 7. Usuario se desliza por la línea de canopy 1.

Paso 8. Personal de canopy de torre 2 vigila descenso del usuario por la línea 1 y le ayuda a posicionarse en plataforma; verifica ticket de pago para ver si el usuario tiene derecho a deslizarse, caso contrario, usuario devuelve equipo de protección personal y baja por la torre.

Paso 9. Usuario se desliza por la línea de canopy 2.

Paso 10. Personal de canopy de la torre 3 vigila descenso del usuario por línea 2 y le ayuda a posicionarse en plataforma.

Paso 11. Usuario devuelve equipo de protección personal y baja por la torre.

PROCEDIMIENTO DE CONTROLES

Paso 1. Personal de canopy deberá de poner especial atención a la infraestructura del canopy, por medio de los formularios de controles (ver anexo Controles de Canopy), en caso de haber anomalías notifica a mantenimiento y si no pueden ser corregidas, notifica a administración, si las fallas son críticas el servicio queda suspendido hasta ser reparado.

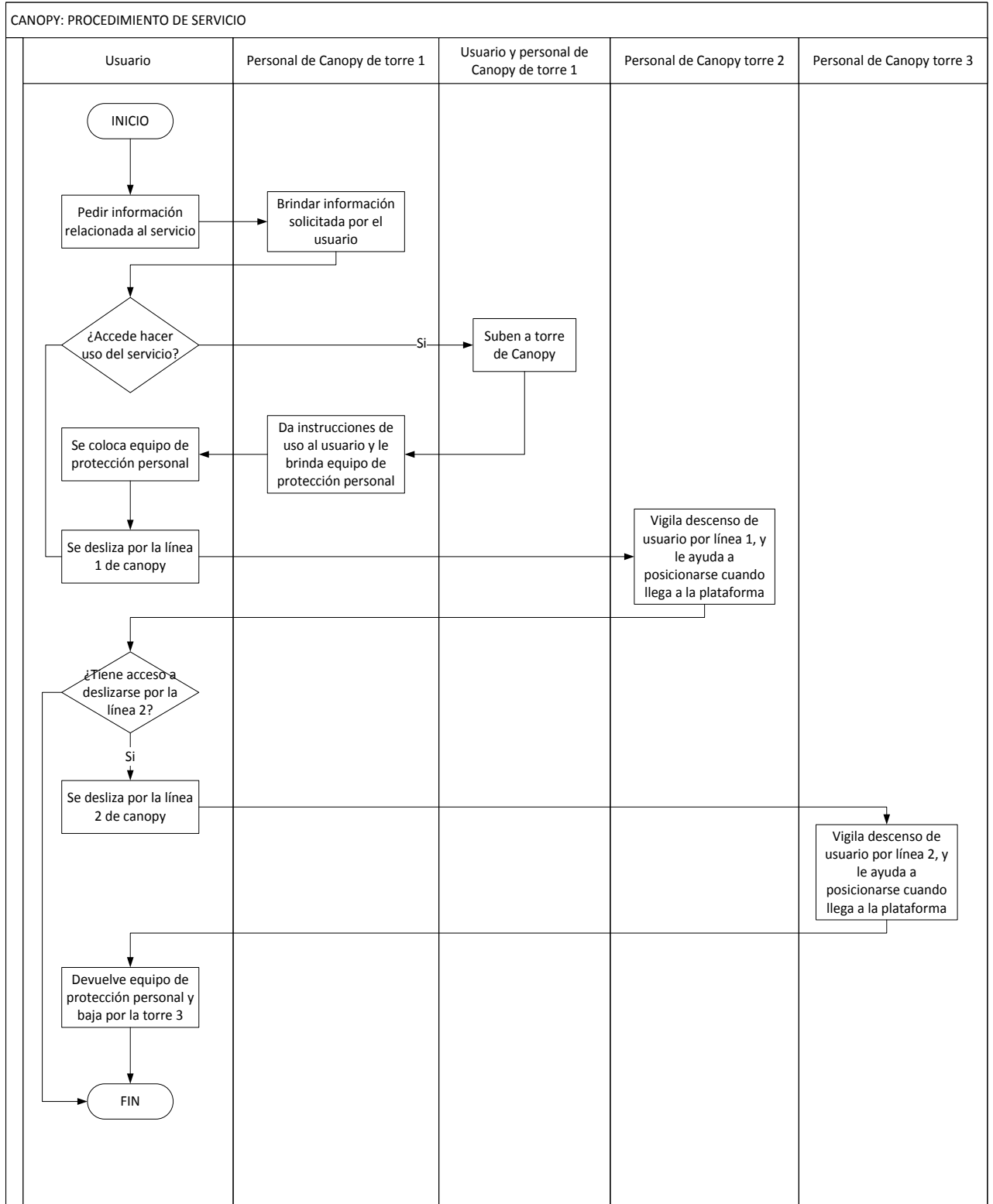
Además, en cada plataforma se debe:

- a. Verificar la presencia y la legibilidad de los carteles de señalización previstos, en caso de presentar anomalías tratará de restaurarlo, en caso de estar dañado lo reportará a administración para su reposición.
- b. Verificar el despeje de línea de trayecto, en caso de estar obstaculizado llamará a personal de mantenimiento para despejar dicha área.

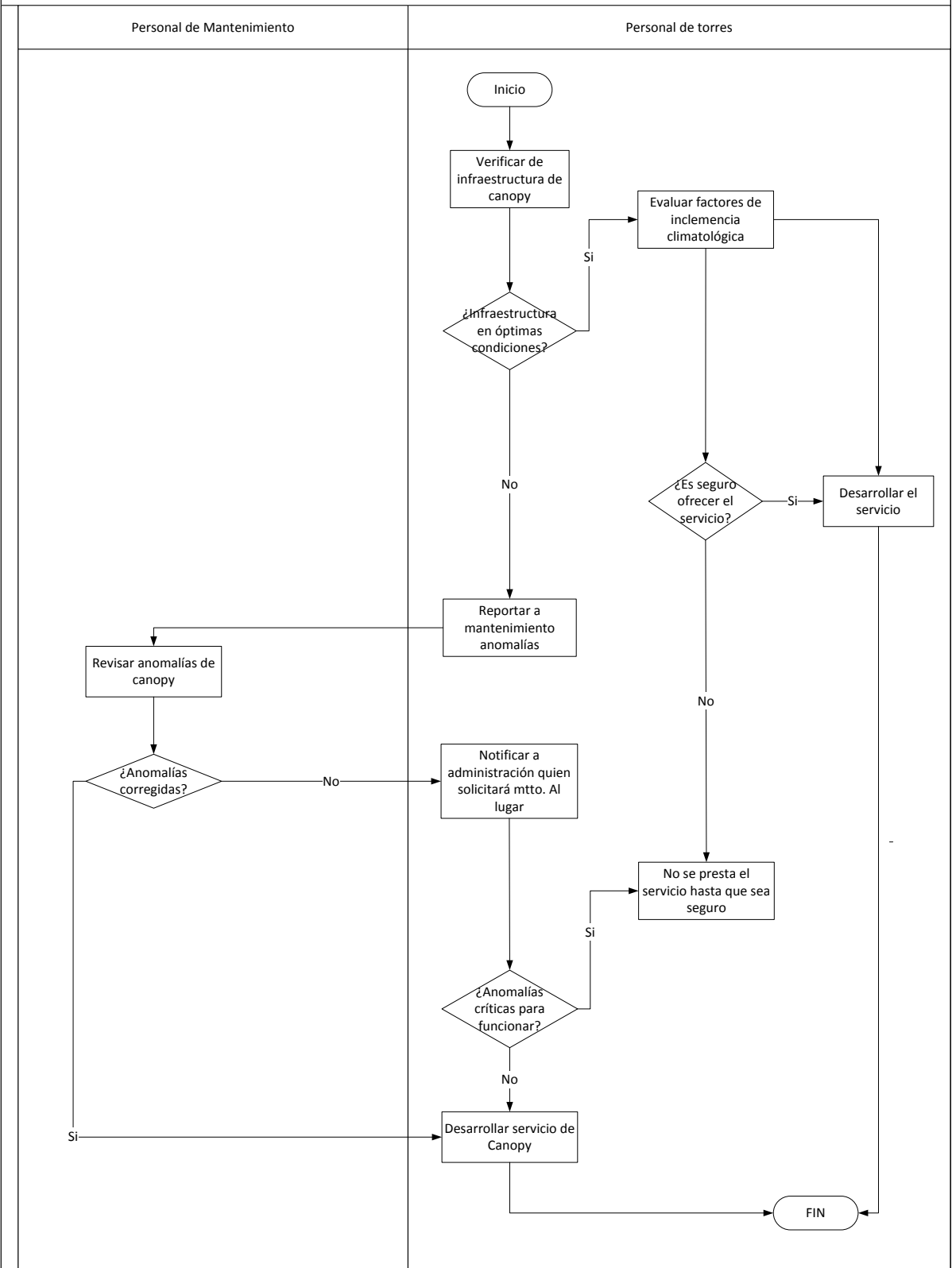
Paso 2. Una vez se haya realizado dicha inspección, si la infraestructura se encuentra en buenas condiciones, se continuará con las actividades acordes al canopy, siempre evaluando su cancelación en caso de las siguientes inclemencias climatológicas.

- Viento con ráfagas superiores a los 45 km/h.
- Proximidad y presencia de tormenta eléctrica.
- Temperaturas extremas (carga térmica de la actividad).

DIAGRAMAS DE FLUJO



Canopy: procedimiento de Control



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 3 de 12

PROCEDIMIENTO RESTAURANTE:

PROCEDIMIENTO DE SERVICIO

Paso 1. Arribo del cliente, saludo de mesero y colocación en la mesa

Paso 2. Mesero entrega la carta de menú y toma la orden de la bebida.

Paso 3. En caso de haber ordenado bebida, el mesero lleva dicha orden a la mesa y toma la orden de comida y bebida si es el caso.

Paso 4. Mesero sirve la orden y pregunta por algún otro requerimiento, si lo hay ir a paso 5, caso contrario al paso 6.

Paso 5. Servir el requerimiento esperado y volver a preguntar.

Paso 6. Cliente solicita cuenta.

Paso 7. Mesero solicita cuenta en caja y entrega al cliente.

Paso 8. Cliente revisa la cuenta, efectúa el pago y mesero lleva pago a la caja para ser ingresado.

Paso 9. Mesero realiza devolución de haberla y acompaña a cliente a la salida.

Paso 10. Mesero limpia la mesa y monta para atender a un nuevo cliente.

PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS ALIMENTICIOS

Paso 1. Proveedor arriba al área de recepción del restaurante.

Paso 2. Encargado verifica que el producto se haya trasladado en transporte adecuado bajo las condiciones de seguridad alimentaria requeridas por producto para conocer puntos claves de verificación (como la temperatura). En caso de constatar maltrato al producto durante el transporte no lo recibe.

Paso 3. Proveedor despacha en jabas plásticas el producto y se los entrega al encargado.

Paso 4. Encargado inspecciona el producto en recepción, verifica el pedido en Hoja de Control de Ordenes, lo pesa y anota en hoja de control (ver anexo de procedimiento de recepción y almacenamiento de insumos) lo recibido.

Paso 5. Encargado recibe el producto que cumpla con las condiciones requeridas.

Paso 6. Encargado traslada en carretilla el producto para ser preparado para su almacenamiento al área de lavado, dando siempre prioridad al producto acuícola por ser más delicado. Lava y prepara el producto para trasladarlo en una carretilla limpia al área de almacén.

Paso 7. Almacena el producto en jabas plásticas, indicando en estas la descripción del producto y su fecha de recepción.

Paso 8. Traslada el producto a almacén que corresponda. Producto acuícola a cámaras refrigerantes, producto hortofrutícola a almacén frío y producto alimenticio seco a almacén de secos.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 5 de 12

PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE BEBIDAS

Paso 1. Proveedor arriba al área de recepción del restaurante.

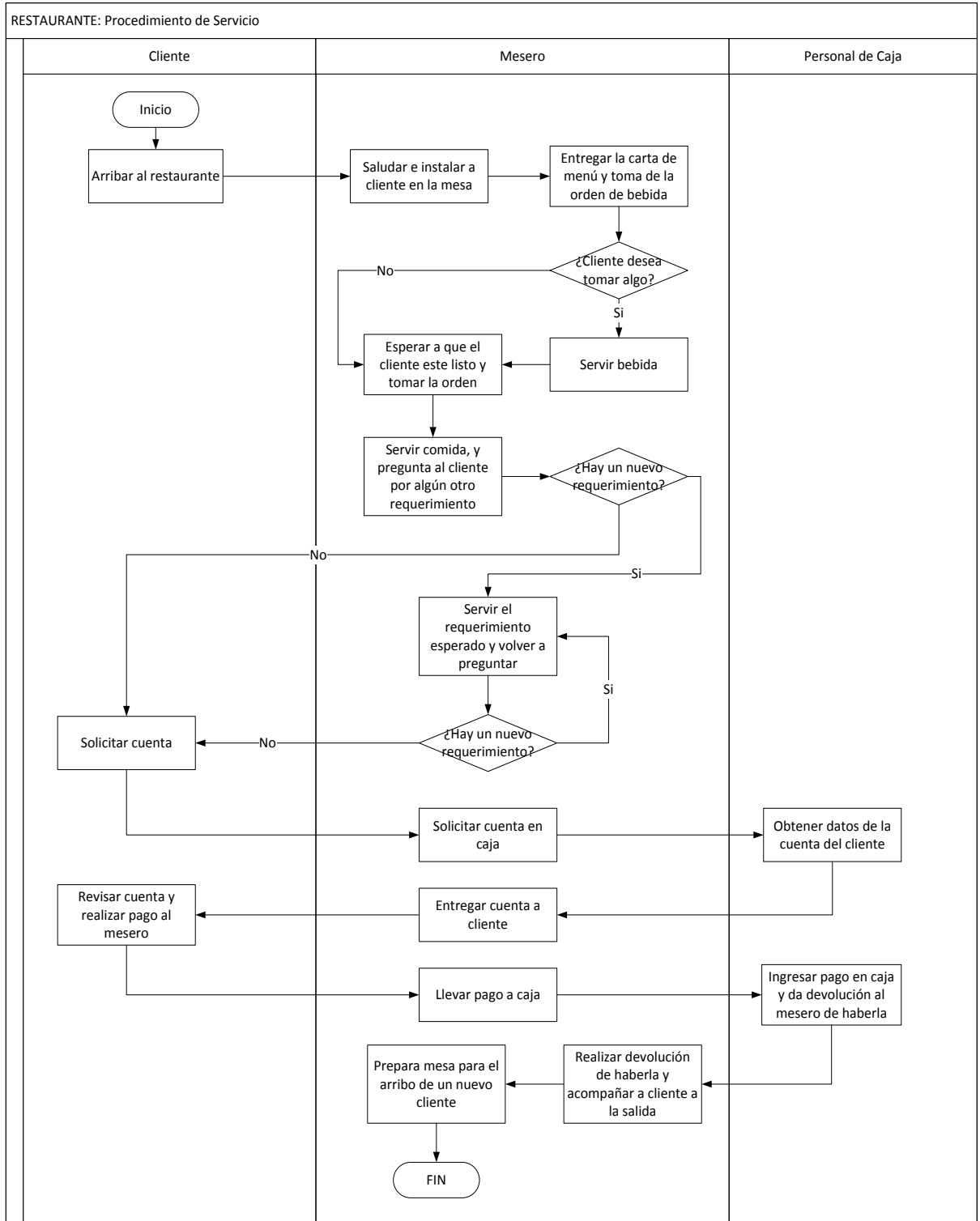
Paso 2. Encargado recibe y verifica el producto; verifica en Hoja de Control de Ordenes la cantidad, en caso de haber producto que no se apegue a los requerimientos lo devuelve a proveedor y sigue en Paso 3, caso contrario sigue en paso 4.

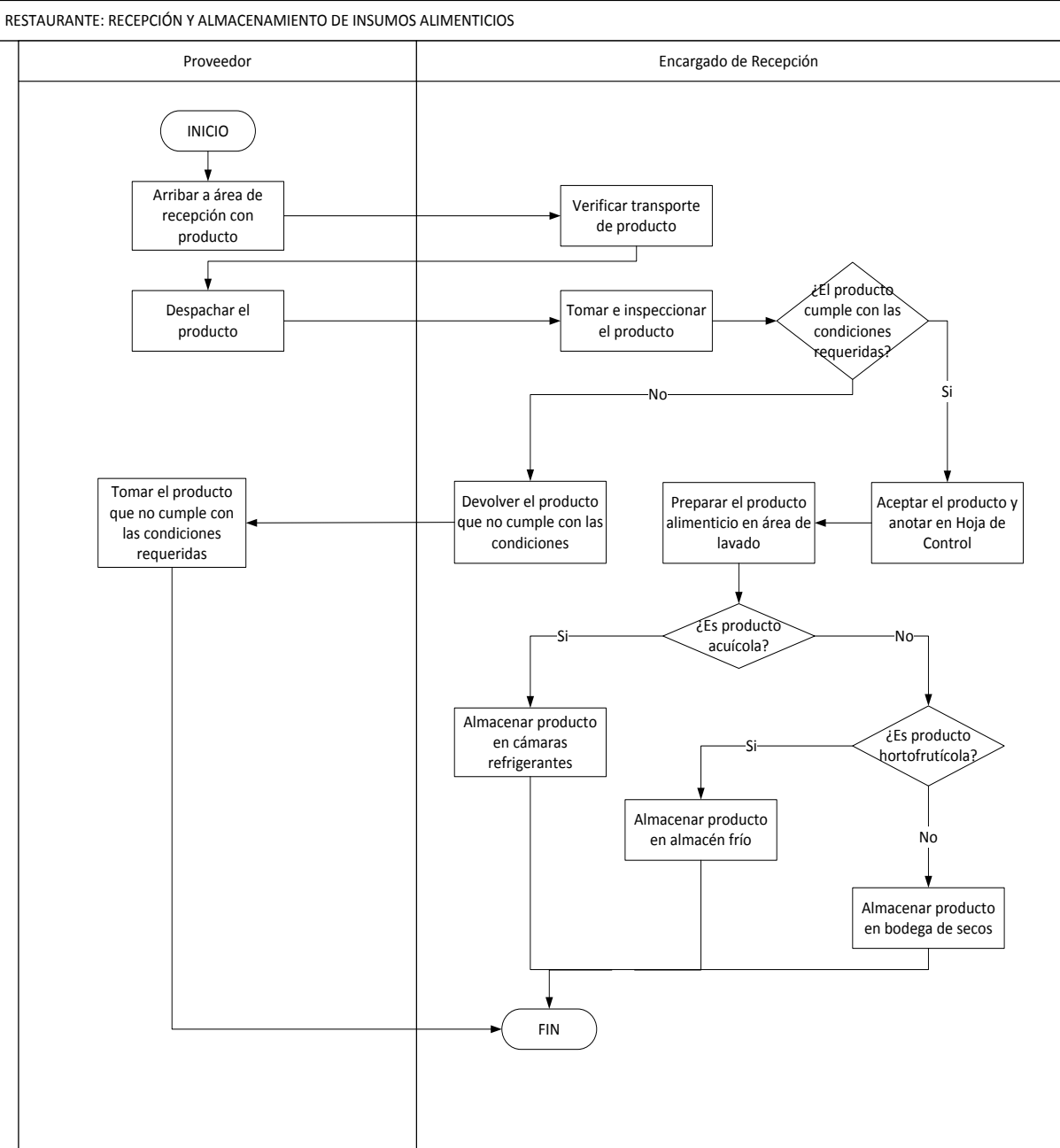
Paso 3. Proveedor recibe producto que no cumpla con las condiciones requeridas.

Paso 4. Encargado deja en palets del área de recepción las jabs con la bebida y verifica existencias de producto en Área de Estación de Servicios determinando la cantidad de bebidas a llevar a la cámara refrigerante de dicha área.

Paso 6. Encargado toma las bebidas que requiere el Área de Estación de Servicios, limpia los envases de las bebidas y las traslada en jabs previamente lavadas y en carretilla limpia a la cámara refrigerante de la Estación de Servicios.

DIAGRAMAS DE FLUJO





PROCEDIMIENTOS DE AGROMERCADO

Ingreso y salida de Proveedores

Paso 1. El acuicultor ingresa a través del parqueo de proveedores.

Paso 2. El acuicultor se identifica con el Coordinador y solicita un canopy.

Paso 3. Coordinador brinda canopy a acuicultor y le indica su ubicación.

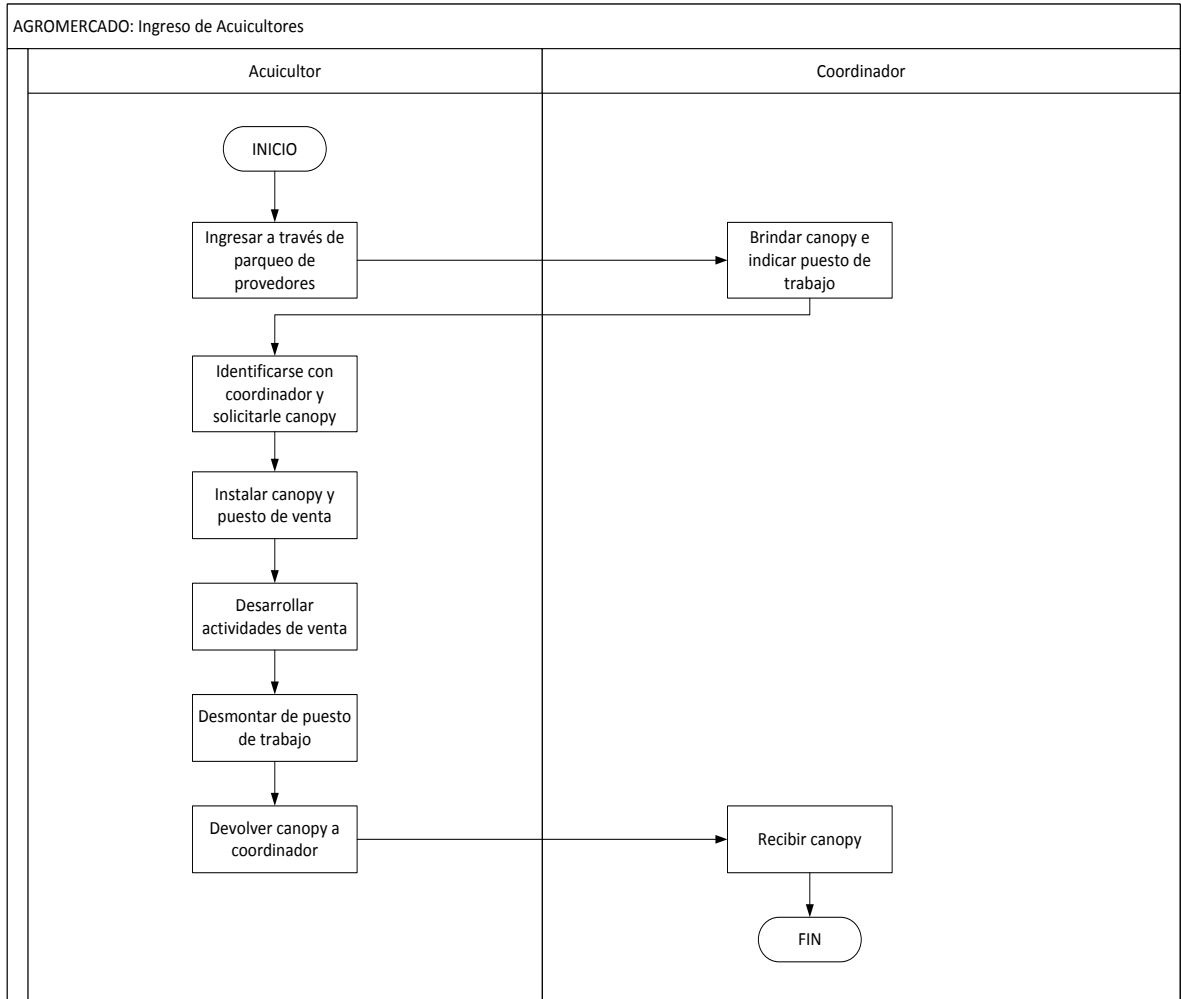
Paso 4. Acuicultor arma canopy y monta puesto de venta.

Paso 5. Acuicultor desarrolla actividades de ventas.

Paso 6. Al finalizar la jornada el acuicultor desmonta canopy y puesto de venta.

Paso 7. Acuicultor devuelve canopy a coordinador.

DIAGRAMA DE FLUJO



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 7 de 12

SERVICIO TURISTICO: SENDERISMO:

Procedimiento de servicio

Paso 1. Turista llega al punto de inicio de recorrido

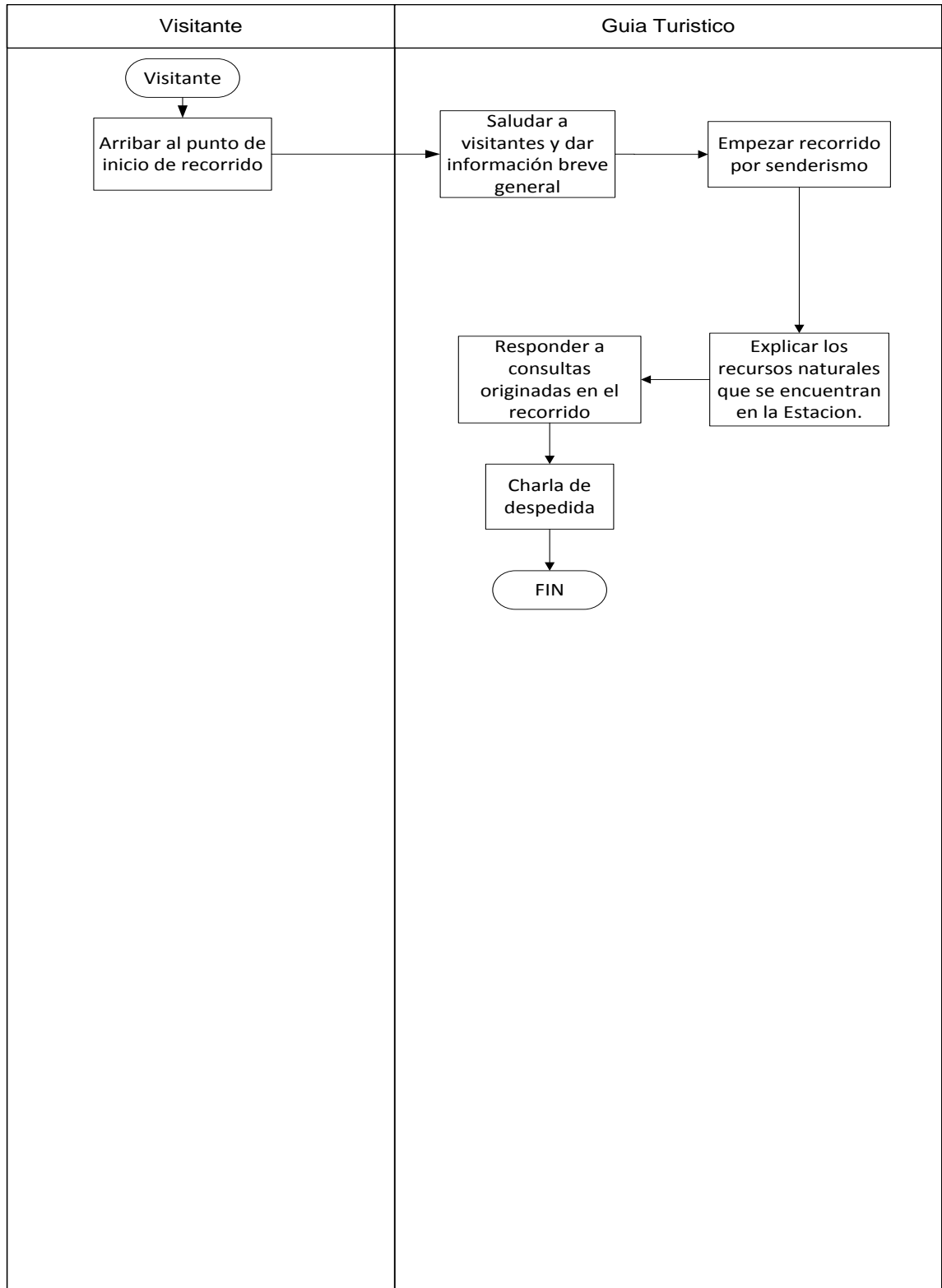
Paso 2. El guía brinda una charla e informa sobre la cantidad de personas por grupo que va atender en el recorrido

Paso 3. Luego de comenzar el recorrido, el guía procede a proporcionar información relevante de los recursos naturales que se encuentran en el Acuario.

Paso 4. Una vez terminado el recorrido, y llegado al punto de inicio, el guía da una charla de despedida invitándolos a la vez a que regresen acompañados con nuevos visitantes.

Paso 5. El guía acude a un nuevo grupo para brindar el recorrido por el sendero.

DIAGRAMA DE FLUJO



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 8 de 12

PROCEDIMIENTOS ACUARIO

PROCEDIMIENTO DE SERVICIO DEL ACUARIO

Paso 1. Turista paga la entrada al acuario

Paso 2. El guía verifica la cantidad adecuada para el grupo y los reúne para la charla de bienvenida

Paso 3. Se realiza el recorrido por las instalaciones del acuario

Paso 4. Guía dirige a los visitantes hacia las pilas de reproducción de alevines, verificando que todos los visitantes lo sigan

Paso 5. Se realiza el recorrido por las pilas de reproducción de alevines

Paso 6. Finaliza el recorrido y el guía realiza la charla de despedida, invitando a los visitantes a participar en las demás actividades

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 9 de 12

**PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DEL ALIMENTO PARA
PECES:**

Paso 1. Proveedor arriba al área de recepción del acuario.

Paso 2. Encargado recibe y verifica el producto; verifica en Hoja de Control de Ordenes la cantidad, en caso de haber producto que no se apegue a los requerimientos lo devuelve a proveedor y sigue en Paso 3, caso contrario sigue en paso 4.

Paso 3. Proveedor recibe producto que no cumpla con las condiciones requeridas.

Paso 4. Encargado deja en palets del área de recepción las bolas de alimento para peces dividiendo las que son para el acuario y las que son para los peces del área de pesca deportiva.

DIAGRAMA DE FLUJO

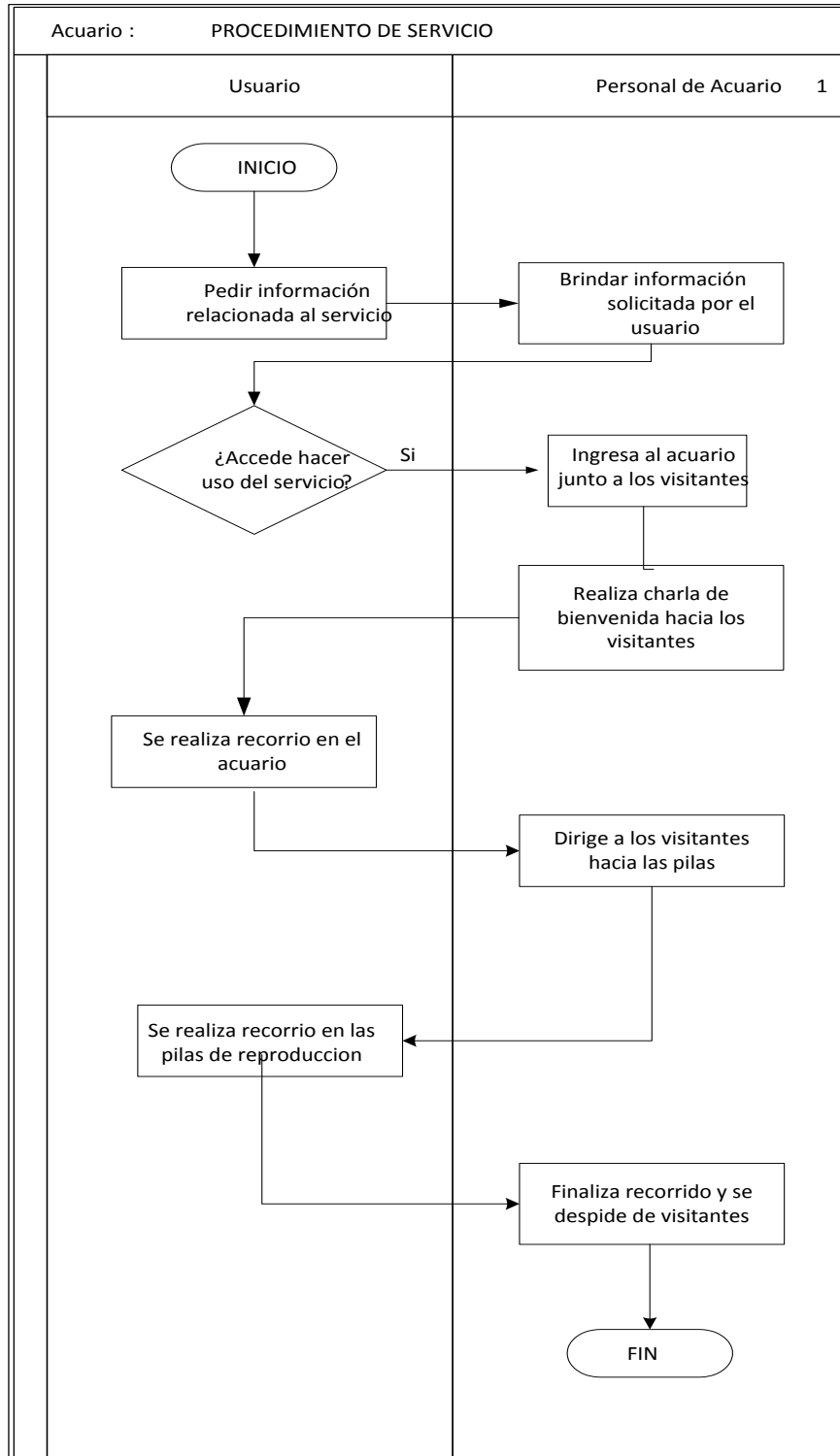
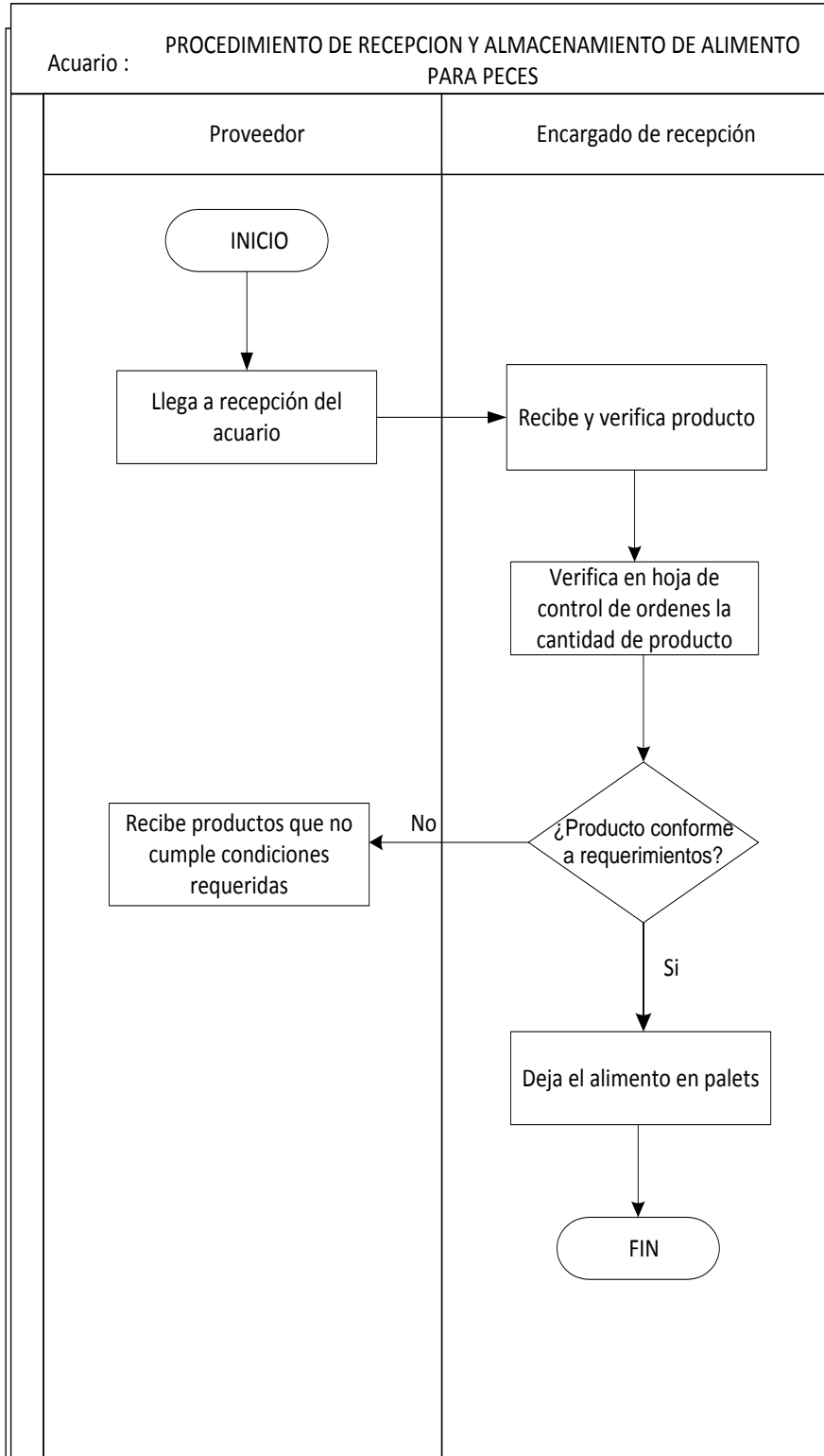


DIAGRAMA DE FLUJO



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 10 de 12

SERVICIO TURISTICO: PESCA DEPORTIVA:

Procedimiento de servicio

Paso 1. Turista llega a pedir información sobre el servicio y paga en efectivo.

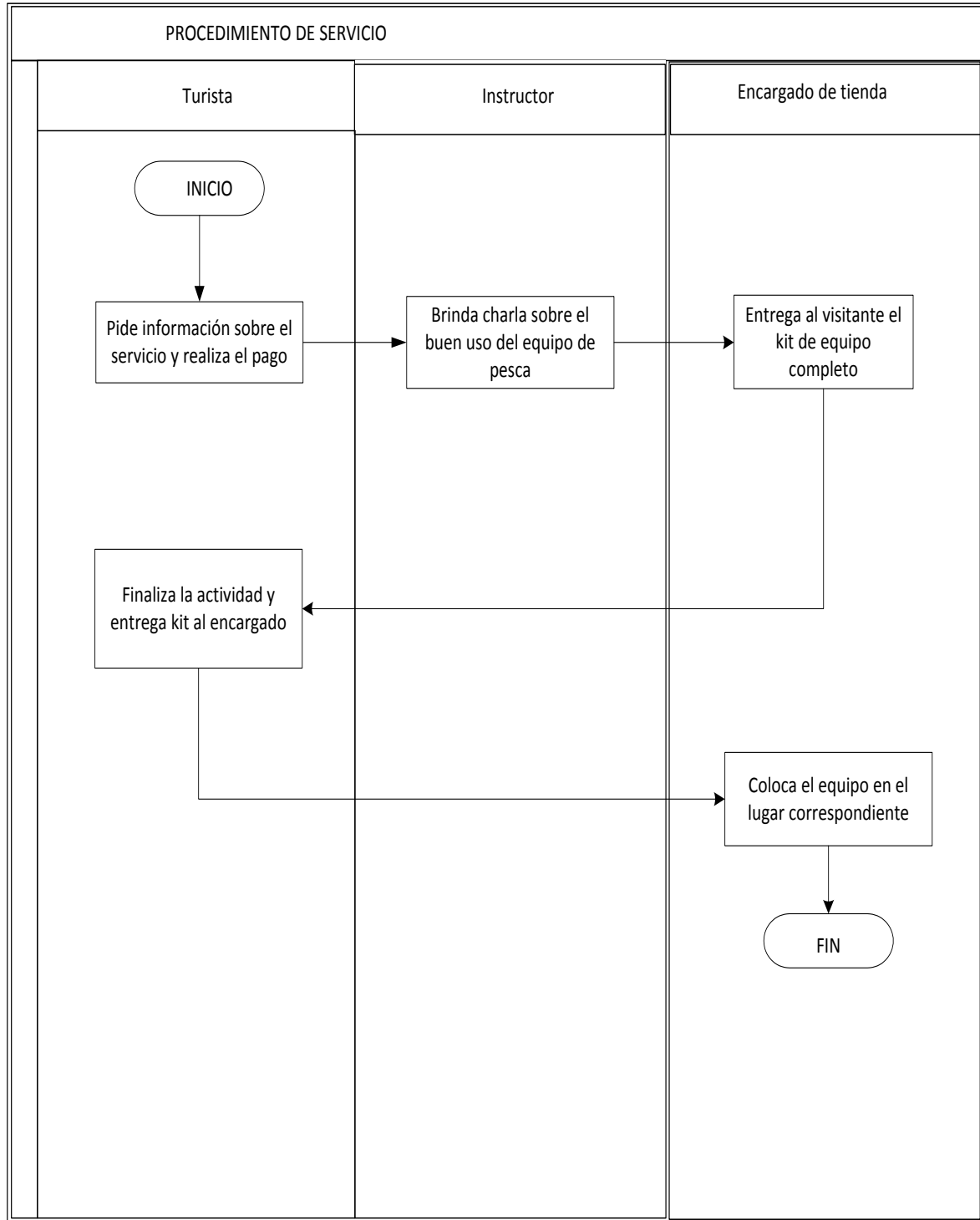
Paso 2. El instructor de pesca deportiva brinda una charla sobre el buen uso del equipo, medidas de protección y medidas de prevención de accidentes.

Paso 3. Encargado de tienda entrega a los visitantes el kit con el equipo necesario para realizar la actividad.

Paso 4. Una vez el turista haya terminado su tiempo de pesca, éste entrega el kit al encargado de la tienda.

Paso 5. El encargado de la tienda coloca el equipo en el lugar correspondiente.

DIAGRAMA DE FLUJO



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 11 de 12

**PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DEL ALIMENTO PARA
PECES:**

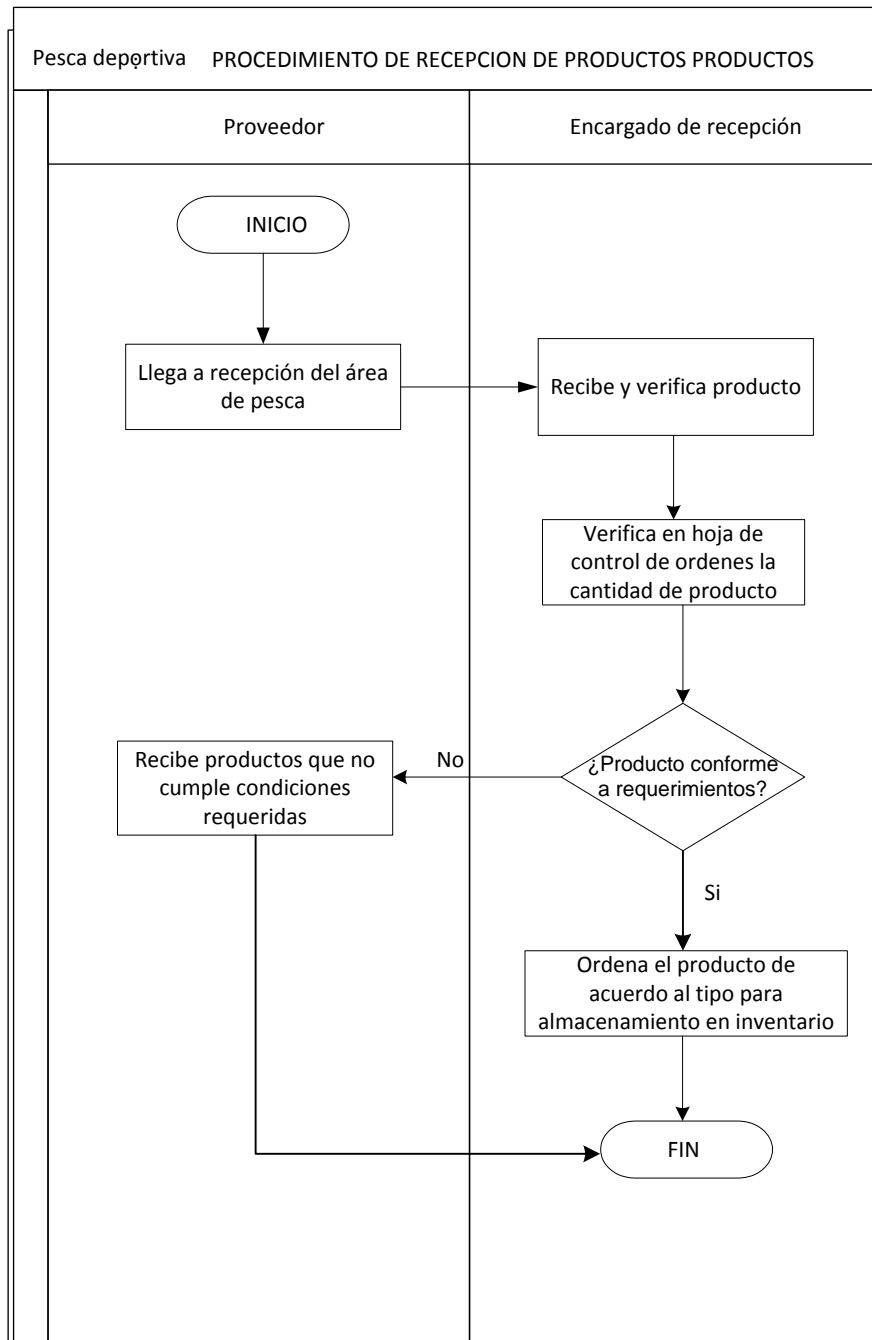
Paso 1. Proveedor arriba al área de recepción del acuario.

Paso 2. Encargado recibe y verifica el producto; verifica en Hoja de Control de Ordenes la cantidad, en caso de haber producto que no se apegue a los requerimientos lo devuelve a proveedor y sigue en Paso 3, caso contrario sigue en paso 4.

Paso 3. Proveedor recibe producto que no cumpla con las condiciones requeridas.

Paso 4. Encargado deja en palets del área de recepción las bolas de alimento para peces dividiendo las que son para el acuario y las que son para los peces del área de pesca deportiva.

DIAGRAMA DE FLUJO



MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURISTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 12 de 12

SERVICIO TURISTICO: PASEO A CABALLO

Procedimiento de servicio

Paso 1. Turista llega a pedir información sobre el servicio y paga en efectivo.

Paso 2. El encargado del caballo ayuda al turista a montar y le explica la forma de postura y recomendaciones para evitar incidentes.

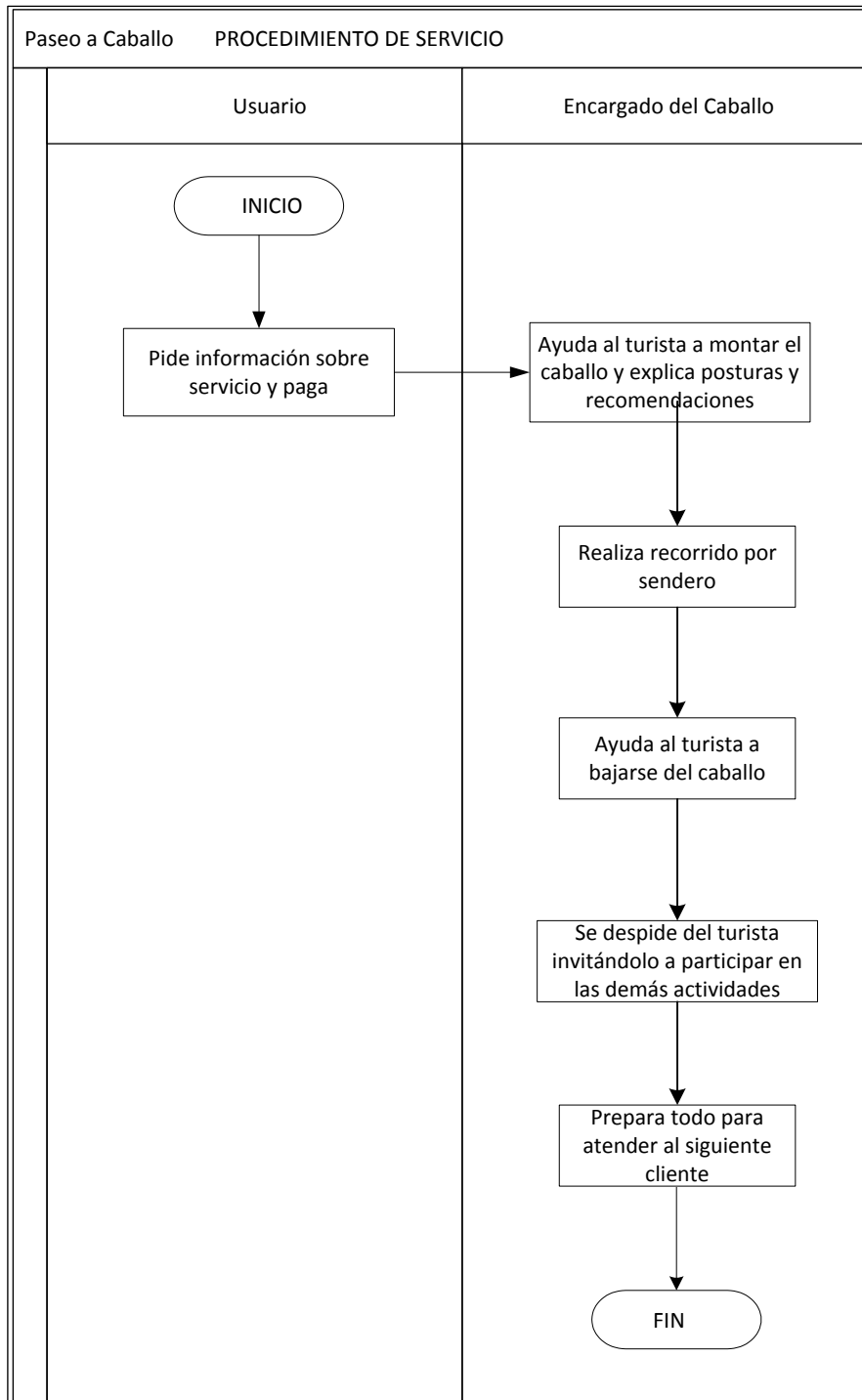
Paso 3. Realiza recorrido por el sendero diseñado para tal fin.

Paso 4. Una vez se llegue al punto de finalización, el encargado ayudará al turista a bajarse del caballo

Paso 5. El encargado se despide del turista invitándolo a los servicios a su disposición

Paso 6. El encargado del caballo se prepara para atender al siguiente turista.

DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXOS DE MANUAL

Anexo 1: Inspecciones Técnicas periódicas

Las inspecciones periódicas deben ser realizadas en intervalos anuales o plurianuales teniendo en cuenta la documentación provista por el diseñador o instalador del emprendimiento estableciendo controles mediante fichas de inspección.

INSPECCIÓN PERIÓDICA DE LA INFRAESTRUCTURA			
Inspector: _____		Fecha: _____	
DESCRIPCIÓN	PLATAFORMAS		
	1	2	3
Estructuras			
Soldaduras			
Anclajes			
Amarres			
Oxidación			
Enganches			
Topes			
Frenos			
Tacos			
Espuma de Protección			

SIMBOLOGÍA S Satisfactoria B Bueno R Para Reportar C Corregido	DETALLE	Realizado por: Aprobado por:
---	----------------	-------------------------------------

Obras de ingeniería civil

Las obras de ingeniería civil deben ser sometidas a:

- Control visual de las estaciones y obras de línea, construcciones de hormigón y acero, como así todas las construcciones y equipamientos técnicos como las escaleras, las pasarelas, los dispositivos de protección anti-caída y las plataformas de trabajo.
- Control visual de la parte visible de las fundaciones (tirantes y bulones de anclaje).
- Inspección de puesta a tierra.

Mecánica

Las partes mecánicas de las instalaciones deben ser sometidas a:

- Control de funcionamiento de los dispositivos de parada.
- Control visual de las poleas y de los trenes de poleas como así también de los dispositivos de seguridad y de las poleas.

Otros controles visuales

Además se debe efectuar un control visual sobre:

- Redes de contención en las plataformas de embarque o desembarque con exposición a caídas.
- Herramientas específicas para el mantenimiento.

Hoja de Control de Ordenes

<i>RESTAURANTE</i>			
Fecha: _____			
Proveedor	Producto	Cantidad	Autorizó

Anexo 2: procedimiento de recepción y almacenamiento de insumos

<i>RESTAURANTE</i>				
Fecha: _____				
Proveedor	Producto	Cantidad	Observaciones	Recepcionó

**MANUAL DE PREVENCIÓN DE
RIESGO PARA PRESTADORES DE
SERVICIO TURÍSTICO**

ESTACION ACUÍCOLA “SANTA CRUZ PORRILLO”
PROYECTO PROPUESTAS DE INICIATIVAS
AGROTURÍSTICAS PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DE LA ESTACION”

MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURÍSTICO
--

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 1 de 15

Introducción

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Sin embargo los riesgos pueden reducirse o manejarse. Si somos cuidadosos en nuestra relación con el ambiente, y si estamos conscientes de nuestras debilidades y vulnerabilidades frente a las amenazas existentes, podemos tomar medidas para asegurarnos de que las amenazas no se conviertan en desastres.

La gestión del riesgo no solo nos permite prevenir desastres. También nos ayuda a practicar lo que se conoce como desarrollo sostenible. El desarrollo es sostenible cuando la gente puede vivir bien, con salud y felicidad, sin dañar el ambiente o a otras personas a largo plazo.

La prevención y mitigación son todo lo que hacemos para asegurarnos de que no suceda un desastre o, si sucede, que no nos perjudique tanto como podría.

De esta manera el presente manual, trata formas de prevención y mitigación de riesgos en las actividades a implementarse en la Estación Acuícola; tratando de manera muy especial las áreas de cocina por su alto nivel de riesgos, sobre todo de incendios; dividiéndose como se muestra a continuación.

CONTENIDO

PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN COCINAS UTILIZACIÓN DE EXTINTORES PRIMEROS AUXILIOS MANTENIMIENTO DE EXTINTORES

Prevención de Incendios en Cocinas

Introducción

El riesgo de incendio en la cocina es debido, por un lado, a la presencia de materiales combustibles (aceites y grasas, alimentos, trapos y papeles, gas butano o propano...) y por el otro las posibles conductas peligrosas de las personas que en ella trabajan.

Apagar un cigarrillo en un cubo de basura, fumar en las proximidades de los fogones de gas, sobrecargar la instalación eléctrica, enchufando demasiados aparatos en un mismo toma, son ejemplos de conductas imprudentes que pueden ocasionar un incendio.

Medidas Preventivas

- El control de los combustibles y los focos de ignición
- La eliminación de los materiales combustibles innecesarios, mejorando el orden y limpieza en la cocina y almacenes colindantes.
- El diseño seguro de las instalaciones de gas y eléctricas así como su mantenimiento periódico.
- Asegurarse de cerrar las llaves de paso generales de gas, una vez acabados los servicios, la desconexión de extractores y otros aparatos eléctricos como puede ser la freidora.
- Mantenga limpios los filtros de las campanas de extracción de grasas y vahos.
- Informe inmediatamente al servicio de mantenimiento, acerca de las fugas de gas o anomalías detectadas en la instalación, por pequeñas que sean.
- Observe y compruebe el estado de mantenimiento de las freidoras.
- Mantenga despejados los accesos y salidas de la cocina.
- Verifique periódicamente el perfecto estado de la dotación de extintores de la cocina y que se puedan acceder fácilmente.
- Tenga siempre a la mano tapaderas para sofocar los fuegos de aceite en freidoras y sartenes.

Utilización de Extintores

Introducción

Las presentes Medidas forman parte de los principios básicos de seguridad contra incendios, en los que se muestran la Extinción de Incendios en el área de cocina (zona de mayor riesgo en las actividades turísticas propuestas en Estación Acuícola) y el uso de los extintores. Es de vital importancia que todos los empleados tengan presente estas medidas, ya que en caso de incendio, este nos dará poco tiempo para actuar, antes de convertirse en un desastre.

Extinción de Incendios en el área de cocina

En caso de fuego en una freidora o sartén:

- Cortar la corriente o el gas que alimenta el aparato.
- Cubrir la freidora o sartén con una tapadera lo suficientemente grande.
- Si no se apaga, dar alarma y utilizar un extintor.
- No utilizar jamás agua, ya que el aceite ardiendo podría derramarse y propagar el incendio. Si es necesario utilizar el extintor, de polvo químico o CO₂ más próximo.

En el caso de fuego en campana extractora:

- Desconecte el extractor, si es posible, para que se pare la aspiración y no avive las llamas.
- Utilice el extintor para apagar el fuego, proyectando el chorro hacia la campana en el sentido de la aspiración. Preferiblemente utilizar un extintor inhídrico carbónico, ya que por ser gaseoso, se introducirá mejor en los filtros y la chimenea de evacuación, apagando el fuego si se ha propagado hacia la misma.

En el caso de fuego en la instalación de gas:

- Cierre la llave del paso de gas: el fuego se apagará por si solo.
- No utilice un extintor, salvo que sea necesario para poder acceder a cerrar la llave. Si apaga la llave y el gas continúa saliendo puede producirse una explosión de gas.
- En el caso de que no pueda cerrarla, vaya rápidamente a la llave principal de la instalación.

Utilización de Extintores

Trate de apagar el conato de incendio usando el extintor más próximo que sea adecuado al tipo de fuego que se haya producido.

- Quite el precinto de seguridad, y sin accionar todavía el extintor.
- Acérquese al fuego hasta una distancia prudencial.
- Accione la palanca de descarga, y dirija el chorro del agente extintor al objeto que arde en la base de las llamas.

Primeros Auxilios

Introducción

El accidente o el quebranto brusco del equilibrio orgánico, puede suceder en cualquier ambiente y circunstancia: trabajo, hogar, juego, ocio, etc.

Desde que se produce el accidente hasta que la víctima es atendida, por un equipo médico profesional, transcurre un tiempo vital para la vida y lesiones del accidentado. Un ejemplo es el masaje cardiaco, momento crítico y delicado. Es en este espacio de tiempo, donde el equipo de Primeros Auxilios, deberá actuar de forma rápida y eficaz.

De esta actuación dependerá el estado y la evolución de las lesiones derivadas del accidente e incluso la vida del accidentado.

Primeros Auxilios

Son un conjunto de actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado, lo más rápida y adecuadamente posible, hasta la llegada del equipo médico profesional, con objeto de no agravar las lesiones producidas e incluso salvarle la vida.

Consejos generales de socorrismo

Existen unas consideraciones que debemos tener siempre en cuenta, ante una situación de emergencia, y a la hora de socorrer a un accidentado, estas nos permitirán evitar cometer errores en la atención del accidentado, que podrían agravar las lesiones existentes, e incluso poner en peligro su vida. Estos consejos son:

- Conservar la calma
- Evitar aglomeraciones
- Dominar la situación

MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURÍSTICO
--

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012	Fecha última de revisión:	Página: 6 de 15
---	----------------------------------	------------------------

- No mover al accidentado, hasta que no se haya hecho una valoración primaria de éste.
- Examinar al accidentado para determinar aquellas situaciones que pongan en peligro su vida.
- Tranquilizar al accidentado.
- Mantener al accidentado caliente.
- Activar urgentemente el sistema de emergencia.
- Traslado de forma adecuada y en el vehículo apropiado (ambulancia).
- No dar nunca medicación.

Recuerde

Ante un accidente

- No perder los nervios
- No mover al herido, al menos que sea necesario
- Activar lo más rápidamente posible el Sistema de Emergencia
- Efectuar la Evaluación primaria del accidentado
- Abrigar al accidentado

Activación del Sistema de Emergencia

Cuanto antes activemos el Sistema de Emergencia, mejor y más rápidamente socorremos al accidentado, haciendo que no se agraven las lesiones e incluso llegando a salvarle la vida.

Para activar correcta y eficazmente el Sistema de Emergencia, tendremos siempre en cuenta la palabra: P. A. S., que nos indican las actuaciones básicas para atender a un accidentado.

P. -PROTEGER: Tanto al accidentado como al socorrista.

A.- AVISAR: A los servicios sanitarios de la existencia del accidente.

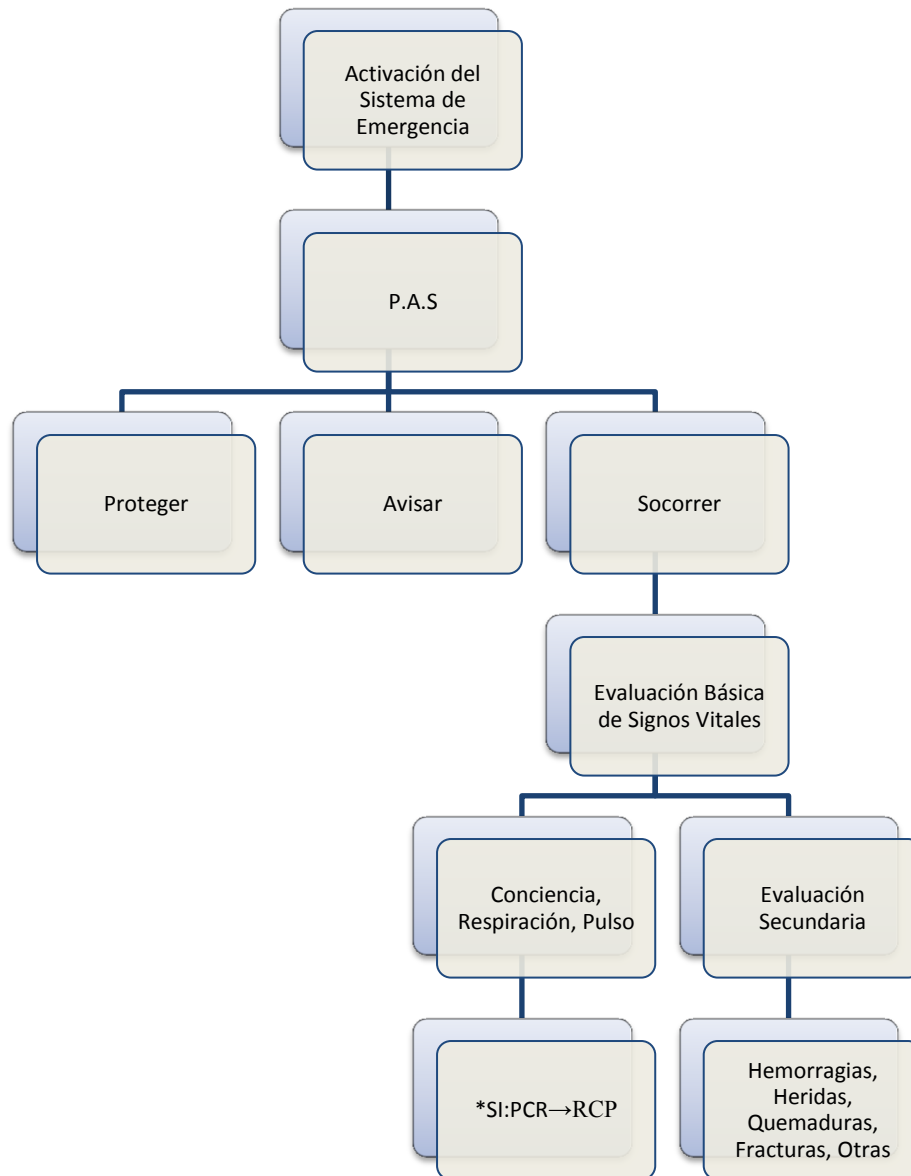
S.- SOCORRER: Actuar sobre el accidentado haciendo una valoración primaria y si no corre peligro su vida, se hará una valoración secundaria.

**MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES
DE SERVICIO TURÍSTICO**

**Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012**

Fecha última de revisión:

Página: 7 de 15



*(Si: Parada Cardio Respiratoria → Resucitación Cardio Pulmonar)

EVALUACIÓN BÁSICA DE SIGNOS VITALES

CONCIENCIA:

Respuesta del accidentado:

- Determinar si la víctima se encuentra consciente o inconsciente. Para ello: en primer lugar nos dirigiremos a él verbalmente (se le habla y no contesta; pero atención, puede ser sordo por lo que, además se le debe agitar levemente y observar reacciones.

Si no responde: estimular al paciente con pequeñas sacudidas primero y después con ciertos estímulos dolorosos (por ejemplo pellizcar...)

RESPIRACION:

La respiración se comprueba utilizando la vista, el oído y el tacto del socorrista.

Si el paciente está inconsciente, comprobar la existencia de respiración mediante el siguiente proceso:

1. Mire, comprobando si existe movimiento de elevación y descenso del tórax (tener en cuenta que esto no es por sí solo signo suficiente de que se estén produciendo movimientos respiratorios efectivos.
2. Escuche, aproximando el oído a la nariz y la boca del paciente, con el fin de oír la entrada y la salida del aire.
3. Sienta en la mejilla el calor y la humedad del aire exhalado por el paciente.

PULSO:

(Valoración del Estado Circulatorio)

- Si el paciente está inconsciente compruebe la presencia de pulso (carotídeo, femoral)
- **IMPORTANTE:** Palpar el pulso carotídeo sólo en uno de los lados y nunca con el dedo pulgar.
- Si el pulso está ausente iniciar maniobras de reanimación (técnicas de reanimación RCP)

MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES
DE SERVICIO TURÍSTICO

Fecha de elaboración: 6 de
Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 9 de 15

Procedimientos para Técnicas de Reanimación

Llame



Llame al 911

Sople



Incline la cabeza para
escuchar la
respiración



Dos Respiraciones

Presione



Ponga las manos en
medio del pecho



Presione el pecho
hacia abajo unos 4- 5
cm, 15 veces

Siga con 2 respiraciones y 15 compresiones hasta que llegue ayuda

EVALUACIÓN SECUNDARIA

Una vez que hemos asegurado el mantenimiento de las funciones vitales podemos ocuparnos de otras lesiones que presente la víctima. En todo momento, tranquilizaremos al accidentado y le mantendremos informado sobre nuestras intenciones y maniobras, que serán siempre cuidadosas. Seguiremos un orden de actuación para examinar todo el cuerpo (de arriba a abajo, desde la cabeza a los pies).

Esquema de actuación

1.- CABEZA

- Buscar heridas y / o contusiones en cuero cabelludo y en cara.
- Observar si existe salida de sangre por nariz y / o por los oídos (fractura de base de cráneo).
- Observar si existen lesiones en los ojos o a su alrededor.
- Observar el aspecto de la cara (piel pálida sudorosa...)

2.- CUELLO

- Si es necesario mover a la víctima se mantendrá CABEZA-CUELLO-TRONCO como si fuera un bloque rígido. **TODO CUELLO SE CONSIDERARÁ COMO LESIONADO HASTA QUE UNA RADIOGRAFÍA DEMUESTRE LO CONTRARIO.**
- Valorar pulso carotídeo (frecuencia, pulso).
- Aflojar prendas ajustadas a su alrededor.

3.- TÓRAX

- Buscar presencia de heridas y / o malformaciones.
- Valorar los movimientos respiratorios y si existe dificultad respiratoria.
- Preguntar si existe dolor y localizarlo.

4.- ABDOMEN

- Buscar la existencia de heridas.
- Preguntar si existe dolor y localizarlo.
- Pensar en la posibilidad de lesiones internas.

5.- EXTREMIDADES

- Examinar los brazos y las piernas (movilizándolos lo menos posible) en busca de heridas, puntos sangrantes, deformidades, inflamación....
- Explorar la sensibilidad (pellizcando la piel) y la movilidad de los brazos y piernas (pidiendo a la víctima que mueva los dedos de las manos y de los pies), para descartar una posible lesión de médula espinal.

PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE:

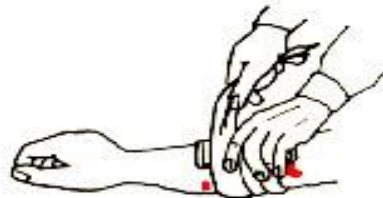
- **HERIDAS**



**Aplique presión directa
sobre la herida con apósito**



**Aplique un apósito más
si es necesario**



Sostenga el apósito con un vendaje compresivo

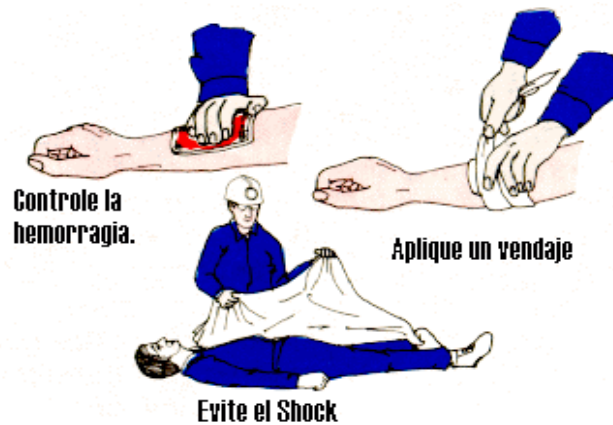
MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURÍSTICO

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 12 de 15

- HEMORRAGIAS



- QUEMADURAS

1. Eliminar la causa



2. Retirar la ropa impregnada,
¡¡CORTAR, NO DESVESTIR!!
No despegar nada adherido a la piel

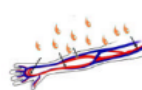


3. Lavar inmediatamente con **abundante agua** al menos **20 minutos**



4. Cubrir la lesión con gasas limpias

5. Solicitar siempre asistencia sanitaria



Realizar los mismos pasos en salpicaduras por productos químicos aunque no se evidencie lesión, para evitar su absorción

SALPICADURAS QUÍMICAS OCULARES



1. Lavar los ojos
inmediatamente con
abundante agua
durante al menos
20 minutos



2. Cubrir los ojos con gasas limpias



3. Solicitar
siempre
asistencia
sanitaria

RECUERDE: EL LAVADO OCULAR CORRECTO PUEDE EVITAR
SECUELAS IRREVERSIBLES, INCLUYENDO LA CEGUERA
NO INTENTE NUNCA NEUTRALIZAR EL TOXICO NI APLIQUE
COLIRIOS

MANTENIMIENTO DE EXTINTORES

Introducción

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, es esencial para asegurar que funcionarán cuando se necesiten. En el caso de los extintores de incendio, la gestión de las operaciones de mantenimiento es muy sencilla.

Se contemplan dos tipos de revisiones: Las que pueden ser realizadas por el propio usuario y las que, por su complejidad técnica, deben ser confiadas a empresas mantenedoras habilitadas.

Procedimiento de Actuación

Corresponde al Encargado de Equipo de Conserjería el control y las revisiones de los extintores. Se realizará cada tres meses como máximo y en base a la ficha técnica prevista por la Unidad de Control de Calidad del Servicio de Mantenimiento.

Revisiones a Realizar por el Usuario (de forma trimestral) – Usar *Lista de Comprobación para Mantenimiento Periódico* mostrada en Anexo 1

Paso 1. Comprobar la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación

Paso 2. Inspección ocular seguros, precintos, inscripciones, etiqueta, etc.

Paso 3. Comprobación del peso y presión en su caso

Paso 4. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).

Paso 5. En caso de anomalías notificar a la empresa mantenedora.

MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGO PARA PRESTADORES DE SERVICIO TURÍSTICO
--

Fecha de elaboración: 6 de Diciembre de 2012

Fecha última de revisión:

Página: 15 de 15

Empresas Mantenedoras (Mantenimiento y Revisión Quinquena)³⁶

Las operaciones realizadas por los mantenedores habilitados deberán indicarse por el usuario; indicando el estado de cada extintor (correcto/incorrecto), los que deben repararse o sustituirse, razonando los motivos y las próximas revisiones; tomando de referencia el Listado de Comprobación para Mantenimiento Periódico mostrado en Anexo 2.

³⁶Los extintores tienen una vida útil de 20 años y durante esa vida útil se les somete a una prueba llamada retimbrado o prueba hidráulica, cada 5 años. Esta prueba es de obligado cumplimiento según el Reglamento de Aparatos a Presión.

ANEXOS DE MANUAL

Anexo 1

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA MANTENIMIENTO PERIÓDICO

PERIODO DE REVISIÓN	Trimestre	AÑO	
---------------------	-----------	-----	--

Instalación		EXTINTORES DE INCENDIOS				
Inspección TRIMESTRAL - Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación. - Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etiqueta, etc. - Comprobación del peso y presión en su caso. - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)						
CLAVES: C= Correcto I= Incorrecto NA= No aplicable						
No.de EXTINTOR	Accesibilidad y señalización	Buen estado aparente	Seguros Precinto	Peso y Presión	Partes Mecánicas	Limpieza Exterior
EXTINTORES DE INCENDIOS			T	CORRECCIONES		

No. Ext.	ANOMALÍAS OBSERVADAS	FECHA

No. Ext.	MEDIDAS DE CORRECCIÓN ADOPTADAS	FECHA

OTROS ASPECTOS A REVISAR
Se recomienda revisar, además, las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> - Que se mantienen en su ubicación inicial - Que la señalización de la situación del extintor es visible desde lejos - Que la distancia desde cualquier punto de la zona hasta el extintor más próximo es de 15 m - Que la parte superior del extintor está como máximo a 1.70 m del suelo - Que la etiqueta con las características y método de la utilización del extintor es legible - Que el anclaje y el soporte son firmes - Que el tipo de agente extintor es adecuado a la clase de fuego existente en el momento de la inspección (Clasede fuego: A –Sólidos, B –Líquidos, C –Gases, D –Metales, F –Aceite de cocinar).

PAQUETE 3: CONTABILIDAD DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA SANTA CRUZ PORRILLO

3.2.3.3 Captación de Fondos

La Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, como entidad pública, no tiene autonomía con las cuentas de captación de fondos. Para las Iniciativas Turísticas a promover, se operarán en base al artículo 67 de la “Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura” de El Salvador, en la cual se cita:

“Los cánones resultantes del régimen de acceso de las diferentes actividades de la pesca y la acuicultura ingresarán al Fondo de Actividades Especiales de CENDEPESCA y se destinarán para atender actividades de capacitación, monitoreo de recursos, investigaciones, asistencia técnica, participaciones en actividades internacionales relacionadas con la pesca y la acuicultura, cuotas de participación en organismos internacionales relacionadas con la pesca y la acuicultura y otras actividades que fortalezcan el servicio institucional al usuario de CENDEPESCA”.

Además se operará en base al *Catálogo y Tratamiento General de Cuentas del Sector Público*, del Sistema de Contabilidad Gubernamental del Ministerio de Hacienda, como se muestra en el siguiente esquema:

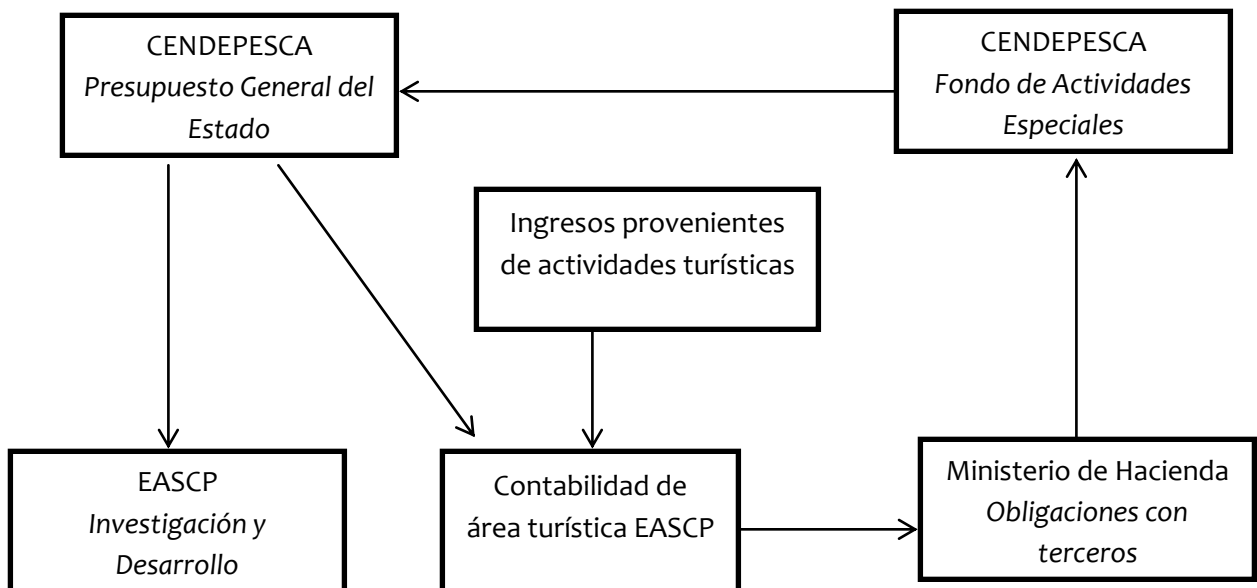


Ilustración 138: Captación de fondos a través de las actividades turísticas

Fuente: Elaboración Propia

El Catálogo de Cuentas precisa la descripción de cuentas para uniformar el registro de las operaciones financieras y económicas, la cual reúne las condiciones técnicas necesarias para la elaboración de los Estados Financieros Contables e informes de carácter complementario.

Para el caso de la Captación de Fondos en general, se hará uso de la Subcuenta *Depósitos Ajenos*, bajo la cuenta *OBLIGACIONES CON TERCEROS* y los desembolsos para el buen funcionamiento del lugar serán captados del Fondo de Actividades Especiales de CENDEPESCA, tal y como se mencionó anteriormente en La Ley. Para esto, anualmente se desarrollará un proyecto de Presupuestos en el que se especifiquen los gastos a contemplar durante todo el año.

Manejo de Cuentas

A continuación se muestra el Catálogo de Cuentas del Sector Público, con las cuentas a usar correspondientes al rubro turístico de la Estación Acuícola.

RECURSOS	
CÓDIGO	CONCEPTO
21	FONDOS
211	DISPONIBILIDADES
	Comprende las cuentas que registran y controlan los recursos de fácil realización y destinados a las actividades institucionales o a cumplir fines específicos.
211 91	Fondos en Tránsito
212	ANTICIPOS DE FONDOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los fondos a rendir cuenta, entregados a terceros por bienes o servicios que vayan a suministrar.
212 09	Anticipos a Proveedores
212 13	Anticipos de Fondos a Dependencias Institucionales
213	DEUDORES MONETARIOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los derechos monetarios devengados, cuyas conversiones en disponibilidades, en forma directa o indirecta, serán a corto plazo.
213 14	D. M. x Venta de Bienes y Servicios
213 15	D. M. x Ingresos Financieros y Otros
225	DEUDORES FINANCIEROS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los deudores por convenios u otros derechos pendientes de percepción
225 33	Bienes Muebles e Inmuebles Entregados a Terceros
225 33 002	En Administración
226	INVERSIONES INTANGIBLES
	Comprende las cuentas que registran y controlan los costos que se incurran o derechos y privilegios que se adquieran con la finalidad de que generen un beneficio específico tales como: la propiedad intelectual; así como también aquellos pagados por anticipado cuyo monto se distribuirá en el tiempo tales como: Seguros, arrendamientos, mantenimiento servicios comerciales pagados por anticipado.
226 03	Gastos de Organización y Puesta en Marcha
226 07	Arrendamientos y Derechos Pagados por Anticipado
226 07 001	De Bienes Muebles
226 07 002	De Bienes Inmuebles

226 07 003	De Bienes Intangibles
23	INVERSIONES EN EXISTENCIAS
231	EXISTENCIAS INSTITUCIONALES
	Comprende las cuentas que registran y controlan las existencias destinadas a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación institucional.
231 01	Productos Alimenticios, Agropecuarios y Forestales
231 01 001	Productos Alimenticios para Personas
231 01 002	Productos Alimenticios para Animales
231 03	Productos Textiles y Vestuarios
231 03 001	Productos Textiles y Vestuarios
231 05	Materiales de Oficina, Productos de Papel e Impresos
231 05 001	Productos de Papel y Cartón
231 05 002	Materiales de Oficina
231 05 003	Libros, Textos, Útiles de Enseñanza y Publicaciones
231 09	Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes
231 09 001	Productos Químicos
231 09 002	Productos Farmacéuticos y Medicinales
231 13	Materiales de Uso o Consumo
231 13 001	Materiales e Instrumental de Laboratorios y Uso Médico
231 13 002	Materiales Informáticos
231 13 003	Materiales de Defensa y Seguridad Pública
231 13 004	Materiales Eléctricos
231 15	Bienes de Uso y Consumo Diverso
231 15 001	Herramientas, Repuestos y Accesorios
231 15 099	Bienes de Uso y Consumo Diverso
231 17	Bienes Muebles
231 17 001	Mobiliarios
231 17 002	Maquinarias y Equipos
231 17 003	Equipos Médicos y de Laboratorios
231 17 004	Equipos Informáticos
231 17 005	Herramientas y Repuestos Principales
231 17 099	Bienes Muebles Diversos
231 23	Especies Municipales
231 23 001	Especies Municipales Diversas
231 95	Desechos y Residuos
231 99	Provisión por Pérdida, Obsolescencia, Mermas y Deterioros
41	DEUDA CORRIENTE
412	DEPOSITOS DE TERCEROS
	Comprende las cuentas que registran y controlan las obligaciones por fondos a rendir cuenta recibidos de terceros, a cuenta de bienes o servicios futuros a suministrar, sin que constituyan derechos monetarios institucionales.
412 01	Depósitos Ajenos
412 03	Anticipos por Servicios
412 05	Anticipos por Intereses

412 07	Depósitos en Garantía
412 09	Anticipos por Ventas de Bienes
412 13	Anticipos de Fondos por Instituciones Públicas
412 51	Depósitos de Retenciones Fiscales
412 52	Depósitos por Recaudaciones por Liquidar
413	ACREEDORES MONETARIOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los compromisos monetarios devengados, cuyos pagos, en forma directa o indirecta, serán a corto plazo.
413 51	A. M. x Remuneraciones
413 54	A. M. x Adquisiciones de Bienes y Servicios
413 55	A. M. x Gastos Financieros y Otros
413 56	A. M. x Transferencias Corrientes Otorgadas
413 61	A. M. x Inversiones en Activos Fijos
413 62	A. M. x Transferencias de Capital Otorgadas
413 63	A. M. x Inversiones Financieras
413 71	A. M. x Amortización de Endeudamiento Público
413 83	A. M. x Inversiones Financieras Temporales
413 85	A. M. x Transferencias entre Dependencias Institucionales
413 89	A. M. x Operaciones de Ejercicios Anteriores

Tabla 246: Recursos en el Catálogo de Cuentas

CÓDIGO	CONCEPTO
833	GASTOS EN PERSONAL
	Comprende las cuentas que registran y controlan los gastos en remuneraciones y emolumentos al personal, que presta sus servicios en las instituciones municipales con carácter permanente o eventual.
833 01	Remuneraciones Personal Permanente
833 01 001	Sueldos
833 01 002	Salarios por Jornal
833 01 003	Aguinaldos
833 01 007	Beneficios Adicionales
833 03	Remuneraciones Personal Eventual
833 03 001	Sueldos
833 03 002	Salarios por Jornal
833 03 003	Aguinaldos
833 03 004	Sobresueldos
833 03 005	Complementos
833 03 006	Beneficios Adicionales
836	GASTOS FINANCIEROS Y OTROS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los gastos de intereses,

	comisiones y otros gastos diversos de la deuda interna y externa, lo mismo que de todos aquellos préstamos recibidos por los entes públicos. Comprende además los gastos por primas de seguros, imposiciones tributarias, comisiones y servicios prestados por bancos, y cualquier otro gasto de carácter impositivo o de tipo financiero.
836 03	Impuestos, Tasas y Derechos
836 03 001	Impuesto sobre la Renta
836 03 004	Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios
838	COSTOS DE VENTAS Y CARGOS CALCULADOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los costos de ventas de bienes y servicios, y el reconocimiento de gastos por aplicaciones de inversiones
838 01	Costo de Venta de Productos y Materiales
838 03	Costo de Venta de Servicios
838 05	Costo de Venta de Bienes de Uso
838 11	Amortización de Inversiones Intangibles
838 13	Gastos por Deudores e Inversiones no Recuperables
838 15	Depreciación de Bienes de Uso
85	INGRESOS DE GESTION
851	INGRESOS TRIBUTARIOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los ingresos provenientes de las contribuciones tributarias obligatorias, sin contraprestación, originados en impuestos recaudados por el Estado con fines públicos.
851 01	Impuesto Sobre la Renta
851 01 001	De Personas Naturales Asalariadas
851 01 002	De Personas Naturales no Asalariadas
851 01 003	De Personas Jurídicas
851 07	Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios
851 11	Otros Impuestos
851 11 001	De Migración y Turismo
851 19	Impuestos Municipales
851 19 006	Bares y Restaurantes
851 19 014	Servicios Profesionales
851 19 017	Vallas Publicitarias
851 19 018	Vialidad
851 19 099	Impuestos Municipales Diversos
856	INGRESOS POR TRANSFERENCIAS CORRIENTES RECIBIDAS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los ingresos corrientes provenientes de subvenciones, subsidios, donaciones y todo otro aporte de los diferentes sectores del país, así como del sector externo, que no generan una contraprestación de bienes y servicios, se incluyen además las multas e intereses por mora impuestas por el Sector Público y Municipal.
856 01	Multas e Intereses por Mora

856 01 001	Multas por Mora de Impuestos
856 01 002	Intereses por Mora de Impuestos
856 01 010	Multas por Declaración Extemporánea
858	INGRESOS POR VENTAS DE BIENES Y SERVICIOS
	Comprende las cuentas que registran y controlan los ingresos provenientes de las ventas de bienes y servicios producto del giro comercial, industrial o de servicios, realizadas por las instituciones públicas. Incluye además los gravámenes fijados por ley, por servicios, que se proporcionan a la sociedad, así como también se incluyen los ingresos por venta de bienes muebles o inmuebles propiedad de los entes públicos.
858 01 007	Por Acceso a Lugares Públicos
858 07	Venta de Servicios Públicos
858 07 003	Servicios Turísticos y Ecológicos
858 11 002	Ventas de Maquinarias y Equipos

Tabla 247: Obligaciones Propias en Catálogo de Cuentas

A continuación se muestra el tratamiento de las cuentas a tratar en la Estación Acuícola dentro de sus actividades turísticas:

RECURSOS		
MATERIA: Tratamiento de Cuentas de Recursos		
DISPONIBILIDADES		
CÓDIGO	CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL	SALDO
211 91	FONDOS EN TRANSITO Incluye los recursos de remesas enviadas por terceras personas y que al momento de su registro no han llegado a su destino o no han sido confirmados por el ente receptor.	DEUDOR
212 09	ANTICIPOS A PROVEEDORES Incluye los recursos en dinero a rendir cuenta, anticipados a personas naturales o jurídicas, para ser liquidados al materializarse la entrega de los bienes de uso y/o consumo para el cual fueron otorgados, tales como proveedores de alimentos, textiles y vestuarios, medicamentos, artículos de oficina, combustibles u otros de igual naturaleza. También comprende los anticipos por adquisiciones de bienes inmuebles, cuando éstos se adquieren para la venta como parte de las actividades institucionales	DEUDOR
212 13	ANTICIPOS DE FONDOS A DEPENDENCIAS INSTITUCIONALES Incluye los recursos en dinero a rendir cuenta, anticipados a dependencias institucionales, para cancelar compromisos de proyectos o programas de inversión, financiados con créditos externos o donaciones, cuyo desembolso no ha sido efectuado por el organismo otorgante.	DEUDOR
213 14	D. M. x VENTA DE BIENES Y SERVICIOS Incluye los derechos y percepción de fondos provenientes de las	DEUDOR

	operaciones comerciales, industriales y servicios tales como la venta de bienes y la prestación de servicios proporcionados por instituciones del sector público y municipal.	
213 15	D. M. x INGRESOS FINANCIEROS Y OTROS Incluye los derechos y percepción de fondos obtenidos por el rendimiento derivado de la propiedad de activos fijos, bienes Intangibles y financieros de las entidades públicas, tales como, arrendamientos, intereses, dividendos, multas e intereses por mora, garantías y fianzas u otros de igual naturaleza.	DEUDOR
225 33	BIENES INMUEBLES EN COMODATO Incluye el registro de bienes inmuebles que forman parte de los recursos institucionales y que han sido otorgados a terceros en comodato por un período determinado de tiempo en el cual los beneficios económicos son cedidos al comodatario.	DEUDOR
226 03	GASTOS DE ORGANIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA Incluye los desembolsos incurridos en la organización o puesta en marcha de entidades públicas, cuyo monto se estima necesario amortizar en un número determinado de años.	DEUDOR
226 07	ARRENDAMIENTOS Y DERECHOS PAGADOS POR ANTICIPADO Incluye los desembolsos por contratos de arrendamiento de bienes muebles e inmuebles, de conformidad a las disposiciones legales vigentes, así como la adquisición de derechos sobre bienes, pagados anticipadamente, tales como, arrendamiento de maquinaria y equipo, arrendamiento de edificios para oficina; arrendamiento por uso de bienes intangibles, tales como: patentes, franquicias, marcas de fábrica, software para comunicaciones, sistemas operativos u otros de igual naturaleza, cuya aplicación a gastos se realizará en períodos posteriores.	DEUDOR
231 01	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, AGROPECUARIOS Y FORESTALES Incluye los recursos invertidos en existencias de productos alimenticios para personas y animales, ya sean agropecuarios o forestales destinados a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, bebidas y productos alimenticios, cueros, huesos, resinas, árboles.	DEUDOR
231 03	PRODUCTOS TEXTILES Y VESTUARIOS Incluye los recursos invertidos en existencias de textiles y vestuarios, destinados a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, hilados, telas, confecciones textiles, prendas de vestir y calzado de todo tipo.	DEUDOR
231 05	MATERIALES DE OFICINA, PRODUCTOS DE PAPEL E IMPRESOS Incluye los recursos invertidos en existencias de productos de papel, cartón e impresos, destinados a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, papel de escritorio y cartón, papel	DEUDOR

	para computación, productos de artes gráficas, productos de papel, libros, textos, útiles de enseñanza y publicaciones.	
231 09	PRODUCTOS QUIMICOS, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES Incluye los recursos invertidos en existencias de productos químicos, combustibles y lubricantes, destinados a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, compuestos químicos, productos farmacéuticos y medicinales, abonos y fertilizantes, insecticidas y fumigantes, tintas, pinturas y colorantes, gasolina, diésel, kerosene, gas industrial.	DEUDOR
231 13	MATERIALES DE USO O CONSUMO Incluye los recursos invertidos en existencias de materiales y suministros destinadas a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, material eléctrico, de defensa y seguridad pública, material e instrumental menor de uso médico, material informático.	DEUDOR
231 15	BIENES DE USO Y CONSUMO DIVERSO Incluye los recursos invertidos en existencias de herramientas, repuestos y accesorios, bienes de uso diversos, destinados a la formación de stock para el consumo, venta y/o transformación, tales como, sierras, cuchillas, destornilladores, picos, tenazas, martillos, así como repuestos, productos o artículos y accesorios pequeños para sustituir piezas deterioradas que forman parte de un equipo u otros productos de igual naturaleza como artículos de limpieza, utensilios de cocina, productos fotoquímicos, etc.	DEUDOR
231 17	BIENES MUEBLES Incluye el valor de las existencias de bienes muebles destinados a la formación de stock para el uso, destinados a emplearlos en actividades administrativas o productivas, tales como escritorio, sillas, maquinaria y equipo de oficina, equipos médicos, odontológicos y quirúrgicos, equipo informático, vehículos, equipo de tracción y elevación, herramientas y repuestos principales u otros de igual naturaleza.	DEUDOR
231 23	ESPECIES MUNICIPALES Incluye los recursos invertidos en existencias de especies municipales, destinadas a la formación de stock, para la prestación de servicios municipales, tales como: timbres, formulas, carné de minoridad y otros.	DEUDOR
231 95	DESECHOS Y RESIDUOS Incluye el valor de las existencias institucionales en materiales y productos que se encuentran defectuosos, averiados, obsoletos u otras causas que determinan que el bien no está apto para el consumo, utilización, venta y/o transformación.	DEUDOR
231 99	PROVISION POR PERDIDA, OBSOLESCENCIA, MERMAS Y DETERIOROS	DEUDOR

	Incluye la acumulación de la declinación del valor experimentado en las inversiones en existencias institucionales, por pérdida, obsolescencia, mermas y deterioros, de acuerdo a políticas administrativas institucionales y disposiciones legales vigentes. Esta cuenta complementa la valuación de las inversiones en existencias institucionales.	
412 01	DEPOSITOS AJENOS Incluye los fondos recibidos en intermediación entre terceros para responder por compromisos legales, contractuales o impositivos, tales como embargos judiciales, descuentos del ministerio público, depósitos de fondos ajenos en custodia u otros de igual naturaleza.	ACREEDOR
412 03	ANTICIPOS POR SERVICIOS Incluye los fondos recibidos de terceros por servicios solicitados, tales como servicios extraordinarios de aduana, servicios extraordinarios de productos alcohólicos, servicios de seguridad a particulares, ventas de servicio u otras operaciones de igual naturaleza.	ACREEDOR
412 05	ANTICIPOS POR INTERESES Incluye los fondos recibidos por intereses anticipados provenientes de inversiones realizadas, tales como intereses por préstamos concedidos, intereses por títulos valores, intereses por depósitos bancarios u otros de igual naturaleza.	ACREEDOR
412 07	DEPOSITOS EN GARANTIA Incluye los fondos recibidos de terceros destinados a responder ante compromisos contraídos por los depositantes cuyo valor está garantizando, tales como garantías de contratista, provisionales y garantías de aduana, garantías de repatriación u otras garantías de igual naturaleza	ACREEDOR
412 09	ANTICIPOS POR VENTAS DE BIENES Incluye los fondos recibidos de terceros, para cumplir compromisos referentes a operaciones de comercialización de bienes muebles e inmuebles.	ACREEDOR
412 13	ANTICIPOS DE FONDOS POR INSTITUCIONES PUBLICAS Incluye los fondos recibidos como anticipos de instituciones públicas, a cuenta de desembolsos provenientes de créditos externos o donaciones destinados a proyectos o programas de inversión.	ACREEDOR
412 51	DEPOSITOS RETENCIONES FISCALES Incluye los fondos descontados o recibidos en efectivos de personas naturales o jurídicas por concepto de retenciones de impuestos, cuyo monto se integra en arcas fiscales dentro de los plazos legales establecidos para tal efecto.	ACREEDOR
413 51	A. M. x REMUNERACIONES Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones contraídas por	ACREEDOR

	servicios recibidos del personal civil y militar con carácter permanente o eventual, tales como sueldos, sobresueldos, aguinaldos, contribuciones patronales, gastos de representación, horas extras, honorarios u otros de igual naturaleza.	
412 52	DEPOSITOS RECAUDACIONES POR LIQUIDAR Incluye los fondos diarios informados por las instituciones financieras, como resultado de convenios por recaudación de ingresos públicos, tales como impuestos, servicio de agua, electricidad, abonos de préstamos de viviendas u otros de igual naturaleza, encontrándose pendiente de recepción y contabilización la documentación de respaldo respectiva.	ACREEDOR
413 54	A. M. x ADQUISICIONES DE BIENES Y SERVICIOS Comprende los compromisos y pagos de las obligaciones contraídas por bienes y servicios recibidos necesarios para el funcionamiento o la producción de los entes públicos, tales como bienes de uso y consumo, servicios básicos, servicios generales y arrendamientos, pasajes y viáticos, consultoría, estudios e investigaciones, incluye el crédito fiscal por las compras efectuadas por los entes públicos.	ACREEDOR
413 55	A. M. x GASTOS FINANCIEROS Y OTROS Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones originados en el uso del financiamiento interno y externo de terceros por concepto del servicio de la deuda pública tales como: amortización, intereses, comisiones, impuestos, tasas, derechos, seguros, comisiones y gastos bancarios u otros de igual naturaleza.	ACREEDOR
413 56	A.M. x TRANSFERENCIAS CORRIENTES OTORGADAS Comprende los compromisos y pagos de las obligaciones contraídas por transferencias corrientes del sector interno y externo sin contraprestación de bienes o servicios, destinados al financiamiento de los gastos corrientes necesarios para el funcionamiento de los entes públicos.	ACREEDOR
413 61	A.M. x INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Incluye los compromisos y pagos de obligaciones que se generan por la adquisición o construcción de bienes de capital, las operaciones inherentes a las mismas que aumentan el activo de las entidades, como también los accesorios que se unen a la unidad principal, tales como bienes muebles e inmuebles, semovientes, intangibles, estudios de pre-inversión, infraestructura, incluye el crédito fiscal producto de las operaciones financieras.	ACREEDOR
413 62	A.M. x TRANSFERENCIAS DE CAPITAL OTORGADAS Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones adquiridas por conceptos de aportes al sector interno cuya finalidad es sufragar los gastos de capital y amortización de la deuda de los receptores tales como transferencia de aporte fiscal de capital al sector público y privado.	ACREEDOR

413 63	A.M. x INVERSIONES FINANCIERAS Incluye los compromisos y pagos de obligaciones contraídas por concepto de inversiones financieras, originadas en la colocación de títulos valores, bonos, concesiones de préstamos u otra clase de inversiones de igual naturaleza.	ACREEDOR
413 71	A.M. x AMORTIZACION DE ENDEUDAMIENTO PUBLICO Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones originadas por el rescate de colocaciones de instrumentos públicos y amortización del principal de empréstitos recibidos, provenientes de la deuda pública interna y externa u otras deudas de igual naturaleza.	ACREEDOR
413 83	A.M. x INVERSIONES FINANCIERAS TEMPORALES Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones contraídas por la colocación de fondos y adquisiciones de derechos o valores para un año plazo, originadas en excedentes estacionales de caja, tales como adquisición de Títulos valores, depósito a plazo u otras inversiones de igual naturaleza.	ACREEDOR
413 85	A.M. x TRANSFERENCIAS ENTRE DEPENDENCIAS INSTITUCIONALES Incluye los compromisos y pagos de obligaciones originadas en operaciones entre dependencias institucionales, con sistemas contables descentralizados y autorizados de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.	ACREEDOR
413 89	A. M. x OPERACIONES DE EJERCICIOS ANTERIORES Incluye los compromisos y pagos de las obligaciones pendientes de cancelar al cierre del ejercicio contable anterior	ACREEDOR
833 01	REMUNERACIONES PERSONAL PERMANENTE Incluye el devengamiento de los gastos por servicios recibidos del personal permanente civil o militar del sector público, tales como sueldos, salarios por jornal, aguinaldos, dietas y otros gastos de igual naturaleza.	DEUDOR
833 03	REMUNERACIONES PERSONAL EVENTUAL Incluye el devengamiento de los gastos por servicios recibidos de personal eventual, tales como sueldos, salarios por jornal, aguinaldos, sobresueldos y otros de igual naturaleza.	DEUDOR
836 03	IMPUESTOS, TASAS Y DERECHOS Incluye el devengamiento de los gastos por el pago de impuestos de las operaciones efectuadas por los entes públicos de conformidad con las disposiciones legales vigentes, tales como: pago del impuesto sobre la renta, gastos por transferencia de bienes inmuebles, por transacciones comerciales de importación, por transferencia de bienes muebles y la prestación de servicios, por servicios públicos, pago por derechos de	DEUDOR

	autorización para proporcionar servicios, devolución de impuestos, reintegro de impuestos percibidos en exceso y otros no especificados anteriormente.	
838 01	COSTO DE VENTA DE PRODUCTOS Y MATERIALES Incluye el valor del costo de los productos y materiales vendidos por las instituciones del sector público y municipal, como parte de las actividades institucionales.	DEUDOR
838 03	COSTO DE VENTA DE SERVICIOS Incluye el valor del costo de los servicios prestados por las instituciones del sector público y municipal, como parte de las actividades institucionales.	DEUDOR
838 05	COSTO DE VENTA DE BIENES DE USO Incluye el valor del costo de los bienes de uso vendidos o donados por las instituciones del sector público y municipal.	DEUDOR
838 11	AMORTIZACION DE INVERSIONES INTANGIBLES Incluye la aplicación gradual a gastos de las inversiones intangibles.	DEUDOR
838 13	GASTOS POR DEUDORES E INVERSIONES NO RECUPERABLES Incluye la aplicación a gastos para la creación de provisión o reserva por los deudores e inversiones financieras, que por la vía administrativa o legal no es factible su recuperación.	DEUDOR
838 15	DEPRECIACION DE BIENES DE USO Incluye la aplicación a gastos por la disminución del valor que experimentan los bienes muebles e inmuebles de acuerdo con la vida económica útil.	DEUDOR
851 01	IMPUESTO SOBRE LA RENTA Incluye el devengamiento de los ingresos provenientes de la aplicación de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, a personas naturales asalariadas, no asalariadas y personas jurídica.	ACREEDOR
851 07	IMPUESTO A LA TRANSFERENCIA DE BIENES MUEBLES Y A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Incluye el devengamiento de los ingresos originados por transacciones internas, transacciones con el exterior, transacciones internas vía retención y percepción tales como, importaciones, internación de bienes muebles corporales y de servicio, exportación y el autoconsumo de servicios, provenientes de la aplicación de la Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios.	ACREEDOR
851 11	OTROS IMPUESTOS Incluye el devengamiento de los ingresos provenientes de la aplicación	ACREEDOR

	impositiva de impuestos de migración y turismo.	
851 19	IMPUESTOS MUNICIPALES Incluye el devengamiento de los ingresos provenientes de la aplicación impositiva de Ley de Ordenanzas y Arbitrios Municipales tales como, impuestos de comercio, industria, financieros, servicios u otros impuestos de igual naturaleza.	ACREEDOR
856 01	MULTAS E INTERESES POR MORA Incluye el devengamiento de los ingresos originados por multas e interés que se aplica por infracciones o atrasos a las obligaciones tributarias de conformidad con las disposiciones legales o convenios, tales como multas por infracciones a las leyes tributarias, de seguridad social, de tránsito; intereses por el pago extemporáneo de impuestos, contribuciones a la seguridad social, obligaciones municipales y otros de igual naturaleza.	ACREEDOR
858 01	TASAS DE SERVICIOS PUBLICOS Incluye el devengamiento de los ingresos provenientes de la prestación de servicios realizados por las instituciones del sector público que no constituyen actividad comercial, industrial o servicio retribuido por su costo, tales como tasas por uso de infraestructura aeroportuaria, almacenaje, supervisión en la internación de bienes y servicios, servicios de asistencia técnica y uso de laboratorio, certificación de visado y documentos, expedición de documentos de identidad, acceso a lugares públicos y otros de igual naturaleza	ACREEDOR
858 07	VENTA DE SERVICIOS PUBLICOS Incluye el devengamiento de ingresos provenientes de la venta de servicios prestados por instituciones del sector público, sin que representen gravámenes de tasas o derechos, tales como servicios básicos, de educación y salud, turísticos y ecológicos, transporte y correos, portuario, aeroportuario, ferroviarios, municipales y otros de igual naturaleza.	ACREEDOR
858 11	VENTA DE BIENES MUEBLES Incluye el devengamiento de ingresos de la venta de bienes tangibles que sean transportables de un lugar a otro, tales como mobiliario, maquinarias y equipos, equipos médicos y de laboratorios, equipos informáticos, vehículos de transporte, obras de arte y culturales, libros coleccionables y otros bienes de igual naturaleza no considerados anteriormente.	ACREEDOR

3.2.4 SUBSISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La Metodología del Subsistema de Seguimiento y Control se muestra a continuación:

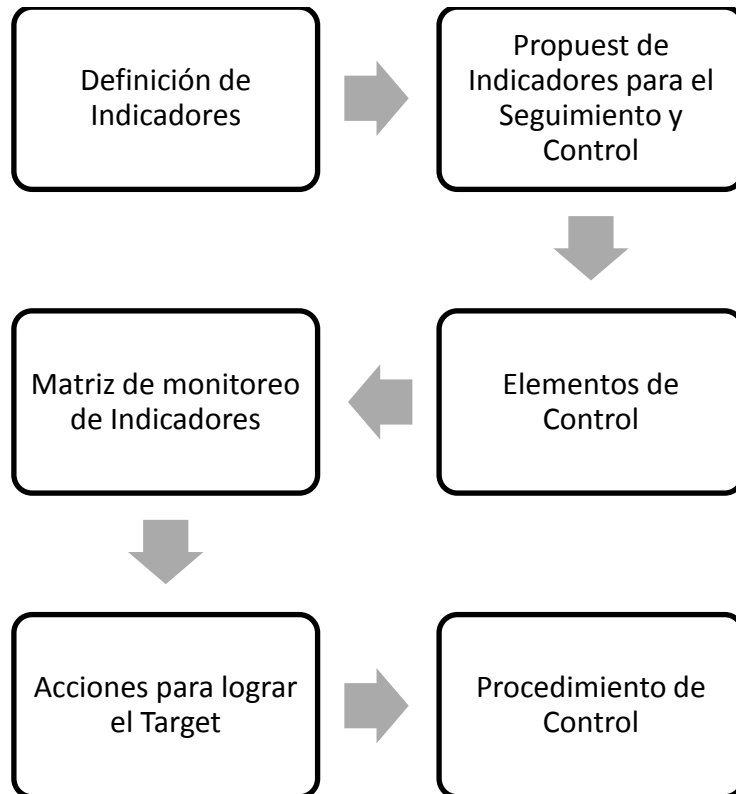


Ilustración 139: Metodología de Seguimiento Control

PAQUETE 1: DISEÑO DE INDICADORES

3.2.4.1 DEFINICION DE INDICADORES

Indicadores:

- Especifican de manera precisa cada objetivo a nivel de componentes (productos), a nivel de propósito y a nivel de fin.
- A nivel de actividad, contiene los costos de una actividad y en conjunto, el costo de cada componente, lo cual constituye el presupuesto de todo un proyecto.
- Cada indicador incluye una meta específica que permite medir si el objetivo planteado ha sido alcanzado. Debe especificar:
 1. La cantidad
 2. la calidad
 3. el tiempo
 4. la inversión
- Dan las bases para el seguimiento del desempeño y la evaluación

- Muestran la medida en que se están alcanzando los objetivos.

El propósito principal del Seguimiento y Control es el de proveer una visión objetiva del estado actual del proyecto que se esté desarrollando, y determinar las posibles desviaciones a fin de tomar las correcciones del caso. Es en este sentido en el cual le llamamos MONITOREO a la evaluación rutinaria del estado en tanto que llamamos CONTROL a la toma de los correctivos.

El subsistema de Monitoreo y Control abarcará la definición de una serie de indicadores que permitirán desarrollar el monitoreo de la mejor manera posible de la gestión del servicio agroturístico en la Estación Acuícola; este proceso se llevará a cabo periódicamente.

Definición De Indicadores Los indicadores son herramientas para el sistema de control, los cuales tienen como objetivo brindar información permanente y oportuna a cada uno de los interesados e involucrados en la prestación del servicio, sobre todo de su desempeño, de tal manera que permitan evaluar y tomar los correctivos del caso.

Criterios para la Selección de Indicadores

1. Específico. Los indicadores indican circunstancias específicas.
2. Objetividad. Los indicadores deberían ser medidos en términos absolutos
3. Confiable y repetible. Debe ser posible que diferentes personas midan el indicador y obtengan resultados similares.
4. Flexible. Los indicadores deben dar una respuesta y ayudar a determinar la efectividad de la gestión del servicio.
5. Significativo. Los indicadores deben directa o indirectamente responder a temas importantes e intereses administrativos, tal como el impacto de los visitantes que podría afectar el propósito del servicio en la Estación Acuícola.
6. Fácil de medir y entrenarse para el monitoreo. Debería ser posible medir los indicadores en forma rápida y fácil sin entrenamiento avanzado.

Los Indicadores propuestos para la realización del seguimiento y control adecuado del servicio agroturístico son:

Nombre del indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador/ unidad de medida	formula	Periodo de la información	Responsable de proporcionar la información	Extracción de información
Índice de afluencia turística	Mide el incremento o decremento de los visitantes con respecto al periodo anterior	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Número de visitantes y turistas a la zona en el año actual / Número de visitantes y turistas a la zona durante el año anterior	mensual	Encargados de la prestación del servicio	Controles (ticket de uso de servicio en cada uno de las que se ofrecen)
Índice de afluencia turística extranjera vrs nacional	Compara la llegada de Turistas Nacionales y Extranjeros	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Número de extranjeros a la zona en el año actual / Número de Turistas Nacionales en la zona en el año actual	mensual	Encargados de la prestación del servicio	Controles (ticket de uso de servicio en cada uno de las que se ofrecen)
Índice del comportamiento del gasto turístico per cápita	Mide el promedio de gastos de los visitantes que llegan a la estación	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Gasto efectuado por los visitantes que ingresan a la zona / Número de Visitantes	Anual	Encargados de la prestación del servicio	ingresos percibidos/ número de usuarios (en cada uno de los servicios)
Índice de calidad del servicio	Mide la calidad en cuanto a la atención brindada en las distintas actividades agroturísticas	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Numero de encuestas con mala aprobación/ número de encuestas	Mensual	Auxiliar	Resultado de Evaluaciones hechas por el equipo de calidad y el control de quejas de los servicios.
Índice de apoyo a acuicultores	Mide la cantidad de oportunidades para los acuicultores	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Acuicultores del sector/ números de acuicultores	Anual	Administrador	Registro de acuicultores en la Estación acuícola.

	generados por el servicio					
Efectividad del presupuesto	Mide la eficiencia en la utilización de los fondos asignados.	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Fondos utilizados/ presupuesto asignado	Mensual	Administrador	Sistema contable
Índice de utilización de los servicios turísticos	Mide la preferencia de los turistas con respecto a la participación de las actividades agroturísticas.	Cuantitativo/ Entero	Número de visitantes/ actividad/ número total de visitantes	Mensual	Encargados de la prestación del servicio	Controles (ticket de uso de servicio en cada uno de las que se ofrecen)
Inversión de la promoción turística	Mide el porcentaje de la Inversión para la promoción turística con relación a los Ingresos Turísticos generados	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Inversión en promoción turística/ ingresos turísticos	Mensual	Administrador	Egresos en concepto de promoción y publicidad
Contribución del servicio para la estación acuícola	Mide el porcentaje de dinero percibido en concepto del servicio	Cuantitativo/ Porcentaje (%)	Ingresos percibidos por el servicio agroturístico/ ingresos totales de la estación acuícola	Anual	Administrador	ingresos percibidos por concepto de arrendamiento, venta de tilapia, e ingresos por el servicio del Acuario

Tabla 248. Indicadores a utilizar para Control y seguimiento del servicio agroturístico

PAQUETE 2: PRODECIMIENTOS DE CORRECCIÓN

3.2.4.2 Instrumentos de control

Se utilizarán tres instrumentos de monitoreo, de los cuales **dos sirven como instrumentos de recolección de información y uno como instrumento de análisis:**

1. El primero consiste en obtener la información a partir de las encuestas destinadas a medir la calidad del servicio, además de la información de las quejas por parte de los visitantes. Dicha información permite registrar aspectos claves de la experiencia de los visitantes durante su visita a la Estación.
2. El segundo consiste en los ticket de uso del servicio de los Visitantes que deberá ser otorgado por los encargados de las diferentes actividades (acuario, pesca deportiva, canopy, agromercados, paseo a caballo y vivero) lo cual servirá para registrar el flujo turístico en la Estación. (Formato)
3. Finalmente se utiliza una Matriz de monitoreo de indicadores, que como su nombre lo indica permite mediante el ingreso de la información recolectada, monitorear el grado de avance del desarrollo del servicio turístico en la Estación, a través del cálculo de los 9 indicadores planteados anteriormente. La matriz se compone de 3 partes principales: la primera se refiere al flujo turístico de la Estación, para ello se debe ingresar la información de forma mensual, y la matriz automáticamente calcula la cantidad total de turistas y el % de incremento de turistas para el segundo año después de haber puesto en marcha el servicio; la segunda se refiere los indicadores sociales relacionadas a la generación de ayuda o aporte a los acuicultores, y finalmente se establecen los indicadores de Contribución monetaria a la Estación Acuícola, al igual que los primeros debe completarse mensualmente. A continuación se muestra el esquema de la Matriz:

	total	nac	ext	% incre.	ene		feb		mar		abr		may		jun		jul		ago		sep		oct		nov		dic	
					na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex	na	ex
					c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t	c	t
Gasto turístico																												
Utilización del servicio de acuario	950	760	190	20	60	16	56	13	58	14	72	21	60	15	50	10	70	20	56	13	66	18	60	15	72	15	80	20
Utilización del servicio de pesca deportiva	863	690	173	18	56	13	60	15	70	20	58	14	62	16	46	8	58	14	56	13	52	11	70	20	56	13	46	16
Utilización del servicio de canopy	789	631	158	7	42	11	38	9	36	8	44	12	48	14	42	11	76	13	84	17	50	15	46	13	48	14	77	21
Utilización del servicio de restaurante	965	772	193	11	88	19	82	16	84	17	74	12	86	18	72	13	54	23	40	16	50	21	38	15	30	11	74	12
Utilización del servicio de caballos	832	666	166	15	50	10	58	14	62	16	56	13	58	14	58	12	41	13	45	15	58	14	54	12	64	17	62	16
Utilización del servicio de vivero	362	251	111		15	6	11	4	9	7	4	3	8	4	9	6	4	2	13	4	11	6	7	2	4	6	9	6
	Observaciones:																											
Número de establecimientos en agromercados			-		9																							
Numero de acuicultores asociados			-		20																							

Número de quejas del servicio de acuario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de quejas de la actividad de pesca deportiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de quejas del servicio de canopy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de quejas del servicio de restaurante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de quejas del servicio de caballos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de quejas del servicio de vivero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	% de incremento												
Contribución monetaria para la estación acuícola	\$	%	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Utilización de financiamiento	\$	%	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$

Tabla 249. Tabla de Indicadores

Para facilitar el análisis de los resultados en la matriz se utiliza una técnica de semáforo donde se utilizan los colores rojo y verde, los cuales representan el nivel de avance del proyecto. Siendo el color rojo un indicativo de demora o de resultados debajo de lo esperado y el color verde indicativo de resultados positivos, arriba de lo esperados.

A partir de los resultados identificados en la Matriz, se procede a determinar por cada indicador si se encuentra arriba (verde) o abajo (rojo) del target. Primero se consideran los que están de color rojo y se procede a definir las medidas correctivas para lograr las condiciones esperadas y luego las de color verde para ejercer medidas que promuevan la mejora continua.

cód.	Nombre del indicador	target	Arriba del target Acciones de mejora	Abajo del target Acciones correctivas
IND1	Índice de afluencia de turistas	Incremento del 0.66% ³⁷ mensual	Evaluar la capacidad de visitantes en las actividades que ofrece el servicio agroturístico en la estación	Reevaluar la publicidad y promociones, realizar reuniones con los encargados para reforzar la importancia del servicio agroturístico en la estación
			Crear nuevas estrategias para una mayor demanda	Reevaluar las promociones y publicidad del servicio agroturístico y tomar medidas en las evaluaciones realizadas a cada actividad prestada.
			Evaluar la seguridad prestada por parte de vigilantes y miembros de la división medioambiental de la PNC en la estación acuícola.	Investigar si hubo falta de seguridad o inconvenientes en relación a la seguridad
			Evaluar la asociación con los tour operadores	Aumentar la asociación con nuevos tour operadores u operadores locales.
			Evaluar la necesidad de buscar nuevos fondos para nuevos proyectos.	Invertir en aquellas áreas del servicio agroturístico en donde se tienen deficiencias e impactan negativamente.
IND2	Índice de afluencia turística extranjera.	Incremento del 0.50% mensual	Identificar e investigar el estado de los accesos a la zona paracentral del país	Dar a conocer a la población de los accesibilidad del servicio y que dicha información capte su atención.
			Investigar la seguridad que se brinda en la zona próxima a la estación acuícola.	Dar a conocer dentro de la publicidad la seguridad en la zona
			Reforzar charlas de concientización y de la importancia del desarrollo del municipio con la visita de turistas nacionales y extranjeros	Reforzar las charlas de concientización y crear nuevas estrategias para atraer a los turistas y que se asegure su regreso.
			Identificar el tipo de	Impulsar a las autoridades

³⁷Tomando de referencia la proyección del crecimiento Anual (el 8%) de turista a nivel nacional planteada por el Plan Nacional de Turismo 2020 del MITUR.

			transporte que más utilizan los visitantes y las condiciones en que se encuentran los accesos	correspondientes a que las condiciones en que se encuentran los accesos sean adecuadas.
			Utilizar medios que permitan a que en el exterior del país se den cuenta del servicio agroturístico en la estaciona acuícola	Participar en ferias nacionales organizadas por MITUR, internet, páginas de redes sociales, medios de comunicación, etc. Para dar a conocer el servicio.
IND3	Índice del comportamiento del gasto turístico per cápita	\$50.00 extranjeros \$20.00 nacionales ³⁸	Investigar y evaluar las actividades y servicios se está captando el mayor ingreso y fomentar que se creen un número mayor de estrategias	Investigar los precios de las actividades y servicios ofertados.
			Desarrollar paquetes turísticos que promuevan la afluencia de grupos de personas	Investigar los precios de las actividades y servicios ofertados
			Desarrollar campañas que promuevan el gasto turístico (paquetes promocionales)	Investigar las estrategias de ventas del servicio y fortalecer campañas que promuevan el gasto
IND4	Índice de Calidad del servicio	Incremento del 1% Anual	Evaluar la prestación de cada uno de los servicios y actividades agroturísticas	Hacer conciencia a los encargados de la prestación del servicio, y recalcar que cumplan con las políticas y normas de calidad planteadas.
			Evaluar si se cumplen las normas y políticas de calidad	Hacer hincapié del concepto del servicio que se desea ofrecer, y plantear la posibilidad de arrendar a otros acuicultores o asociados si en caso no se cumplen con los requisitos dados a conocer.
			Realizar un análisis de lo que esperan recibir los visitantes del servicio ofrecido por medio de las encuestas.	Investigar cual es la percepción del servicio ofrecido, y establecer estrategias nuevas.
IND5	Índice de apoyo a acuicultores	Numero de acuicultores asociados	Reforzar campañas de concientización donde se muestren los beneficios para los acuicultores.	Concretizar a los acuicultores de la oportunidad de comercializar sus productos.
			Identificar el número de acuicultores que son beneficiados.	Diseñar un programa de capacitación de acuicultores.
IND6	Efectividad del presupuesto	100% Mensual	Revisar los gastos	Revisar presupuesto para definir si no se están sobredimensionando.
IND7	Índice de	Actividad o	Identificar las condiciones de	Identificar las condiciones de

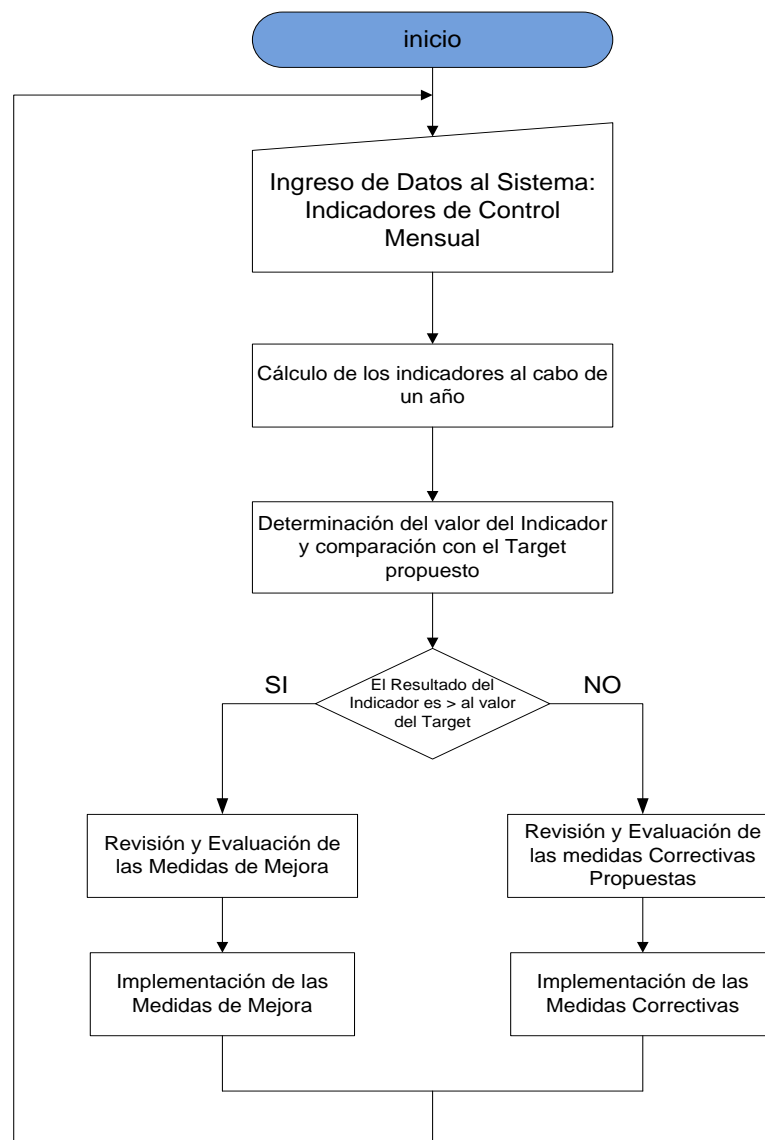
³⁸Dato tomado de las encuestas

	utilización de los servicios turísticos	servicio con mayor afluencia Mensual	Seguridad e higiene en cuanto a la Actividad Turística de Preferencia. Fomentar que las personas que se encuentren en las zonas donde se desarrollan las actividades turísticas preferidas sigan apoyando a las iniciativas de turismo. Fomentar estrategias relacionadas al tipo de Actividad Preferida. Identificar las condiciones de los accesos viales y del transporte	Seguridad e higiene en cuanto a la Actividad Turística de Preferencia y proponer mejoras. Fomentar que las personas que se encuentren en las zonas donde se desarrollan las actividades turísticas preferidas sigan llegando y apoyando a las iniciativas turísticas. Fomentar acciones relacionadas al tipo a las actividades y servicios con mayor afluencia. Identificar las condiciones de los accesos viales y del transporte y proponer mejoras de ser necesario.
IND8	Inversión de la promoción turística	0.5% de los ingresos obtenidos Mensual	Evaluar si la cantidad de visitantes con la inversión en la promoción es proporcional	Generar acciones que permitan solventar la solución logrando que la inversión para la promoción sea proporcional a la afluencia de personas.
			Evaluar una ampliación de Cobertura de los Efectivos de POLITUR o de la división de medioambiente de la PNC	Impulsar acuerdos con POLITUR o con la división de medioambiente de la PNC de modo que se incremente la participación de los agentes en la zona y en la estación acuícola.
			Evaluar la participación de la Vigilancia en la estación acuícola y promoción de la Zona como Segura.	Evaluar la incidencia en la afluencia de turistas la falta de efectivos de POLITUR (si existe incidencia de delitos).
IND9	Contribución del servicio para la estación acuícola	10% Anual	Promover la actividad turística como un elemento clave dentro de la zona.	Evaluar la estrategia de promoción y publicidad.
			Evaluar nuevas oportunidades de Inversión.	Dirigir el financiamiento a actividades que produzcan un mayor impacto en el servicio ofrecido.
			Identificar si la contribución aporta a la operatividad de la estación acuícola.	Reforzar la importancia que tiene el servicio para la sostenibilidad de la estación.

Tabla 250. Acciones a seguir dependiendo del valor del indicado

3.2.4.3 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

1. El Ingreso de datos en el sistema se realizará al inicio de la puesta de la gestión del servicio agroturístico;
2. El Cálculo de los Indicadores junto con el establecimiento de las medidas de Control se evaluarán 1 año después, ya que después de ese tiempo se tiene la información suficiente para evaluar el comportamiento de la implementación de las medidas, acciones y estrategias para cada indicador que se desee.



3.2.5 FORMACION Y CAPACITACION DE GUIAS

La Metodología del Subsistema de Formación y Capacitación de Guías se muestra a continuación:

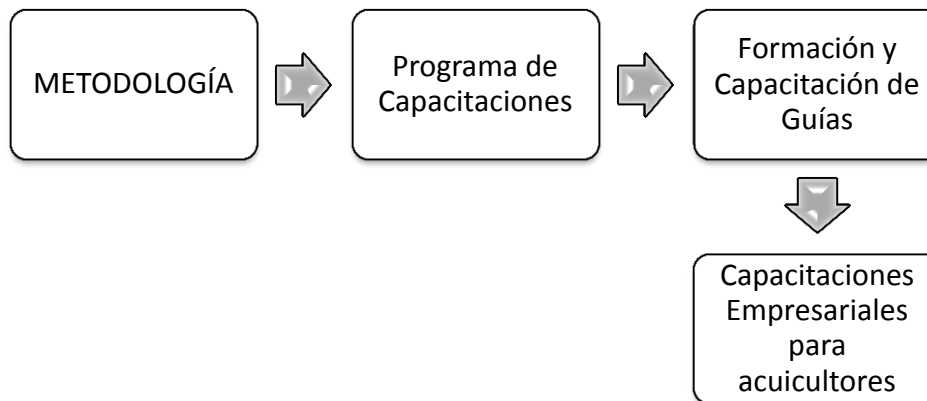


Ilustración 140: Diseño de Subsistema de Formación y Capacitación

3.2.5.1 Programa de capacitaciones

Para el desarrollo y crecimiento de las personas encargadas en brindar el servicio agroturístico se debe de establecer un programa de capacitaciones, el cual parta del análisis de las necesidades de todas las áreas que conforman dicho servicio.

El programa propuesto contiene los requisitos que los colaboradores del servicio deben de cubrir para poder desempeñar de la mejor manera posible su función. Por lo tanto, estas capacitaciones deberán estar orientadas específicamente a las actividades y/o servicios que se ofrecen ya que cada uno tiene sus respectivas necesidades.

Estas capacitaciones estarán enfocadas en:

- la formación de guías turísticos;
- la formación para los acuicultores para la administración de sus ventas;
- el servicio al cliente.
- Mantenimiento de instalaciones
- Primeros auxilios
- Buenas prácticas.

Las sesiones han de ser diseñadas de modo que permitan la experimentación, la reflexión, la generalización y la aplicación de los contenidos tratados. Para ello, en el programa se desarrollarán ejercicios que favorecen la experimentación y situaciones en las que los participantes analizan la información que se les está dando, creando sus propias ideas en función de su experiencia y sus necesidades. La generalización permite llegar a conclusiones mientras que la aplicación permite a los participantes de la capacitación determinar el uso que le darán a la información y a los conocimientos adquiridos.

Descripción de las áreas a cubrir con el programa

Con la realización de este programa se busca capacitar a las personas que intervendrán en el desarrollo del servicio pero principalmente se enfocara en ciertos temas de mayor relevancia, como son la parte administrativa de un servicio, la formación de guías turísticos y el servicio al cliente, estos son temas importantes de tratar para que el servicio agroturístico se ejecute de una forma que genere mayor beneficios a los involucrados y así mismo permita la sostenibilidad de la Estación.

El programa de capacitaciones se encuentra orientado a:

- Acuicultores de agromercados para vender sus productos;
- Personal que fungirá como guía turístico (en Acuario y recorrido por las pilas de alevines y estanques de tilapia);
- Personal que preste el servicio del restaurante;
- Personal que preste el servicio de Paseo a Caballo

Dicho programa se subdivide en Cuatro subprogramas el cual se proponen los contenidos que deberán de tener las capacitaciones que han de ser impartidas para que la estación acuícola continuamente mejore su efectividad y eficiencia en la prestación del servicio, por lo que a continuación se mencionan los subprogramas propuestos:

1. **Capacitación de Guías Turísticos:** esta se encuentra orientada principalmente para el personal que funge como guía de recorridos por el Acuario, pesca deportiva, y para otras personas interesadas en convertirse en guías turísticos.
2. **Capacitación en administración de servicios:** orientada principalmente a los administradores de las actividades y/o servicios que se ofertan en la Estación.
3. **Capacitación en servicio al cliente:** para todos los empleados que tienen contacto directo con los visitantes en la Estación Acuícola.
4. **Capacitación de mantenimiento de las instalaciones y equipos** dentro de esta se encuentra la teoría básica para que el personal ejecute el plan de mantenimiento de las instalaciones y equipos que utilizan para prestar el servicio del Acuario en la Estación Acuícola.
5. **Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura:** se encuentra los conocimientos, procedimientos y aspectos de control que el personal debe de tener en cuenta para que las Buenas prácticas de manufactura se desarrolle sin ningún problema en el área del servicio.
6. **Capacitación en Primeros Auxilios:** necesario para que los empleados puedan dar asistencia médica ante un problema de salud a los visitantes, de una forma eficaz y rápida.

Para llevar a cabo cada uno de estos subprogramas se debe realizar las siguientes actividades que se mencionan a continuación, ya que los subprogramas se manejan a nivel de propuestas.

Identificación de la temática a tratar dentro de cada una de las capacitaciones; es importante definir el tema a tratar dentro de cada uno de los subprogramas y el objetivo que tiene cada uno de estos.

Identificar las instituciones que proporcionan capacitaciones relacionadas a la temática seleccionada en cada uno de los subprogramas.

Para interpretar de una mejor manera estas actividades se realizarán subprogramas que contengan la información sobre la temática que han de contener cada una de las capacitaciones a impartir.

INSTITUCION	PROGRAMA	DIRECCION Y TELEFONO
MITUR, CORSATUR.	Capacitación de Guías Turísticos	MITUR: Edificio Carbonel #1, Colonia Roma, Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Pasaje Carbonel, San Salvador, El Salvador. Tel: (503) 2241-3200. CORSATUR: AV. EL ESPINO #68 URB. MADRE SELVA, ANTIGUO CUSCATLÁN, SANTA ELENA Tel: (503) 243-7835
MITUR	Capacitación en administración de servicios	Edificio Carbonel #1, Colonia Roma, Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Pasaje Carbonel, San Salvador, El Salvador. Tels. (503) 2241-3200
MITUR	Capacitación en servicio al cliente	Edificio Carbonel #1, Colonia Roma, Alameda Dr. Manuel Enrique Araujo, Pasaje Carbonel, San Salvador, El Salvador. Tels. (503) 2241-3200
MARN	Capacitación de mantenimiento de las instalaciones y equipos	Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, Edificio MARN (anexo al edificio ISTA) No. 2, San Salvador. EL Salvador. Centro América. Tel: (503) 2132-6276,
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura	Colonia Quezaltepec CI San Salvador Sta Tecla Santa Tecla, La Libertad, El Salvador Tel: (503) 22280904
CRUZ ROJA SALVADOREÑA	Capacitación en Primeros Auxilios	17 calle poniente y avenida Henry Dunant, centro de gobierno Tel: 2239-4942

Tabla 251 Instituciones que brindan las capacitaciones

Tiempo de duración.

Se espera que este programa se desarrolle en un año, ya que es necesario que el personal esté capacitado lo más pronto posible para que preste el servicio de manera eficiente

3.2.5.2 Formación y Capacitación de Guías

Subprogramas:

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación para formación de guías turísticos.

- Descripción del subprograma:

El desarrollo de este subprograma consiste en establecer los pasos que se deben seguir para realizar una capacitación que permita formar guías turísticos; esto es importante para la mejora del servicio a proporcionar, ya que al tener guías que estén acreditados proporcionan una garantía y se tendrá mayor calidad del servicios y que los visitantes podrán percibir.

Dentro de este subprograma se establecerán los objetivos que permitan ofrecer un buen servicio, quienes participarán en la capacitación y quien será el responsable de capacitar al personal que desea ser un guía turístico.

Los guías turísticos son de vital importancia; y lo que se busca es apoyar a que jóvenes de la zona de Santa Cruz Porrillo o San Vicente formen parte de dichas capacitaciones y proporcionarles empleo al que lo solicite generando así un desarrollo económico en la zona.

- Objetivos.

Objetivo General.

Establecer la secuencia de pasos para tramitar la formación de guías turísticos para la prestación de un mejor servicio a los visitantes y de mayor calidad.

Objetivos Específicos.

1. Definir la temática de los puntos a tratar dentro de las sesiones de la capacitación para la formación de guías turísticos.
2. Especificar los objetivos de porqué se hablaran de esos puntos en la capacitación.
3. Construir el perfil de las personas potenciales a recibir la capacitación de guías turísticos.

- Áreas a cubrir con el subprograma.

Con la ejecución de este subprograma se involucrará a la comunidad de Santa Cruz Porrillo ya que se buscara jóvenes que deseen desempeñar la labor de guía turístico.

- Actividades.

✓ Descripción de las actividades:

Identificación de los principales temas y los objetivos a tratar dentro de la capacitación.

Para poder desarrollar la capacitación es necesario establecer cuáles son los temas que posee mayor relevancia y que se encuentren acorde a las necesidades de información de cada uno de los servicios y actividades que conforman a todo el servicio agroturístico.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: Información sobre las funciones de un guía turístico.

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Que es un guía turístico.
2. Las funciones del guía turístico.
3. Las responsabilidades del guía turístico.
4. Como guiar a los turistas.

- Objetivos:

Objetivo General:

En este punto el participante entenderá lo básico y principal de ser un guía turístico.

Objetivos Específicos:

1. Establecer la definición de guía turístico.
2. Identificar cuáles son las principales funciones de un guía turístico.
3. Reconocer las responsabilidades que tiene el guía turístico.
4. Establecer la forma de cómo administrar a un grupo de turistas.

Este punto se desarrollará en dos sesiones y cada sesión tendrá una duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Al finalizar las sesiones los participantes estarán en la capacidad de saber que es un guía turístico, sus funciones y responsabilidades; así como han de administrar al grupo de personas que se le asigne.

Punto 2: Historia de La Estación Acuícola, y de la zona Geográfica es la que se ubica.

En este punto se desarrollará los siguientes temas:

1. Historia de la Estación Acuícola.
2. Razón de ser de la Estación Acuícola.
3. Principales funciones actuales de la Estación Acuícola.
4. Relación con CENDEPESCA
5. Historia de Santa Cruz Porrillo
6. Principales sitios de Tecoluca.

- **Objetivos:**

Objetivo General: Conocer todo lo referente a la Estación Acuícola así como sus comienzos e información importante que lo caracteriza. Además es indispensable la información sobre el municipio de Tecoluca.

Objetivos Específicos:

1. Reconocer los comienzos de la Estación Acuícola;
2. Conocer el impacto actual que tiene la estación acuícola en el desarrollo de la acuicultura en el país.
3. Conocer la ayuda que proporciona a los acuicultores del país
4. Conocer la historia de Tecoluca y de Santa Cruz Porrillo.
5. Conocer sobre los sitios con mayor preferencia del municipio para ser transmitidas a los visitantes.

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora. Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas con fotografías de lo que se desea mostrar, un rotafolio y plumones.

Al finalizar este módulo el participante estará en la capacidad de conocer sobre la historia de la Estación Acuícola y del Municipio de Tecoluca y Santa Cruz Porrillo.

Punto 3: Formación en recorridos turísticos/educativos.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Que son los recorridos turísticos.
2. Como conformar un recorrido turístico/educativo (de cuantas personas será el grupo, cuanto será la duración del recorrido, que se impartirá en el recorrido etc.)

- **Objetivos:**

Objetivo General:

Estructurar los recorridos que se proporcionaran a los visitantes a través de toda la Estación Acuícola.

Objetivos Específicos:

1. Entender el concepto de recorrido turísticos/educativos.
2. Identificar los principales aspectos para la creación del recorrido.

3. Determinar la duración del recorrido.
4. Elaborar recorridos que permitan llevar a los visitantes a la zona productiva de la Estación Acuícola para que puedan apreciar la acuicultura, además de diseñar recorridos por la zona boscosa y estanques.

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora. Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas con fotografías de los recursos que posee la estación, un rotafolio y plumones.

Al finalizar este módulo se podrá tener el diseño de los recorridos que se proporcionaran y el participante estará en la capacidad de ejecutarlas.

Punto 4: Servicio al Cliente.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Que es el cliente.
2. Como tratar al cliente.
3. Que busca el cliente (que información desea recibir el cliente, que ayuda necesita recibir, que desea encontrar el cliente en el sitio, etc.)

- Objetivos:

Objetivo General:

Servirles de mejor manera a los visitantes y generar en estos un hábito para que regresen a la Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo.

Objetivos Específicos:

1. Entender que el visitante es lo básico.
2. Que los guías turísticos estén capacitados en servicio al cliente, para prestarle un servicio de calidad.
3. Que los guías turísticos identifique cuales son las necesidades de los visitantes y que es lo que ellos buscan.
4. Estar capacitados en la administración del tiempo del visitante, para que estos puedan disfrutar de todo lo que se ofrece en la Estación Acuícola.

Este punto se desarrollará en dos sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador que sea especialista en servicio al cliente, carteles o diapositivas, un rotafolio, computadora, páginas de papel bond y plumones.

- ✓ Recopilación de la información para la estructuración de los puntos importantes a desarrollar:

Para llevar a cabo cada uno de los puntos anteriores se hace necesario que se establezca la forma como se recopilara la información y establecer quién será el ente encargado para desarrollarla.

Bibliográfica: Se ha de buscar información primaria y secundaria en cuanto reseñas históricas sobre la Estación Acuícola y del municipio de Tecoluca, en formación de guías turísticos, atención al cliente y mantenimiento en instalaciones y sobre todos en la sostenibilidad de un sitio. Se harán uso de libros, documentos, e internet.

Observación directa: recurrir a entidades como la alcaldía, la Policía Nacional Civil, MITUR, Unidad de Agronegocios del MAG, CENDEPESCA, entidades financieras, entre otros, para obtener información que beneficie a todos los involucrados del servicio. Además se debe de hacer uso de la observación directa para algunos casos por ejemplo para diseñar estrategias en cuanto a calidad a medios de transporte en las vías de acceso, etc.)

Entrevista Personal: Consultar con las diferentes personas sobre datos históricos relevantes del municipio, historias y mitos sobre ciertos lugares turísticos o cualquier información que sea importante de proporcionarlas a los turistas.

Internet: Consultar documentos para la elaboración de recorridos turísticos, sobre servicio al cliente, documento sobre sostenibilidad de un sitio, entre otros.

- ✓ Elaborar el Perfil de la persona que tomará la capacitación para la formación de guía turístico.

Para desempeñarse como guía turístico es necesario identificar algunos aspectos importantes para que los jóvenes municipio puedan obtener la formación de guías o el que esté interesado.

Estos aspectos están relacionados a:

Visitante: debido a la diversidad de visitantes que pueden llegar a la estación, los guías turísticos deben de estar capacitado para hablar el idioma inglés, para satisfacer las necesidades de los distintos visitantes.

Diseño del Recorrido. Se debe de definir el recorrido que se hará por el acuario- pilas- estanque- zona boscosa.

El guía turístico debe estar capacitado para dar toda la información relacionada a lo que abarca en el recorrido.

Perfil del personal para guía turístico:

La persona que servirá como guía turístico ha de cumplir con las siguientes condiciones:

1. Dinámico.
2. Conocer la información que caracterice a la Estación Acuícola y CENDEPESCA;
3. Conocer la información que caracterice a Tecoluca y Santa Cruz Porrillo;
4. de preferencia hablar otro idioma.
5. Ser una persona servicial y cortés.
6. Ser ordenado y pro-activo.

Se consideran estas condiciones ya que el guía turístico será la imagen que el servicio agroturístico de la Estación Acuícola presentará a los visitantes y de este dependerá en cierta medida la satisfacción del cliente; para que regrese y en lo mejor de los casos junto con otras personas.

En resumen, para llevar a cabo la capacitación de guías turísticos se plantea la utilización de 12 horas, esto como un periodo estimado; se considera realizar dos sesiones durante la semana con una duración de una hora por cada sesión, por lo que se estima que la capacitación puede efectuarse en seis semanas.

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación sobre la administración de servicios.

- Descripción del subprograma:

Este subprograma está enfocado en la formación en administrar de la mejor manera posible los servicios y actividades que se ofrecen, y es indispensable debido a que depende de una buena administración el éxito de un servicio.

Dentro de este subprograma se desarrollarán cinco puntos importantes los cuales serán los principios generales de la administración de un servicio, manejo de personal, como vender sus manejar al personal y creación de estrategias en un servicio. Estos temas son relevantes debido a que los acuicultores, o encargados de cada actividad o servicio no poseen un alto nivel de conocimiento sobre este tipo de temas.

- Objetivos.

Objetivo General.

Establecer los contenidos básicos a tratar capacitación para la formación en administración de servicios para los diferentes encargados o acuicultores.

Objetivos Específicos.

1. Definir el contenido de los puntos a impartir dentro de las sesiones de la capacitación.
2. Especificar los objetivos que se busca cubrir con el desarrollo de cada uno de los puntos que se impartirán dentro de la capacitación.
3. Definir los recursos necesarios para la elaboración de esta capacitación.

4. Identificar diferentes entidades que impartan este tipo de capacitaciones y como poder contactarse con cada una de ellas.

- Áreas a cubrir con el subprograma.

Con la ejecución de este subprograma se involucrará a todos los administradores y encargados de los servicios que se prestan en busca de desempeñar una mejor labor dentro de la Estación Acuícola.

- Actividades.

- ✓ Descripción de las actividades:

Identificación de los principales contenidos a tratar dentro de las capacitaciones y definir objetivos dentro de cada uno de los puntos de la capacitación. Es necesario establecer cuáles son los temas que posee mayor relevancia y que se encuentren acorde a las necesidades de información de los administradores de los servicios.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: Principios generales de la administración de un servicio:

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Que es un servicio
2. Definición de la administración de un servicio.
3. Los principios de la administración.
4. Funciones del administrador de un servicio

- Objetivos:

Objetivo General:

Promover conocimientos generales sobre la administración de un servicio.

Objetivos Específicos:

1. Comprender la definición de un servicio.
2. Describir el rol y las principales funciones del administrador de un servicio.

Este punto se desarrollará en dos sesiones y cada sesión tendrá una duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Al finalizar este módulo los participantes estarán en la capacidad de saber como se administra un servicio, y las funciones que debe tener el administrador.

Punto 2: Manejo de Personal:

En este punto se desarrollará lo siguiente:

1. Desarrollo de habilidades
2. desarrollo de actitudes
3. transmisión de información y conocimientos

- Objetivos:

Objetivo General: ejecutar las tareas laborales, procesos y métodos de la mejor forma, adquiriendo y aplicando habilidades, conocimientos y actitudes.

Objetivos Específicos:

1. Desarrollar en el personal habilidades y aptitudes que le permitan desenvolverse ante cualquier situación en la prestación del servicio;
2. Transmitir una buena comunicación con el visitante, que sea de una manera concreta, fluida y que demuestre que conoce del tema.

Este punto se desarrollará en tres sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas con fotografías de lo que se desea mostrar, un rotafolio y plumones.

Punto 3: Como vender sus productos.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. como promocionar sus productos
2. Como captar la atención del visitante para vender sus productos o servicios
3. a qué precio vender sus productos

- Objetivos:

Objetivo General:

Que el personal y los encargados de las actividades y servicios a ofrecer tengan herramientas y conocimientos que les permita vender sus productos e incrementar sus ganancias sin perjudicar el alcance económico de los compradores (visitantes).

Objetivos Específicos:

1. dar herramientas para el proceso de venta
2. como establecer precio de los productos
3. como realizar promociones para atraer a más visitantes

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas con fotografías de los recursos que posee la estación, un rotafolio y plumones.

Punto 4: creación de estrategias.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Establecimiento de estrategias de ventas.
2. Qué parámetros se cuentan para crear una estrategia.
3. Qué recursos se necesitan para desarrollar una estrategia

- Objetivos:

Objetivo General:

Aplicar estrategias de modo que permitan una mayor captación e visitantes a la Estación Acuícola, a través del tiempo.

Objetivos Específicos:

1. Cómo establecer una estrategia
2. Determinar el origen de la necesidad de una estrategia
3. Cómo dar seguimiento a una estrategia
4. Qué recursos se requieren para el desarrollo de una estrategia.

Este punto se desarrollará en dos sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador que sea especialista en servicio al cliente, carteles o diapositivas, un rotafolio, computadora, páginas de papel bond y plumones.

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación para servicio al cliente.

- Descripción del subprograma:

Dentro de este subprograma se propondrá la descripción de los puntos a tratar para realizar una capacitación sobre servicio al cliente, para que el personal que proporcione el servicio agroturístico a los visitantes lo hagan con un mayor grado de calidad; es decir esta capacitación busca aumentar la amabilidad, la cortesía, la mejor forma de comunicarse con el visitante en el personal; es por ello que contiene aspectos básicos que todo empleado del sector servicio y especialmente de servicio turístico ha de conocer y ponerlo en práctica en el momento de atender al cliente.

- Objetivos.

Elaborar una propuesta de los contenidos básicos que ha de contener la capacitación para la prestación de servicios a los clientes que visitan la Estación Acuícola en sus diferentes actividades, la cual va orientada al personal que integra el servicio agroturístico.

Objetivo General.

Establecer y proporcionar las herramientas para que el personal pueda capacitarse en brindar un mejor servicio a los visitantes y de mayor calidad.

Objetivos Específicos.

1. Establecer el contenido de cada uno de los puntos a tratar en relación al servicio al cliente;
2. Definir los objetivos que se buscan al realizar cada uno de los puntos a tratar.
3. Definir que es el cliente y el trato que se ha de servir a ellos.
4. Establecer un listado de instituciones o empresas que proporcionen este tipo de capacitación.

- Áreas a cubrir con el subprograma.

Con la realización de esta capacitación se busca cubrir todos los servicios y actividades del servicio agroturístico en general, se incluye a todos el personal y a los administradores o encargados.

- Actividades.

- ✓ Descripción de las actividades:

Para poder realizar este subprograma se considera:

1. Establecer el contenido de cada uno de los puntos a tratar en relación al servicio al cliente;
2. Definir los objetivos que se buscan al realizar cada uno de los puntos a tratar.
3. Considerar los recursos a utilizar para efectuar la capacitación de servicio al cliente.
4. Identificar empresas o instituciones que proporcionen este tipo de capacitaciones.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: ¿Que es el servicio al cliente?

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Definición de servicio al cliente.
2. ¿Qué se entiende por cliente?
3. ¿Qué entenderemos por visitante?
4. ¿Qué están dispuesto a dar los clientes?

- Objetivos:

Objetivo General:

Que todo el personal de prestar el servicio agro turístico reconozcan lo importante que es el cliente.

Objetivos Específicos:

1. Comprender la definición de clientes.
2. Identificar la diferencia entre los distintos tipos de clientes
3. Comprender lo que el cliente está dispuesto a dar por la prestación del servicio.

Este punto a tratar se desarrollará en tres sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración 1 hora.

Al finalizar el participante está en la capacidad de identificar lo que espera el visitante por la prestación de los servicios y una definición clara de quien es el cliente.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Punto 2: ¿Cómo servir al visitante?

En este punto se desarrollará los siguientes temas:

1. Identificación de actitudes positivas y negativas.
2. Actitudes frente al visitante.
3. Como expresarse frente a los visitantes.
4. como ayudar al visitante en sus necesidades.

- Objetivos:

Objetivo General:

Que todo el personal del servicio agroturístico desempeñen su función de la mejor manera posible.

Objetivos Específicos:

1. Como recibir al visitante
2. Identificar las acciones y medidas a tomar ante situaciones presentadas

Este punto se desarrollará en tres sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora.

Al finalizar este punto el participante estará en la capacidad de proporcionarles un mejor trato a los visitantes que lleguen a la Estaciona Acuícola, como expresarse ante ellos y las actitudes que se ha de tener frente a estos.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Punto 3: ¿Que quieren los visitantes?

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Prestación de servicio con calidad.
2. Atención rápida y eficiente.
3. Comunicación fluida.
4. Como manejar las objeciones o conflictos con los visitantes.

- Objetivos:

Objetivo General:

Que todo el personal del servicio agroturístico puedan reconocer las necesidades de los visitantes y de la manera posible dar soluciones a estas.

Objetivos Específicos:

1. identificar los requerimientos de los visitantes
2. prestar un servicio de atención al cliente eficiente
3. establecer una comunicación entendible acorde a las necesidades del visitante.

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración 1 hora. Al finalizar dicho punto el participante estará en la capacidad de saber qué es lo que esperan los clientes ante la prestación de su servicio.

En resumen, para llevar a cabo la capacitación de servicio al cliente se plantea la utilización de 10 horas, esto como un periodo estimado; se considera realizar dos sesiones durante la semana con una duración de una hora por cada sesión, por lo que se estima que la capacitación puede efectuarse en cinco semanas.

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación para mantenimiento de instalaciones y equipos del Acuario.

- Descripción del subprograma:

Dentro de este programa encontraremos una propuesta de descripción del contenido mínimo que han de contener los diferentes puntos a tratar en la capacitación sobre el mantenimiento exclusivo y cuidadoso que se le debe de dar al Acuario ya que las adecuaciones son muy importantes para el desarrollo de las especies que se exhibirán.

- Objetivos.

Objetivo General.

Elaborar una propuesta de los contenidos básicos que ha de contener la capacitación para el mantenimiento de las instalaciones y equipos del Acuario de peces nativos.

Objetivos Específicos.

1. Establecer el contenido sobre aspectos de mantenimiento para el Acuario.
2. Definir los objetivos que se buscan al realizar cada uno de los puntos a tratar.
3. Identificar cuáles son los principales aspectos de supervisión sobre mantenimiento de las instalaciones y equipos del Acuario.

- Áreas a cubrir con el subprograma.

Se busca capacitar al personal del Acuario en cuanto al mantenimiento de las instalaciones y equipos, para que las condiciones sean óptimas para exhibir a los peces nativos.

- Actividades.

- ✓ Descripción de las actividades:

Para poder realizar este subprograma se considera:

1. Establecer el contenido básico de los puntos a tratar.
2. Definir los objetivos que se persiguen con el desarrollo de cada uno de estos puntos.
3. Considerar los recursos a utilizar para efectuar la capacitación de mantenimiento de las instalaciones y equipo del Acuario
4. Identificar empresas o instituciones que proporcionen este tipo de capacitaciones.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: ¿Que es el Mantenimiento?

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Definición de mantenimiento.
2. Aspectos básicos sobre el mantenimiento del acuario.
4. Como realizar el mantenimiento de instalaciones del acuario.
5. Como realizar el mantenimiento de equipos del acuario.

- Objetivos:

Objetivo General:

Comprender los aspectos teóricos básicos sobre mantenimiento de instalaciones y equipo del Acuario de peces nativos

Objetivos Específicos:

1. Comprender que es Mantenimiento.
2. Definir los diferentes tipos de mantenimiento que deben de realizar para el adecuado funcionamiento del servicio.
3. Identificar las maneras de como prestar el mantenimiento a las instalaciones y a los equipo.

Este punto a tratar se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración 1 hora, las cuales se ha de desarrollar dos veces a la semana. Al finalizar el participante está en la capacidad de conocer que es el mantenimiento, los tipos de mantenimiento que deben de realizarse, y como efectuar el mantenimiento en las instalaciones y en los equipos.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Punto 2: El mantenimiento de las instalaciones del Acuario

En este punto se desarrollará los siguientes temas:

1. Descripción de las instalaciones del Acuario
2. Identificación de equipos a prestar mantenimiento.
3. Tipo de mantenimiento a realizar
4. Establecimiento de periodos de tiempo para realizar el mantenimiento.

- Objetivos:

Objetivo General:

Identificar las áreas dentro de las instalaciones del Acuario, los equipos los cuales son necesarios realizarle mantenimiento y las diferentes actividades de mantenimiento que es necesario llevar a cabo en dichas instalaciones.

Objetivos Específicos:

1. Identificar las áreas de las instalaciones y equipos a realizar mantenimiento dentro del Acuario
2. Establecer el tipo de mantenimiento que se debe de realizar en el acuario
3. Definir los periodos de tiempo en que se realizarán los mantenimientos a las instalaciones y equipos.

Este punto se desarrollará en seis sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora, las cuales se desarrollarán dos veces por semana.

Al finalizar este punto el participante estará en la capacidad de realizar el mantenimiento a las instalaciones para su adecuado funcionamiento.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Punto 3: El mantenimiento de equipo.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Definición y clasificación de los equipo.
2. Identificación de los diferentes equipos que se utilizan para el funcionamiento del Acuario
3. Tipo de mantenimiento a realizar en los equipos.
4. Establecimiento de periodos de tiempo para realizar el mantenimiento.

- Objetivos:

Objetivo General:

Establecer cuáles son los equipos a los cuales hay que darles mantenimiento para una mejor prestación del servicio de Acuario.

Objetivos Específicos:

1. Identificar el equipo al que se le dará el mantenimiento en el Acuario.
2. Los tipos de mantenimiento que se han de realizar
3. Definir los periodos de tiempo en que se realizarán los mantenimientos a los equipos.

Este punto se desarrollará en seis sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración 1 hora. Al finalizar este punto el participante estará en la capacidad de realizar el mantenimiento a los equipos para su adecuado funcionamiento.

Punto 4: Elaboración de un plan de mantenimiento de instalaciones y equipo para la prestación de los servicios turísticos.

En este punto se ha de desarrollar los siguientes temas:

1. Definición plan de mantenimiento
2. Contenido básico del plan de mantenimiento.
3. Como efectuar el plan de mantenimiento para las instalaciones y equipo en el Acuario.

- Objetivos:

Objetivo General:

Establecer cuáles son los equipos a los cuales hay que darles mantenimiento para una mejor prestación del servicio de Acuario.

Objetivos Específicos:

1. Identificar el equipo al que se le dará el mantenimiento en el Acuario.
2. Los tipos de mantenimiento que se han de realizar
3. Definir los periodos de tiempo en que se realizarán los mantenimientos a los equipos.

Este punto se desarrollará en seis sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración 1 hora. Al finalizar este punto el participante estará en la capacidad de realizar el mantenimiento a los equipos para su adecuado funcionamiento.

En resumen, para llevar a cabo la capacitación de mantenimiento se plantea la utilización de 18 horas, esto como un periodo estimado; se considera realizar dos sesiones durante la semana con una duración de una hora por cada sesión, por lo que se estima que la capacitación puede efectuarse en nueve semanas.

3.2.5.3 Capacitaciones Empresariales

Subprogramas:

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación en buenas prácticas de Manufactura

- Descripción del subprograma:

Este subprograma está enfocado en proporcionar a los empleados y encargados conocimientos sobre Buenas Prácticas de Manufactura para que ellos los aplican a cada proceso del servicio que más se adecue, y con esto generar un valor agregado al servicio agroturístico ya que se estará elevando la calidad.

- Objetivos.

Objetivo General.

Establecer los contenidos básicos a tratar capacitación para la capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura.

Objetivos Específicos.

1. Definir el contenido de los puntos a impartir dentro de las sesiones de la capacitación.
2. Especificar los objetivos que se busca cubrir con el desarrollo de cada uno de los puntos que se impartirán dentro de la capacitación.
3. Definir los recursos necesarios para la elaboración de esta capacitación.
4. Identificar diferentes entidades que impartan este tipo de capacitaciones y como poder contactarse con cada una de ellas.

- Áreas a cubrir con el subprograma.

Con la ejecución de este subprograma se involucrará a todos los administradores y encargados de los servicios que se prestan en busca de desempeñar una mejor labor dentro de la Estación Acuícola.

- Actividades.
- ✓ Descripción de las actividades:

Identificación de los principales contenidos a tratar dentro de las capacitaciones y definir objetivos dentro de cada uno de los puntos de la capacitación. Es necesario establecer cuáles son los temas que posee mayor relevancia y que se encuentren acorde a las necesidades de información de los administradores de los servicios.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: que son las Buenas Prácticas de Manufactura

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Definición de Buenas Prácticas de Manufactura
2. Requerimientos para las áreas donde se utilizará Buenas Prácticas de Manufactura.
3. Detallar los procedimientos para aplicar Buenas Prácticas de Manufactura
4. Establecer las condiciones de las instalaciones y equipos para aplicar Buenas Prácticas de Manufactura

- Objetivos:

Objetivo General:

Promover conocimientos generales sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.

Objetivos Específicos:

1. Comprender el concepto de Buenas Prácticas de Manufactura
2. Establecer las condiciones para poder aplicar Buenas Prácticas de Manufactura en el servicio o área más adecuada.

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá una duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Al finalizar este módulo los participantes estarán en la capacidad de saber como se administra un servicio, y las funciones que debe tener el administrador.

Punto 2: deberes del personal que aplica Buenas Prácticas de Manufactura y de Visitantes

En este punto se desarrollará lo siguiente:

1. deberes y no deberes del personal
2. preparación del personal
3. control de visitantes

- **Objetivos:**

Objetivo General: que el personal reconozca la conducta a seguir ante la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en su área.

Objetivos Específicos:

1. Dar a conocer los deberes y no deberes del personal
2. Dar a conocer que deben de cumplir los visitantes para que no se altere el funcionamiento de un servicio que requiere de Buenas Prácticas de Manufactura.

Este punto se desarrollará en tres sesiones y cada sesión tendrá un tiempo de duración de 1 hora. Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas con fotografías de lo que se desea mostrar, un rotafolio y plumones.

Subprogramas:

- Nombre del subprograma:

Obtención de capacitación en primeros auxilios

- Descripción del subprograma:

Existe una gran necesidad de tener siempre personal capacitado en Primeros Auxilios, de manera que se pueda atender rápidamente cualquier situación de emergencia. Este subprograma está enfocado en proporcionar a los empleados y encargados conocimientos sobre Primeros Auxilios para que ellos en un momento de riesgo puedan hacer uso de dichos conocimientos y poder salvaguardar la vida de los visitantes.

- **Objetivos.**

Objetivo General.

Establecer los contenidos básicos a tratar para la capacitación en Primeros Auxilios.

Objetivos Específicos.

1. Definir el contenido de los puntos a impartir dentro de las sesiones de la capacitación.
2. Especificar los objetivos que se busca cubrir con el desarrollo de cada uno de los puntos que se impartirán dentro de la capacitación.
3. Definir los recursos necesarios para la elaboración de esta capacitación.
4. Identificar diferentes entidades que impartan este tipo de capacitaciones y como poder contactarse con cada una de ellas.

- **Áreas a cubrir con el subprograma.**

Con la ejecución de este subprograma se involucrará a todos los administradores y encargados de los servicios que se prestan en busca de desempeñar una mejor labor dentro de la Estación Acuícola.

- **Actividades.**

- ✓ Descripción de las actividades:

Identificación de los principales contenidos a tratar dentro de las capacitaciones y definir objetivos dentro de cada uno de los puntos de la capacitación. Es necesario establecer cuáles son los temas que posee mayor relevancia y que se encuentren acorde a las necesidades de información de los administradores de los servicios.

Se muestra a continuación los principales puntos que han de desarrollarse:

Punto 1: que son Primeros Auxilios

Dentro de este punto contendrán los siguientes temas:

1. Detallar y describir los instrumentos y medicamentos a utilizar ante las emergencias
2. Dar a conocer los procedimientos a llevar a cabo para brindar primeros Auxilios
3. Chequeo del equipo de primeros auxilios
4. Establecer un listado de teléfonos de otras instituciones para una mayor emergencia

- Objetivos:

Objetivo General:

Promover conocimientos generales sobre primeros auxilios.

Objetivos Específicos:

1. Conocer los procedimientos para atender a un visitante en condición de riesgo
2. Que el personal sepa cómo actuar ante una emergencia presentada
3. Que el personal conozca de los insumos con los que cuenta para brindar primeros auxilios.

Este punto se desarrollará en cuatro sesiones y cada sesión tendrá una duración de 1 hora.

Es necesario un facilitador, carteles o diapositivas, un rotafolio y plumones.

Al finalizar este módulo los participantes estarán en la capacidad de saber como se administra un servicio, y las funciones que debe tener el administrador.

3.2.6 SUBSISTEMA DE CALIDAD

Dentro del subsistema de calidad se realizará un control de calidad para revisar periódicamente el desempeño de los servicios de las actividades turísticas se tomará en cuenta aspectos de mantenimiento de restaurante, desempeño de los guías en el recorrido por el acuario y estanques, y uso de recursos naturales de tendrá en la Estación Acuícola.

El diseño de Subsistema de Calidad comprenderá una serie de líneas de acción las cuales se dividirán en:

A continuación se muestra la metodología a utilizar:

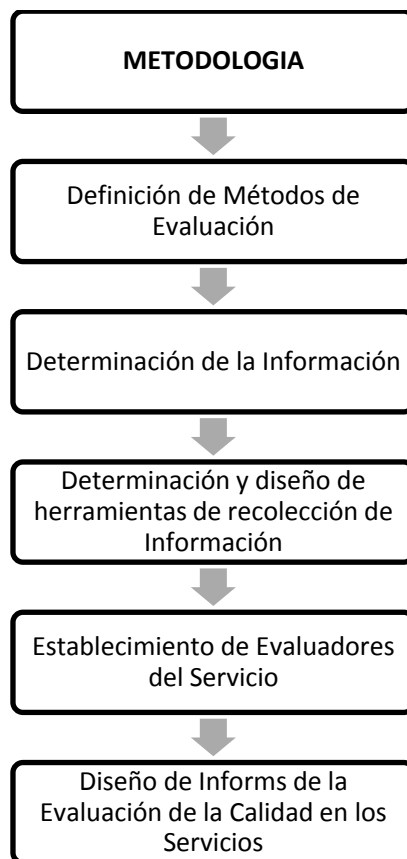


Ilustración 141: Metodología del Subsistema de Calidad

¿Qué es Calidad del turismo?

La OMT entiende la calidad del turismo como “**el resultado de un proceso que implica la satisfacción de todas las necesidades, exigencias y expectativas legítimas de los consumidores respecto a los productos y servicios, a un precio aceptable, y de conformidad con los factores subyacentes que determinan la calidad tales como la seguridad, la higiene, la accesibilidad, la transparencia, la autenticidad y la armonía de una actividad turística preocupada por su entorno humano y natural**”.

Los factores subyacentes que determinan la calidad según la OMT son los siguientes:

- ✚ **Seguridad:** un producto o un servicio turístico no puede representar un peligro, ni causar daño a la salud, a la integridad del consumidor.
- ✚ **Higiene:** un alojamiento debe ser saludable y limpio, desde un establecimiento de baja hasta alta categoría.
- ✚ **Accesibilidad:** Este factor exige que se eliminen las barreras físicas, de comunicación y de servicios para permitir, sin discriminación, que cualquiera pueda utilizar los productos y servicios turísticos corrientes, independientemente de sus diferencias por nacimiento o enfermedad, incluidas las personas con discapacidades.

- ✚ **Transparencia:** Se trata de una comunicación efectiva de información fidedigna sobre las características y la cobertura del servicio y sobre su precio total. Ahí se incluye explicitar lo que cubre y lo que no cubre el precio del servicio ofertado.
- ✚ **Autenticidad:** es el factor de calidad más difícil de alcanzar y más subjetivo. Posee asimismo dimensiones de marketing y competencia. La autenticidad se determina dentro de un marco cultural y uno de sus resultados es diferenciar claramente el servicio de otros. La autenticidad debe responder a las expectativas del consumidor.
- ✚ **Armonía:** La armonía con el entorno humano y natural se enmarca en el territorio de la sostenibilidad, un concepto a medio y a largo plazo. La sostenibilidad del turismo requiere gestionar impactos ambientales y socioeconómicos, fijar indicadores ambientales y mantener la calidad del servicio turístico. No puede haber sostenibilidad sin calidad.

3.2.6.1 Diseño de evaluación de calidad de la prestación del servicio agroturístico y acuario.

La calidad en los servicios turísticos consiste en satisfacer y sorprender a los clientes; la percepción de ellos es el promedio de lo que se ofrece bien, mal o regular. La calidad del servicio será la que resulte de elegir las dimensiones adecuadas, de las cosas que agregan valor o que hacen la diferencia, y que satisfacen necesidades, para otorgar en estas una medida de mayor a la esperada por el cliente.

Si se parte de "solo se puede mejorar cuando se puede medir" entonces es necesario definir con precisión los atributos y medidores de calidad de los servicios que se proporcionan.

Esta evaluación es un trabajo en donde se relacionan los administradores del servicio y de los que lo proporcionan, además de la comunicación con los visitantes a fin de especificar las variables que se medirán, la frecuencia y las medidas a seguir al respecto.

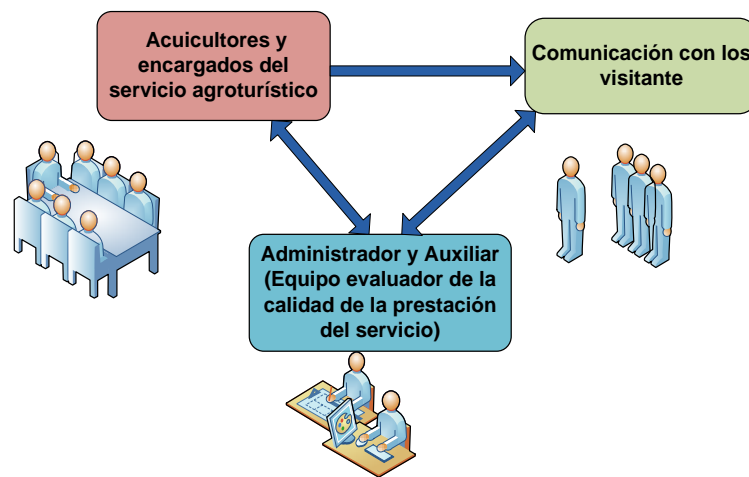


Ilustración 142. Relación de involucrados para la evaluación de la calidad

Fuente: Elaboración propia

1. Propuesta del Subsistema de Evaluación de la calidad:

El diseño para la “Evaluación de calidad de la prestación del servicio agroturístico y acuario”, *abarcará la propuesta del modelo a utilizar para realizar las entrevistas a visitantes, y poder recolectar información que permita tomar acciones para brindar en la manera de lo posible un servicio agroturístico único y de alta calidad. Además se propondrá políticas y normas de calidad para la prestación del servicio y un sistema de recolección de reclamos y sugerencias.*

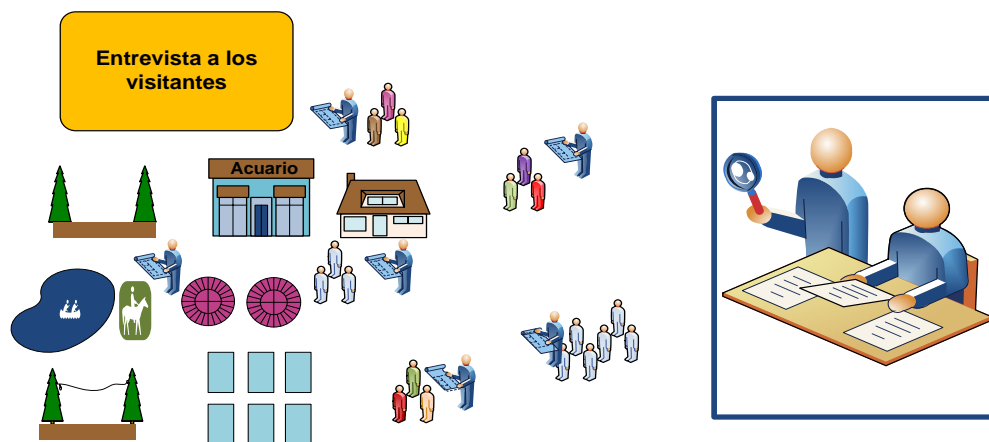


Ilustración 143: Evaluación de los servicios.

El enfoque que se utilizará en este subsistema asume que la evaluación de un servicio radica en la categorización que hace un visitante de un servicio como un servicio de calidad, lo cual le conduce a la satisfacción. Por tal razón es importante la distinción entre *calidad programada, esperada y percibida*. La primera se refiere a que la institución prestadora del servicio pensó en proporcionar; la segunda en la que el ciudadano esperaba del servicio y la tercera se refiere a la que el usuario apreció una vez que el servicio se prestó y él comparó lo recibido con lo que esperaba recibir. La evaluación de la calidad requiere un acercamiento a esta relación.

Es necesario que las evaluaciones de los servicios deban retroalimentarse; la información obtenida en cada evaluación de la calidad de los servicios, los puntos débiles y áreas de mejora identificados, deben de contribuir a una redefinición más precisa del problema del servicio y reformular acciones que permitan mejorarlo.

Perspectiva	Visitantes
Objeto	Medición de satisfacción de visitantes (población y centros escolares)
Fines	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la prestación del servicio; Aumentar la satisfacción de los visitantes; Evaluación del impacto generado como una nueva alternativa de turismo
Fuentes de información	Primaria
Técnicas a utilizar	Encuestas y Observación directa

Tabla 252 Proceso de Evaluación de la Calidad de servicios agroturísticos

Fuente: Elaboración propia

1. Evaluación de la prestación del servicio agroturístico desde la perspectiva ciudadana.

Hoy en día existen varios modelos que han identificado los atributos de un servicio en torno a los cuales se configuran las expectativas de los visitantes y, por tanto, su satisfacción. Por ejemplo, el conocido modelo **SERVQUAL** propone cinco dimensiones generales del servicio, cada una de las cuales se subdivide a su vez en varios atributos:

- ✚ **Fiabilidad**, consiste en prestar el servicio prometido de modo fiable y cuidadosamente;
- ✚ **Capacidad de respuesta**, disposición del personal para ayudar a los visitantes y proveerlos de un servicio rápido;
- ✚ **Seguridad**, conocimientos, atención y habilidades mostradas por los empleados para inspirar credibilidad y confianza;
- ✚ **Empatía**, esfuerzo por entender la perspectiva del visitante mediante la atención individualizada;
- ✚ **Aspectos tangibles**, apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

Usos o Aplicaciones del **SERVQUAL**:

- ✚ El **SERVQUAL**, es ampliamente utilizado dentro de industrias de servicios para entender las metas de servicio de los clientes de acuerdo con sus necesidades de servicio. Y para proporcionar una medición de la calidad del servicio de la organización
- ✚ El **SERVQUAL** se puede también aplicar internamente para entender las opiniones de los empleados respecto de la calidad al servicio. Con el objetivo de lograr la mejoría del servicio

Pasos en el **SERVQUAL**:

El método esencialmente implica conducir una encuesta sobre muestra de clientes para verificar si sus necesidades de servicio son entendidas por parte de la organización. Y para medir sus opiniones respecto de la calidad del servicio que vienen recibiendo. Lo que se pretende es que los clientes, contesten preguntas de cada dimensión.

EL modelo **SERVQUAL** “**es un instrumento resumido de escala múltiple, con un alto nivel de fiabilidad y validez que las organizaciones pueden utilizar para comprender mejor las expectativas y percepciones que tienen los clientes respecto a un servicio, identificando el Termino Escala con una clasificación de preguntas.**” La estructura básica es la de un cuestionario el cual mide las percepciones del cliente y el diseño de dicho cuestionario en todo momento tiene que facilitar su comprensión. Por último, a partir de las conclusiones obtenidas en el estudio se confirma la idea de que un punto crítico para lograr un nivel óptimo de calidad es igualar o superar las perspectivas del cliente.

La encuesta se les hará a los clientes una vez hayan realizado la visita a las instalaciones de la estación, el encargado de darlas será una persona que se encuentre en las afueras de la oficina, en este caso uno de los guías.

1.2.1 Herramientas a utilizar para evaluar la actividad de pesca deportiva; canopy; acuario y recorridos por los estanques

 Cuestionario:

El cuestionario es una herramienta que proporciona flexibilidad, agilidad y mucha información. Se diseñara un cuestionario con **preguntas relativamente pocas**; que requieran de una respuesta numérica, afirmación o negación, o elección de una categoría; que sean sencillas redactadas en un lenguaje comprensible.

 Grado de satisfacción:

Para medir el grado de satisfacción se hará través de notas cualitativas las cuales al ser analizadas se medirá el porcentaje que cada una de estas calificaciones presenta en cada atributo.

1. Malo: Significa que el atributo no cumplió con las expectativas del cliente por lo tanto no fue satisfactorio si se obtiene una respuesta que aumenta a partir del 10 % deberán buscarse medidas rápidas que mejore la situación.
2. Regular: Significa que el atributo fue percibido positivamente por el turista pero no fue lo suficiente para cumplir su satisfacción. si el porcentaje de estas opiniones es mayor a 30% deberá tomarse medidas de solución para bajar estas expectativas.
3. Bueno: Significa que el atributo el turista lo percibió y le pareció que satisfacía de forma general su expectativa pero no es la mejor calidad que ha visto en comparación a otros lugares u otras experiencias. si esta es mayor al 40% significa que hay que seguir buscando mejores formas para brindar mayor calidad en estos atributos.
4. Muy bueno: Esto da a conocer que el turista le parece que satisface sus expectativas y que podría regresar a el destino pero aun así no sobrepasa al de otros lugares que han visitados o conocido. Si el porcentaje es mayor a 50 % significa que se tienen buenos resultados pero hay que seguir mejorando
5. Excelente: Significa que los atributos cumplen con la calidad y pasa las expectativas de los turistas por lo que debe de seguirse trabajando de esta manera con la calidad de estos. si este es mayor o igual al 50 % es un porcentaje satisfactorio e indica que debe de seguirse ofreciendo esa calidad y si es posible mejorar.

A continuación se detalla el formato para la evaluación de los servicios ofrecidos:

1. EVALUACION DEL SERVICIO AGROTURISTICO:

(Perspectiva del visitante)

Cuestionario para los visitantes:		Estación Acuícola Santa Cruz Porrillo
Su opinión es muy importante para mejorar la calidad del servicio. Por esta razón le agradeceremos que conteste el siguiente cuestionario.		
I. Por favor, tache el número que más se aproxime a la valoración que usted realiza de los siguientes aspectos, teniendo en cuenta que el 1 significa total desacuerdo con la frase y el 10 máximo acuerdo.		
II. Conteste las preguntas que aluden al servicio que usted recibió.		
Evaluación para el acuario:		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		Antes de acudir al acuario, disponía información sobre él.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		Las instalaciones del acuario son fácilmente localizables.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		Las instalaciones del acuario son amplias, y cómodas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El servicio del acuario dispone de toda la documentación e información suficiente de los peces exhibidos
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	En el recorrido por el acuario y pilas de siembra de alevines, siempre contestan a las consultas planteadas.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El tiempo de espera haciendo cola es reducido.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los guías transmiten confianza en su desempeño.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los guías tratan a los visitantes de forma amable y cortés.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Entiendo claramente la información proporcionada por los guías.
Evaluación para el Restaurante:	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Antes de acudir al restaurante, disponía información sobre él.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	La instalación del restaurante es limpia e higiénica.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Encontré en el menú, platillos de comida de su agrado junto con la descripción de cada uno de ellos
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Encontré los alimentos servidos en buen estado.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Las mesas están limpias y en buen estado.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El tiempo de espera para ser atendido es reducido.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	La cubertería, utensilios y vajilla están en buen estado de conservación.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se encontró señalización donde se informa de forma clara las restricciones para el ingreso al restaurante además de señalización de baños para Mujeres y Hombres.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los meseros son amables y cortés.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los meseros demuestran conocer todo lo que se ofrece en el restaurante.
Evaluación de la actividad de Pesca deportiva	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Antes de acudir a los estanques de pesca deportiva, disponía información sobre él.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los estanques son fácilmente localizables.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los precios de los accesorios para la pesca son accesibles
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Encuentra los accesorios necesarios para desarrollar la pesca
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	La persona encargada proporciona toda la asesoría necesaria para la actividad de pesca
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Las clases de peces en los estanques son de su agrado
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	La persona responsable trata de forma amable y cortés.
Evaluación de la actividad Canopy	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Posee cartelera y señalización en el lugar donde se presta el servicio
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los responsables les dan la información necesaria del procedimiento a seguir en el canopy
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se les proporciona el equipo de seguridad pertinente
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Reciben las condiciones bajo las cuales se puede o no, realizar la actividad
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Explica sobre los primeros auxilios que la estación acuícola proporciona durante la prestación del servicio
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los responsables de la actividad son cortés y amables
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Existe una comunicación efectiva y garantizada con los responsables de la actividad

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El grado de preparación de las instalaciones del canopy son confiables y buenas
Evaluación del servicio de Agromercados	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Disponía información sobre el desarrollo de Agromercados en la estación acuícola.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El tiempo de espera para adquirir los productos ofrecidos por los acuicultores es reducido
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los vendedores tratan a los visitantes de forma amable y cortés.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Los precios de los productos ofrecidos son accesibles
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Encuentran productos innovadores y de buena calidad
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Encuentra diversidad de productos ofrecidos en los agromercados
Evaluación del senderismo	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El sendero está acorde con el ambiente, integrado con el entorno natural sin alterarlo
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El piso el cual hace contacto con el visitante se encuentra en buen estado
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Existe adecuada señalización por todo el sendero
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	En el sendero existe localizaciones al cual se destaca rasgos naturales
Evaluación del paseo a caballo	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El tiempo del recorrido en caballo es suficiente
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se proporciona información de cómo montar el caballo
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El encargado de realizar el recorrido es amable y cortés
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El tiempo de espera para realizar el recorrido en caballo es corto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se proporciona información de quienes pueden realizar la actividad
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se le informa que se les dará primeros auxilios en caso de caídas
Evaluación del Vivero	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Se encuentra diversidad de plantas
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El responsable del vivero conoce sobre la información de plantas
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	El responsable del vivero es amable y cortés
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	En cualquier duda que surja en el proceso de compra y venta el responsable esta es disposición de contestar
Preguntas Generales: a continuación tache el número que más se aproxime a la valoración que usted realiza de los siguientes aspectos:	
El servicio en general que ha recibido en la estación acuícola, ha sido: 1-MuyBueno 2-Bueno3-Regular4-Malo 5-MuyMalo 6-N.C	
La información que ha recibido en la estación acuícola, ha sido: 1-Muchomejor2-Mejor3-Masomenos4-Mala6-N.C	
Los empleados procuran resolver las consultas surgidas en el desarrollo de las actividades. 1-SI2-NO3-Masomenos4-N.C	
Los empleados demuestran conocer a fondo los asuntos relacionados al desarrollo de las actividades agroturísticas en general 1-SI2-NO3-Masomenos4-N.C	
Estaría dispuesto a regresar a la Estación Acuícola? 1-SI2-NO3-Masomenos4-N.C	

RESPONSABILIDAD DE LA UNIDAD DE GESTION DEL SERVICIO AGROTURISTICO

La Unidad de Gestión **del servicio agroturístico** de la organización de la estación acuícola estará comprometido con el desarrollo de las evaluaciones de los servicios ofrecidos así como de la retroalimentación y de las acciones a tomar para mejorar el servicio.

Así mismo, deberá establecer objetivos de calidad las cuales se deberán de estar revisando cada seis meses (2 veces al año) para realizar cambios y mejoras.

Se contará con un equipo conformado por el Administrador de la unidad y auxiliar quienes se encargarán de las evaluaciones y análisis que se realizarán para los diferentes servicios, utilizando hojas de informe de la evaluación del servicio en general y además contarán con las encuestas que les pasarán a los visitantes.

Instrumento para establecer objetivos de calidad:

ESTACION ACUICOLA SANTA CRUZ				
Fecha: _____				
Objetivo	Meta	Como medir	Responsable	Cada Cuanto
OBSERVACIONES: _____				

Tabla 253. Tabla de objetivos

El cuadro anterior permite definir los indicadores de gestión requeridos para llevar a cabo el control periódico.

1. El objetivo permite definir acciones concretas que busquen cumplir la calidad del servicio.
2. La columna de la meta contiene el valor que la estación acuícola pretende alcanzar al finalizar el periodo establecido. Por ejemplo, si se desea hacer un plan de mayo a mayo, la meta corresponde al valor que debe alcanzar en mayo

3. La columna de cómo medir permite definir la formula o hace referencia a una ficha técnica del indicador de gestión.
4. Cada cuanto es la columna que contiene la periodicidad de la evaluación

A continuación se muestra el formato del informe que se llevarán a cabo para la evaluación del servicio agroturístico

Informe de Evaluación del servicio agroturístico

No de Evaluación:	Fecha de Evaluación:	No de páginas:
Actividad o Servicio:	Descripción del hallazgo	Recomendaciones (Medidas a tomar)
Conclusiones:		
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y Firma del Evaluador</p>		

Políticas de calidad:

Insertar la calidad en los servicios que ofrece una organización, implica de un esfuerzo de cooperación entre los administradores y el personal del servicio.

Es por eso que para ofrecer un servicio de calidad, los involucrados deben seguir políticas establecidas por la organización de la Estación Acuícola:

- El administrador del servicio agroturístico debe tener una visión clara de lo que implica la calidad del servicio en la estación y transmitirla al personal que brindará el servicio procurando que crean en ellas. Los buenos administradores comunican su dedicación a la calidad del servicio a través de acciones visibles tanto para el personal como para los visitantes.
- La estación acuícola debe de ofrecer un servicio agroturístico de alta calidad partiendo de conocer lo que los visitantes esperan y desean encontrar, por lo cual es necesario diseñar un servicio dirigido a un mercado meta.

- Los administradores y el personal deben darse cuenta de la manera en que su desempeño afectará al concepto actual que tiene la estación acuícola. Por lo tanto debe de existir una estrecha relación entre el área productiva y el área turística, aportando la comunicación debida para que se comprendan todas las acciones y así poder ofrecer a los visitantes un sitio innovador educativo, recreativo y productivo.
- Se deben de diseñar procedimientos operativos el cual permitan el desarrollo de las actividades
Aplicar los fundamentos operativos
- Los visitantes esperan recibir un servicio innovador, educativo y recreativo. La entrega del servicio tiene que ser flexible por parte del personal. Deben de contar con la libertad de adaptar la entrega del servicio para satisfacer las expectativas de los visitantes y no estar sometidos a procedimientos estrictos y normas inflexibles.
- La forma más importante de mejorar la calidad del servicio consiste en el establecimiento de normas de calidad para el servicio y después de enseñarlas a los asociados. Estas normas deben mejorarse en forma continua.

Normas de calidad:

Las normas de calidad son establecidas por consenso y aprobado por una organización, las cuales se son diseñadas para su uso común y repetido de reglas, directrices o características para las actividades, con el fin de conseguir un grado óptimo de calidad.

A continuación se muestran las normas que se han establecido para que el servicio agroturístico a ofrecer sea de buena calidad:

- Los guías deben ser mayores de edad;
- Los guías deben de estar recibiendo capacitaciones por lo menos una vez al año;
- El equipo, mientras no sea utilizado, deberá permanecer debidamente almacenado y protegido de las inclemencias del tiempo en un depósito seguro;
- Los grupos no deben ser mayores de 15 personas;
- Tener siempre un botiquín adecuado a las condiciones de las actividades realizadas;
- Se debe contar con un sistema de comunicación adecuada dentro de la estación acuícola por lo tanto el personal deberá de utilizar radios o talking walkig para facilitar la comunicación;
- Contar con un plan de respuesta a emergencias, para las actividades;
- Contar con un plan de manejo de los desechos, acorde a la actividad;
- Asegurarse que los clientes cumplen con los requerimientos, capacidades y equipamiento mínimo para la realización de la actividad o programa dentro de los parámetros de seguridad de la misma, lo que debe incluir una ficha de datos personales y, cuando la actividad así lo requiera, una ficha y/o certificado médico;
- La edad mínima para participar en la actividad de canopy es de 8 años;
- La edad mínima para participar en pesca deportiva es de 12 años;
- Asegurarse que la alimentación, proporcionada a los visitantes sea la adecuada en calidad y cantidad;

- El guía debe explicar las situaciones de riesgo al visitante con respecto a las actividades a desarrollar;
- El guía de turismo independientemente de su especialidad, debe haber completado como mínimo un curso de primeros auxilios impartido por instancias reconocidas oficialmente;
- Los Guía para el acuario deben demostrar conocimientos específicos de los temas a exponer y en el recorrido por los estanques tales como de la reproducción y siembra de alevín y tilapia, además de las características y particularidades de los peces exhibidos en el acuario;
- El guía debe ser capaz de manejar diversas situaciones grupales, facilitar la comunicación y la experiencia vivencial de las personas guiadas, asimismo deben impartir las instrucciones y recomendaciones acerca de la actividad a desarrollar, todo de acuerdo a lo establecido; responder a las preguntas presentadas durante el desarrollo de la actividad y mantener contacto visual y/o auditivo con las personas, con el fin de no perder el control del grupo;
- El guía debe ser capaz de planificar y verificar toda la logística necesaria, para que la actividad se desarrolle dentro de los parámetros de calidad y seguridad ofrecidos;
- El guía debe de informar a las personas en forma precisa, sobre los horarios y características de la actividad, y ofrecerle la información que facilite su permanencia en los mismos;
- Verificar, si corresponde, que las personas cuenten con el equipo y/o la ropa que requiere la actividad;
- Asistir a las personas en forma oportuna, eficiente y suficientemente, en las eventualidades e imprevistos que surjan por el desarrollo de la actividad y que se presenten
- Inspeccionar el circuito del canopy;
- Evitar que sus acciones y las de los visitantes o usuarios de la actividad, atenten contra la estación acuícola dañando, extrayendo o colectando especies animales, vegetales, o cualquier otro objeto natural o económico;
- Conocer y seleccionar los equipos de acuerdo a la actividad o programa a realizar;
- Utilizar los equipos cumpliendo las especificaciones técnicas y de seguridad;
- Revisar los equipos antes y después de la actividad corroborando su funcionamiento y operatividad;
- Reportar las deficiencias de funcionamiento de los equipos;
- Revisar el correcto funcionamiento y estado operativo del equipo de los clientes que participen de la actividad;
- El guía debe demostrar conocimientos sobre la historia de la estación acuícola y las actividades productivas que en la cual se llevan a cabo;
- El guía debe ser capaz de manejar diversas situaciones grupales, facilitar la comunicación y la experiencia vivencial de las personas guiadas;
- El guía debe ser capaz de planificar y verificar toda la logística necesaria, para que una actividad se desarrolle dentro de los parámetros de calidad y seguridad ofrecidos;
- Orientar e informar a las personas en forma precisa, sobre los horarios y características de la actividad;
- Evaluar permanentemente los cambios meteorológicos mediante la observación;

- Decidir y comunicar de forma responsable a todos los interesados la gestión del servicio agroturístico;
- Los empleados del restaurante deben de manifestar buenos hábitos higiénicos, salud y presentación;
- El personal de los establecimientos debe recibir el curso de capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, impartido por personal de Salud o una asociación especializada en el área.

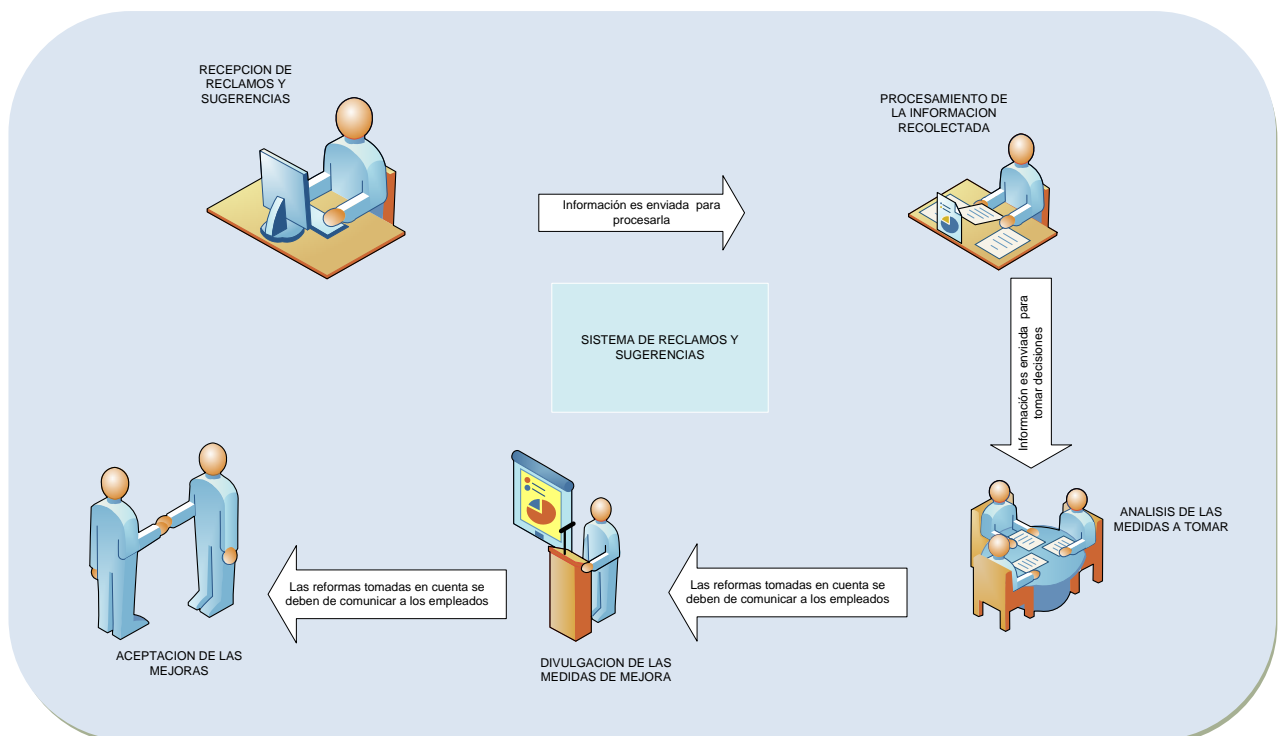
Sistema de recolección de reclamos y sugerencias

Es importante determinar aquellos aspectos que necesitan mejorar desde el punto de vista del visitante, para ello es necesario la elaboración de reportes en la que se pueda reflejar o identificar los puntos deficientes con los que cuenta el servicio agroturístico que presta la Estación acuícola de Santa Cruz Porrillo, y de esa manera actuar de manera rápida para mejorarlo

La secuencia del sistema, se ve reflejado de la siguiente manera:

1. Recepción de reclamos y sugerencias
2. Procesamiento de la información recolectada
3. Análisis de las medidas a tomar
4. Divulgación de las medidas de mejora
5. Aceptación de las mejoras

Lo cual se puede visualizar mejor en el siguiente diagrama:



El formato a utilizar para la recolección de reclamos y sugerencias es como se presenta a continuación:

ESTACION ACUICOLA SANTA CRUZ DOBBILLO		
Fecha: _____		
Encargado de revisar: _____		
QUEJAS IDENTIFICADAS	FRECUENCIA DE	ACTIVIDAD RELACIONADA
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
OBSERVACIONES: _____ _____ _____		

Para obtener la información a la revisión de quejas, se realizará en periodos de un mes si así lo considera conveniente el encargado administrativo de la gestión del servicio, ya que de esa manera se estaría llevando un control de las anomalías que pueden estarse dando.

3.2.7 SUBSISTEMA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La Metodología para la Publicidad y Promoción se muestra en la siguiente ilustración:

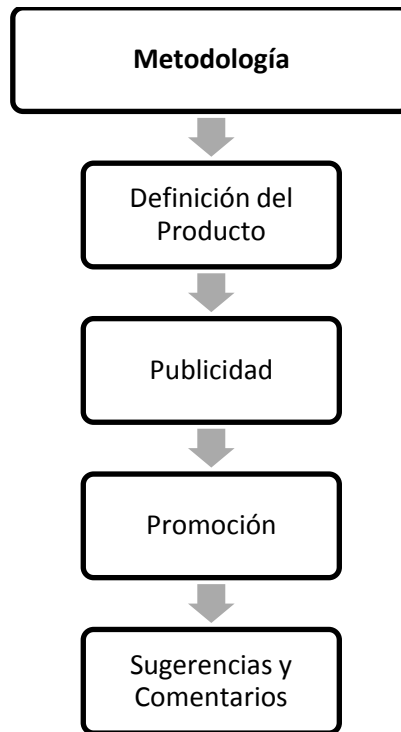


Ilustración 145: Metodología del Subsistema de Calidad

3.2.7.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Definición Macro del Producto

Ruta Turística de Tecoluca

La Ruta Turística de Tecoluca contempla cuatro destinos turísticos llenos de historia, tradición cultural, exquisitos platillos típicos en sus diferentes festivales gastronómicos y un estupendo atractivo natural con los más bellos paisajes a su alrededor.

Sus destinos turísticos son:

- Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo
- Parque Ecoturístico Tehuacán
- Parque Ecoturístico La Pita
- Planta Procesadora de Semilla de Maraón Orgánico y Queso Gourmet

A continuación se muestra el diseño de la Ruta Turística de Tecoluca:



Ilustración 146: Ruta Turística de Tecoluca

Definición Micro del Producto

La Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo es un paraíso natural de 14 hectáreas con clima cálido, limitado por el Río San Antonio; en el que se han abierto senderos para que usted pueda apreciar las diferentes especies de árboles y aves de la zona. Es un lugar de esparcimiento familiar, de contacto con la naturaleza bajo un componente educativo en el tema de la acuariofilia, contando con el único acuario en el país.

Entre sus principales atractivos están, la degustación de platillos en base a pescado en nuestro restaurante y servicio de agromercado; además tendrá la oportunidad de desarrollar actividades de pesca en un ambiente sano, familiar y seguro; y para los más aventureros espacios para senderismo, canopy y paseo a caballo.

Le ofrecemos también un área de confort a orillas del estanque, para que pueda cocinar a la parrilla su pesca; y áreas de juegos infantiles para tener una diversión completa y familiar.

Actividades



Si te llama la atención la pesca y quiere poner en práctica tus habilidades; la Estación Acuícola te ofrece la oportunidad de hacerlo. Brindamos Mini Cursos de pesca y se te proporciona el equipo básico para que puedas atrapar algunos de los diferentes tipos de peces que son criados en nuestros estanques.

En la Estación Acuícola contamos con el único acuario en el país; en el que podrás conocer las diferentes especies nativas y exóticas de peces. Además podrás conocer acerca de la producción de tilapia en sus diferentes etapas.



Podrás degustar de un festival de pescados y mariscos en diferentes platillos elaborados por nuestro chefs durante la semana.

En nuestras actividades del bosque encontrarás senderos en los que podrás apreciar la naturaleza del lugar, la belleza del Río San Antonio, podrás aventurarte en el canopy y pasear a caballo. Además podrás disfrutar de nuestros juegos infantiles.



Si quieres adquirir producto acuícola a un precio más económico y/o degustar de diferentes platillos, ven a nuestro agromercado desarrollado los fines de semana.

3.2.7.2 PUBLICIDAD

A continuación se detallan los Medios Publicitarios para dar a conocer las Actividades Turísticas de la Estación Acuícola; es de recalcar, que se han seleccionado los medios más económicos y por lo tanto se han excluido la radio, periódico y televisión.

- Uso de la Página Web de la Alcaldía de Tecoluca

Se hará uso de la Página Web de la Alcaldía de Tecoluca, en esta sección se colocará el Mapa de Ubicación de los lugares turísticos de la zona; con el objetivo de que los turistas potenciales encuentren diversidad de opciones para atraer el turismo. Además se contará en el mismo sitio web con un apartado dedicado a la Estación Acuícola, donde describa sus atractivos y promociones.



Ilustración 147: Página Web de Alcaldía de Tecoluca

- Uso de Redes Sociales

Creación de Fan Page en Facebook de la Estación Acuícola, donde se realice la promoción de las actividades y eventos, no solamente turísticas, sino que la gente conozca su importancia como impulsora de la acuicultura en el país.



Ilustración 148: Fanpage de Estación Acuicola Santa Cruz Porrillo

- **Vallas Publicitarias**

Utilización de Vallas Publicitarias donde se realice la propaganda del lugar; estas serán colocadas de forma centralizada y descentralizada. De forma centralizada, se colocarán en las entradas de la Estación Acuícola, y de forma descentralizada podrán ubicarse en las afueras de CENDEPESCA y sus oficinas descentralizadas.

- **Boletines informativos**

Los Boletines informativos contendrán información del lugar y programación de actividades en torno al turismo de la Estación Acuícola. Estos podrán repartirse en la Estación Acuícola y sus cercanías, en oficinas de CENDEPESCA; y en los lugares de venta de implementos de pesca que se encuentren apoyando las actividades de la Estación.

- **Carteles**

Estos contendrán información representativa del lugar, serán posicionados en CENDEPESCA; y en los lugares de venta de implementos de pesca que se encuentren apoyando las actividades de la Estación.

ESTACIÓN ACUÍCOLA SANTA CRUZ PORRILLO

CENDEPESCA, te invita a la gran inauguración de la Estación Acuícola el día ___ de _____, en donde usted disfrutará de nuestra pesca deportiva, degustará platillos en nuestro restaurante y festivales gastronómicos, se aventurará en las actividades que ofrece la vegetación en nuestro canopy, paseo a caballo, sendero y podrá apreciar el único acuario en el país.

TE ESPERAMOS

Estamos ubicados en el Km 73 ½ sobre la carretera del Litoral

Ilustración 149: Modelo de Carteles y Vallas Publicitarias

3.2.7.3 PROMOCIÓN

1. Descuento en el precio de entrada a la estación acuícola:

Para organizaciones como centros escolares u otros grupos se realizarán descuentos a partir de 25 entradas en adelante.

El diseño de la promoción es la siguiente:

Cantidad de camisas solicitadas	Descuento
25-49	15%
50-100	25%
101-en adelante	35%

En el precio de entrada incluye el acceso a acuario y senderismo

2. Descuentos en el precio de la entrada en meses donde decrece la magnitud de la demanda.

Para los meses entre Mayo a Julio se realizarán descuentos en el precio de entrada a las diferentes actividades de Estación Acuícola y se hará saber a los visitantes sobre dichos descuentos en la Fan Page de la Estación, o a través de su sitio web.

El descuento a realizar se establece de la siguiente forma:

Precio de entrada sugerido	Porcentaje de descuento	precio
Niños	10%	\$0.45
Adultos	10%	\$0.90

Además se propone para los centros educativos u organizaciones³⁹ la promoción sea impartir una charla en el área de restaurante, sobre la acuicultura (siembra y reproducción de alevín y tilapia) en el país, a la vez de hacer conciencia sobre el consumo de pescado en la dieta alimenticia.

3. Obsequio de elementos promocionales

Entregar obsequios como llaveros, lapiceros, gorras, etc., con el diseño de las actividades turísticas que se llevarán a cabo en la Estación.

Estos obsequios se realizarán cuando:

1. Participación en las charlas de la acuicultura;
2. Si la organización o centro escolar ha realizado la visita a la estación por un motivo especial;
3. En los días especiales como “día del pescador”.
4. Además se hace una diferenciación de los centros escolares y organizaciones que más frecuentan la Estación Acuícola a través del año;

³⁹Organizaciones: se refiere a grupos de Iglesias, de trabajo, u otros grupos que no sean centros escolares

Para el obsequio de artículos se tiene la siguiente clasificación:

Clasificación del cliente	Grupo de personas	Artículo a obsequiar
Centro escolar u organización antiguo	25	Lápices, calendario, brochoures con información de la acuicultura y acuariofilia.
Centro escolar u organización nuevo	25	Lápices, llaveros, gorras, un calendario, brochoures con información de la acuicultura y acuariofilia.

Paquete Colectivo

Será necesario contar con un sistema de reservaciones que permitirá el control del número de visitantes en el sendero cuidando con ello la capacidad de carga de la zona.

Este sistema de reservaciones se podrá llevar vía telefónica para grupos o visitantes en forma individual.

Se propone el siguiente formato de reservaciones:

PAPELETA DE RESERVACIONES	
Confirmación	Cancelación
Nombre	Fecha de llegada:
Agencia o compañía	Hora de entrada:
Dirección	Hora de salida:
	No. de personas:
Teléfono:	Tarifa grupal:
Depósito:	Tarifa Individual:
Fecha de reservación:	Descuentos:
Nombre del empleado:	Clave de Reservación:
Observaciones: _____	

3.2.8 SUBSISTEMA DE FINANCIAMIENTO

Una vez identificado y establecido todos los requerimientos necesarios para echar andar las iniciativas turísticas, es de suma importancia determinar cómo se financiará y cuáles serían los pasos para que se logre dicho financiamiento.

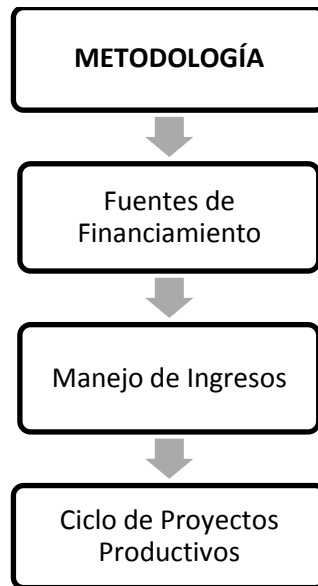


Ilustración 150: Metodología del Subsistema de Financiamiento

3.2.8.1 Fuentes de Financiamiento

Es necesario establecer un parámetro que nos restrinja en la selección de las fuentes de financiamiento, ya que existen muchas opciones, las cuales, tienen en algunos casos, más beneficios unos que otros.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG), a través del Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA) será el encargado de respaldar el proceso de financiamiento y seguimiento de objetivos. Las fuentes de financiamiento para una institución pública pueden darse de la siguiente manera:

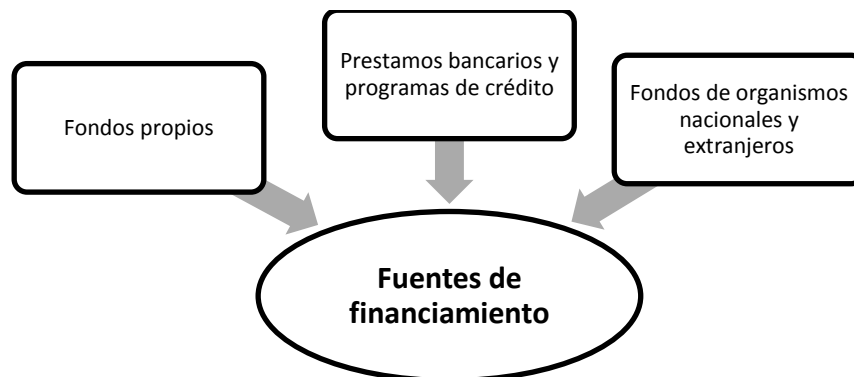


Ilustración 151: Tipos de Fuentes de Financiamiento

Fuente: Elaboración Propia

CLASES DE COOPERACIÓN

La cooperación internacional es la relación que se establece entre dos o más países, regiones u organismos, a fin de conjugar esfuerzos que contribuyan a los objetivos de desarrollo económico y social.

En el siguiente esquema se da a conocer de manera general el proceso de cooperación internacional, tomando como base la información disponible en el Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador.

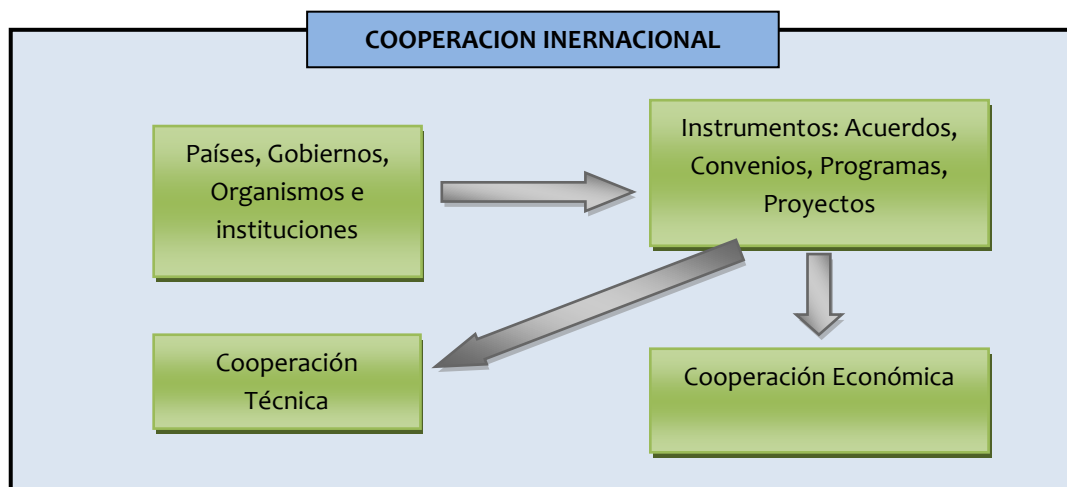


Ilustración 152: Tipos de Cooperación Internacional


Fuente: Elaboración Propia

COOPERACIÓN BILATERAL

La cual proviene de un solo país, se refiere a las fuentes de cooperación establecidas en el marco de convenios celebrados entre el Gobierno de El Salvador y el país en cuestión. Las organizaciones que se encuentran más relacionadas con el desarrollo de proyectos son:

- ✓ Agencia española de Cooperación Internacional (AECID).
- ✓ Cooperación Internacional del Japón (JICA).
- ✓ Gobierno de la República China (Taiwán).

A continuación se muestran las principales líneas de acción de los organismos nombrados anteriormente:

ORGANISMO	LINEA DE ACCION	TIPO DE COOPERACIÓN
 AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECID)	La AECID es responsable del diseño, la ejecución y la gestión de los proyectos y programas de cooperación para el desarrollo, ya sea directamente, con sus propios recursos, o bien mediante la colaboración con otras entidades nacionales e internacionales y organizaciones no gubernamentales	a) Créditos FAD (Fondo de Ayuda al Desarrollo) b) Microcréditos c) Reducción y Condonación de deuda externa d) Apoyo presupuestario e) Fondos Globales



 <p>COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN (JICA)</p>	<p>La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) es el puente que une a Japón con los países en vías de desarrollo, compartiendo sus conocimientos y experiencias, con el objetivo que los países receptores de sus esfuerzos de cooperación fortalezcan su capacidad para resolver sus problemas, construyendo así un mundo más pacífico y próspero para todos.</p>	<p>Financiamiento La cooperación financiera reembolsable apoya a los países en desarrollo mediante el otorgamiento de préstamos con montos altos que gozan de período de gracia y plazos de pago más largos con bajos intereses, para la realización de grandes proyectos de beneficio público, como obras de infraestructura vial, abastecimiento de agua y sistemas de saneamiento, entre otros.</p>
<p>CORPORACIÓN RETO DEL MILENIO</p> 	<p>FOMILENIO II, tiene como objetivo principal el desarrollo de la zona costera marítima del país; tomando en cuenta que ya existe la infraestructura necesaria para lograrlo: los puertos, el Aeropuerto de El Salvador y su potencial turístico.</p>	<p>Supone una donación de \$277 millones de la MCC y \$41 de contrapartida del Gobierno.</p>

Tabla 254: Organismos de Cooperación Bilateral

Fuente: Elaboración Propia

SELECCIÓN DE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Dentro de las posibles fuentes de financiamiento, se ha seleccionado a FOMILENIO, debido a que actualmente se trabaja con dichos fondos para proyectos de turismo y desarrollo. Por ser una institución gubernamental se trabaja actualmente con una cuenta de Fondos del Milenio y el aporte del beneficiario es bajo (oscila entre un 10 y 20%).

En caso de rechazo del proyecto este se puede reevaluar bajo observaciones dadas en el proceso de selección. Actualmente, dicha institución sería la indicada para el financiamiento, y actualmente ya se encuentran recursos disponibles para dicho proyecto

3.2.8.2 MANEJO DE INGRESOS

FOMILENIO es la entidad autónoma creada por el Gobierno de El Salvador que tiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de los objetivos antes mencionados, así como de administrar eficientemente los recursos y cumplir con todas las obligaciones y responsabilidades que le han sido asignadas al Gobierno de El Salvador en el marco de dicho convenio.

Para la ejecución de los servicios de consultoría, FOMILENIO contrató a la empresa CHEMONICS, la cual está a cargo de la provisión de servicios de capacitación, asistencia técnica y apoyo a la producción.

INGRESOS TOTALES DEL ESTADO

Los ingresos dirigidos a los proyectos desarrollados en El Salvador a través del FOMILENIO se rigen a través del Sistema Contable del SAFI. A continuación se muestran los tipos de ingresos:

- Ingresos corrientes
- Ingresos de Capital
- Financiamiento
- Ingresos por contribuciones especiales

Para el presente caso, el tipo de ingreso es a través de financiamiento.

Los proyectos que se aprueben deberán diferenciar claramente el aporte de FOMILENIO y el flujo de sus recursos, de manera independiente de cualquier otra fuente financiera y/o donante, así como los aportes de los beneficiarios y de los PST. Los recursos que provengan de FOMILENIO deberán ser objeto de una contabilidad diferenciada y ser manejados en cuentas separadas de otras cuentas de dicho proyecto. En todo momento deberá existir una clara diferenciación de los recursos provenientes de FOMILENIO.

CARTERA DE DEUDORES MONETARIOS Y ACREEDORES MONETARIOS

Las cuentas de los subgrupos DEUDORES MONETARIOS y ACREEDORES MONETARIOS, a nivel institucional, deberán desagregarse exclusivamente en subcuentas u otros niveles analíticos para identificar la cartera de deudores y acreedores correspondiente.

Tratándose de las carteras de los subgrupos DEUDORES MONETARIOS y ACREEDORES MONETARIOS, cuyas transacciones sean efectuadas con entidades del Sector Público, a las que se refiere el Art. N° 2 de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado, será obligatorio identificarlos individualmente a nivel de subcuenta con las siguientes codificaciones:

935	Tesoro Público (DGT)
936	Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera (CONSAA)
937	Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES)
938	Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS)
940	Ministerio de Turismo
941	Comisión Nacional de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CONADEI)
942	Defensoría del Consumidor
943	Superintendencia de Competencia
944	Tribunal de Ética Gubernamental
945	Ministerio de Justicia y Seguridad Pública
946	Fondo del Milenio (FOMILENIO)
947	Consejo Nacional de Energía
948	Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial
950	Municipios del Departamento de San Salvador
951	Municipios del Departamento de Santa Ana
952	Municipios del Departamento de Ahuachapán
953	Municipios del Departamento de Sonsonate
954	Municipios del Departamento de Chalatenango
955	Municipios del Departamento de La Libertad
956	Municipios del Departamento de Cuscatlán

Ilustración 153: Cartera de Deudores Monetarios y Acreedores Monetarios

Las líneas de acción aplicables bajo la cuenta de FOMILENIO en compatibilidad con el Manejo de Cuentas del estado son bajo las siguientes áreas de gestión:

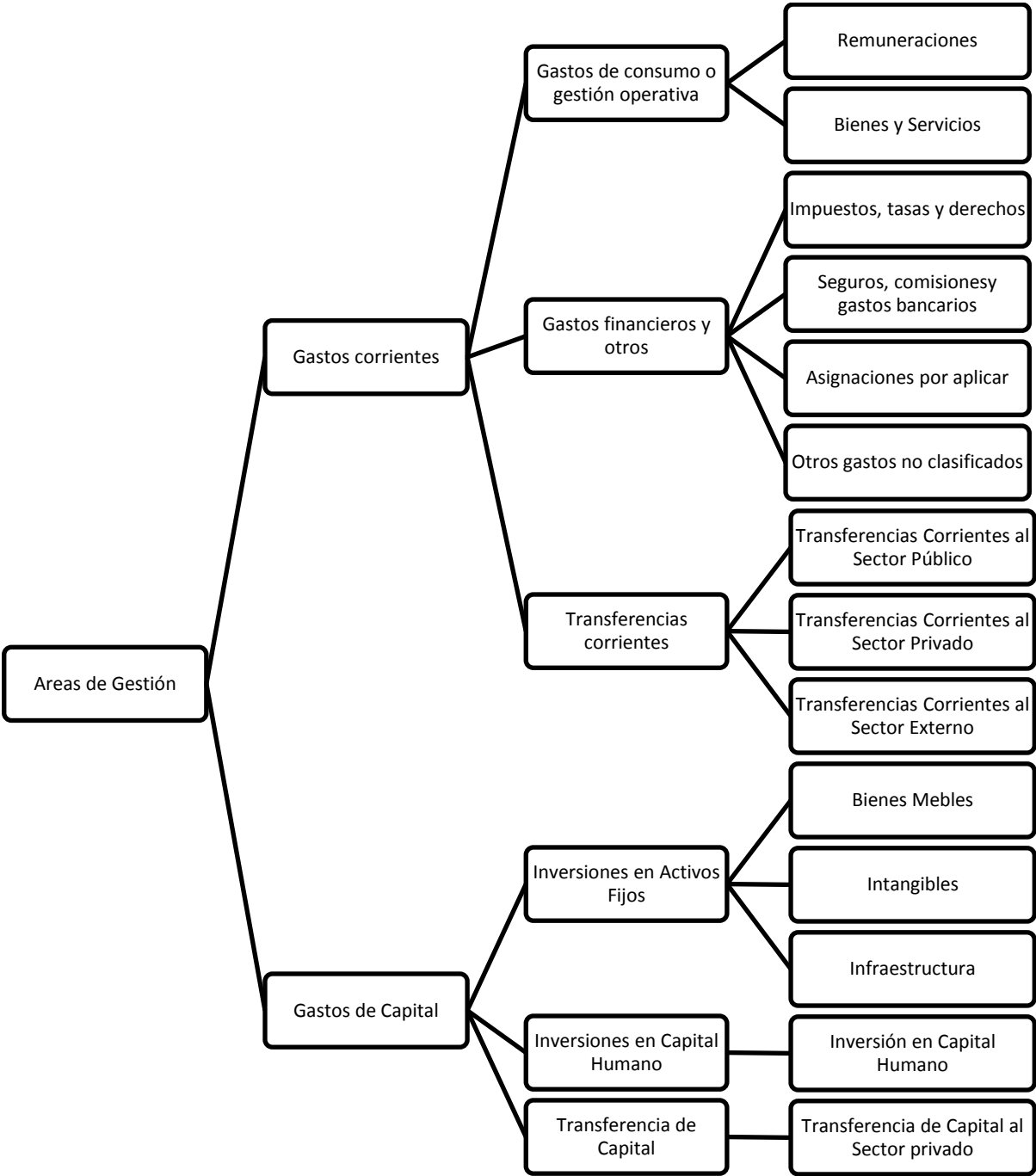


Ilustración 154: Áreas de gestión en el manejo de fondos
Fuente: Sistema de Administración Financiera del Estado

LINEA DE TRABAJO APLICABLE

Unidad de presupuesto: Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

Línea de Acción: Fomento y Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura

Objetivo: Contribuir al desarrollo sostenible de las actividades de la pesca y la acuicultura, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y el desarrollo de la Gestión Institucional, en apoyo a las acciones estratégicas del Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

3.2.8.3 CICLO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS

Partiendo desde la disponibilidad de los Fondos, las etapas del ciclo del proyecto a seguir son:

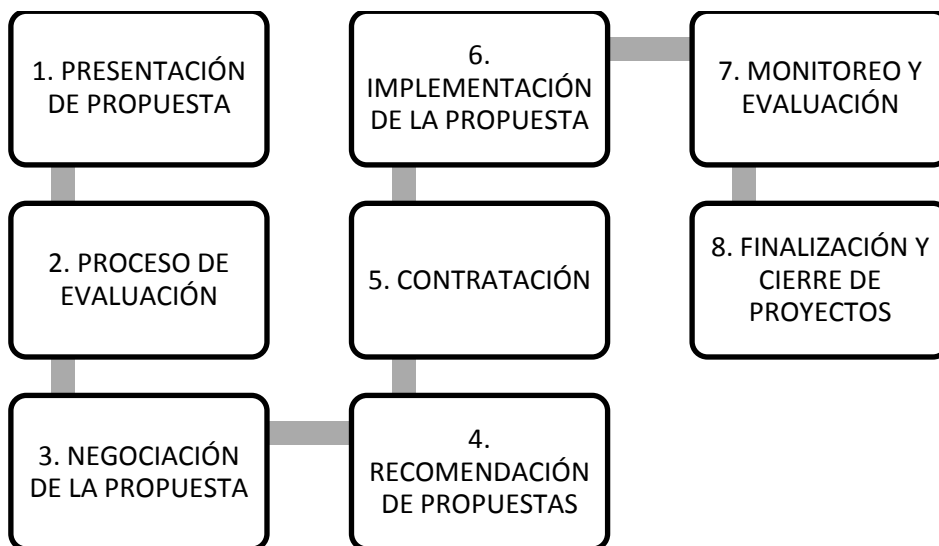


Ilustración 155: Ciclo de Proyectos Productivos

Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

1. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Responsable: Beneficiarios

Tiempo: 1 día

Indistintamente de la modalidad de organización que se adopte, será el beneficiario quien presente de manera oficial su propuesta a Chemonics. Para el caso de las modalidades FOMILENIO de gestión asistida y compartida, la remisión de la propuesta deberá contar además con el respaldo técnico y legal del PST mediante carta notariada y/o convenio de cooperación.

Se establecerá un tiempo prudencial (que no excederá los 30 días calendario), entre la convocatoria pública y la fecha de presentación de propuestas, las cuales serán recibidas por Chemonics para someterlas a un proceso competitivo de selección y evaluación.

Posterior a ésta fecha, no podrán recibirse propuestas hasta que se efectúe el siguiente llamado a concurso. Chemonics levantará un acta indicando la cantidad y detalle de las propuestas recibidas, mismas que serán publicadas para el conocimiento general de los postulantes e involucrados.

Es importante señalar que únicamente se recibirán las propuestas de los beneficiarios que con anterioridad hayan presentado la solicitud, y que a su vez cuenten con el visto bueno por parte de Chemonics. En este sentido, se espera que las propuestas se constituyan en un documento técnico a través del cual se amplíe la información contenida en la solicitud SAP, por lo que cualquier cambio en la idea original deberá ser notificado por escrito a Chemonics antes de presentar la propuesta, para que éste efectúe las consideraciones del caso y determine si las nuevas actividades son elegibles de financiamiento.

2. PROCESO DE EVALUACIÓN

Responsable: Chemonics

Tiempo: 5 días

Un elemento importante a mencionar durante el desarrollo de ésta etapa, es que Chemonics efectuará visitas de campo en las zonas de influencia indicadas en las propuestas seleccionadas, con el propósito de verificar y ampliar la información referente al problema planteado, al nivel de participación y grado de conocimiento de los beneficiarios, y al nivel de involucramiento y experiencia en la zona por parte del Proveedor de Servicios Técnicos (PST) que respalda la propuesta, entre otros aspectos.

Se efectuará también una presentación a cargo de los beneficiarios de las propuestas a fin de fomentar su participación y empoderamiento, la cual podrá contar con el acompañamiento técnico del Proveedor del Servicio Técnico seleccionado. Esta presentación tendrá entre otros propósitos informar a FOMILENIO y al equipo técnico de Chemonics sobre la iniciativa que se está impulsando, y cómo contribuirá desde el punto de vista productivo en el territorio, y particularmente en su calidad de vida.

3. NEGOCIACIÓN DE LA PROPUESTA

Responsable: Chemonics

Tiempo: 1 día

Chemonics podrá negociar la propuesta y sugerir ajustes según considere conveniente, sin que esto altere los aspectos sustantivos del proyecto. Estos ajustes no implicarán efectuar una nueva evaluación de la propuesta, pero son indispensables para que el proyecto cuente con la recomendación de Chemonics.

4. RECOMENDACIÓN DE PROPUESTAS

Responsable: Chemonics

Tiempo: 4 días

Chemonics elaborará un informe de recomendación para la propuesta, el cual será presentado a FOMILENIO. Las propuestas serán aprobadas únicamente por FOMILENIO, en base a la FOMILENIO recomendación que realice Chemonics. Toda la información relativa al proceso de evaluación, selección y aprobación se comunicará a los concursantes.

5. CONTRATACIÓN

Responsable: FOMILENIO

Tiempo: 7 días

El Comité de Inversiones de FOMILENIO revisará la recomendación, y será ésta instancia la que determine si se aprueba o no, el financiamiento de los proyectos recomendados por parte de Chemonics. FOMILENIO elaborará un acta de resolución que servirá de base para los acuerdos de donación no reembolsables con los beneficiarios.

6. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Responsable: Beneficiarios, PST.

Tiempo: Hasta 2 años

El nivel de responsabilidad correspondiente a la implementación de la propuesta dependerá de la modalidad de organización por la que opten los beneficiarios. Bajo la modalidad de autogestión, es el beneficiario el encargado y único responsable de la óptima implementación de actividades, obtención de resultados, y el logro de los objetivos del proyecto. En gestión asistida el cumplimiento de estos elementos recae sobre el PST previamente seleccionado por los beneficiarios para desarrollar la etapa de implementación de propuestas. La gestión compartida ajusta el nivel de responsabilidad en la implementación entre los beneficiarios y el PST.

7. MONITOREO Y EVALUACIÓN

Responsable: Chemonics

El monitoreo y la evaluación de los proyectos que reciban recursos provenientes del Fondo de Iniciativas Productivas estará a cargo de Chemonics. Los proyectos serán monitoreados y evaluados periódicamente, a efecto de medir su desempeño (trimestral y anualmente). La evaluación tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

- Cumplimiento de metas
- Administración de los fondos

- Sostenibilidad de la asociación de productores o empresarios.
- Transparencia en el manejo de los recursos

8. FINALIZACIÓN Y CIERRE DE PROYECTOS

Responsable: Chemonics

Al completarse un proyecto, Chemonics solicitará al beneficiario realizar un análisis de los servicios recibidos, así como de los resultados del proyecto y su satisfacción con los productos. El último desembolso que efectúe FOMILENIO, requiere una evaluación satisfactoria de estos elementos. Un proyecto se dará por finalizado cuando se cumplan las actividades establecidas en su contrato, y su Informe Final de Conclusión de Proyecto cuente con el visto bueno de Chemonics y la aprobación por parte de FOMILENIO.

Chemonics y el PST estará obligado a mantener y resguardar, por un tiempo no inferior a 4 años de la terminación del convenio, copia de la documentación relativa al proyecto, incluyendo: contratos, comprobantes, facturas o recibos de compras, informes del movimiento de la cuenta bancaria, aportes de los productores y todas las comunicaciones, solicitudes e informes.

ACTORES Y ROLES DENTRO DEL CICLO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS

En términos generales, existen 4 actores que participan de forma directa dentro del Ciclo de Proyectos Productivos: FOMILENIO, Chemonics, Beneficiarios y Proveedores de Servicios Técnicos (PST). A continuación se resume las funciones de éstos actores tomando en consideración las diferentes etapas del Ciclo de Proyecto Productivo:

Etapa del ciclo de proyecto productivo	ACTORES Y SUS ROLES DE ACUERDO A LA ETAPA DE PROYECTO PRODUCTIVO			
	FOMILENIO	CHEMONICS	BENEFICIARIOS	PROVEEDORES DE SERVICIOS TECNICOS
Formulación de Propuesta			Formular o participar en la formulación o idea del proyecto	Formular la propuesta con la participación de los beneficiarios
Selección de propuesta		Recibir y revisar propuestas, así como formular recomendaciones a solicitantes Realizar visitas de verificación de campo.	Ajustar propuestas en base a recomendaciones de Chemonics. Realizar una breve presentación de la propuesta a representantes de Chemonics y FOMILENIO.	Ajustar propuestas en base a recomendaciones de Chemonics.
Aprobación de Propuesta	Aprobar o enegar propuestas			
Firma de contrato	Contratar a través de la gerencia		Firman o cofirman contratos	Cofirman contratos

Ejecución física y financiera del proyecto	Realizar desembolsos (Dirección financiera) Realizar los procesos de licitación y compras para complementar propuestas	Dar la orden de inicio para la ejecución de actividades. Reportar a FOMILENIO para que éste efectúe los desembolsos. Orientar el desempeño estratégico de la inversión.	Administrar o coadministrar fondos. Contratar servicios técnicos. Cofinanciar un proyecto (contrapartida) Ejecuta o coejecuta el proyecto. Reportar a Chemonics sobre la ejecución.	Proveer asistencia técnica, capacitación y asesoría legal Coadministrar fondos. Cofinanciar un proyecto (contrapartida) coejecutar el proyecto. Reportar a Chemonics sobre la ejecución.
Monitoreo y evaluación		Monitorea y evalúa la ejecución, y emite reportes de seguimiento a FOMILENIO.		
Cierre de proyecto	Aprobar el informe final de conclusión del proyecto	Elaborar visto bueno a FOMILENIO sobre el informe final de conclusión de proyecto	Realizar un análisis de los servicios recibidos, así como de los resultados de proyecto y su satisfacción con los productos. Elaborar informe final de conclusión de proyecto	Elaborar informe final de conclusión de proyecto

Tabla 255: Actores y sus roles de acuerdo a la etapa de proyecto productivo
Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS AL FONDO DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS

Las propuestas se deben elaborar siguiendo las secciones descritas en esta guía. Es aconsejable utilizarla y elaborar todas sus secciones en el mismo orden:

- **PORTADA**

La portada es la primera página del documento y debe contener la información relacionada con la entidad demandante que presenta la propuesta (membrete o leyenda), el nombre de la propuesta, fecha de inicio y de finalización, el costo total en miles de dólares (es el resultante de la suma del co-financiamiento de FOMILENIO y la contrapartida), lugar y fecha de la presentación de la propuesta

- **INDICE**

Detalle en el índice de la propuesta, el orden cronológico de todas las actividades a realizar, incluyendo títulos, anexos y números de páginas.

- **RESÚMEN EJECUTIVO**

Esta sección resume los aspectos fundamentales que dan una visión global de la propuesta. Describa con frases breves, sencillas y concretas que expliquen claramente: el problema, antecedentes, justificación, objetivos, población objetivo, metodología, los resultados esperados producto de la tecnología transferida, cobertura geográfica, los impactos económicos, sociales y ambientales que se esperan obtener, la duración en el tiempo y el costo total.

Además se debe describir si la propuesta considera un enfoque de cadena agro productiva y/o la articulación de la parte productiva, transformación y mercado.

- **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER**

Todos los proyectos productivos que se promuevan a través del Fondo de Iniciativas Productivas deberán concebirse con un enfoque de cadena de valor. Bajo esta lógica, se debe partir identificando los “cuellos de botella” que limitan el desarrollo, la sostenibilidad y la rentabilidad de una cadena de valor específica. Estos cuellos de botella constituyen los problemas a resolver que serán identificados por los solicitantes de forma participativa.

- **ANTECEDENTES**

En esta sección se deberán mencionar los diferentes aspectos que explican la importancia de realizar lo que se ha propuesto. En los antecedentes incluya todos aquellos aspectos que permitan captar la importancia de desarrollar las actividades de la Propuesta. Se debe hacer una revisión de la evolución del problema, los esfuerzos realizados para su solución, como también incluir información esencial que permita evaluar su magnitud y en general, la conveniencia de desarrollar las actividades de la propuesta, indicando en cada caso las fuentes de información que generaron los datos.

- **IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

Mencione los aspectos que explican la importancia de realizar las actividades de la propuesta, incluyendo aspectos técnicos, económicos, financieros, comerciales, ambientales, sociales u otros que se consideren pertinentes. Del árbol de problemas retome los efectos identificados para centrar la justificación, como la razón para la ejecución de la propuesta.

En la justificación describa el número y las características de los beneficiarios directos e indirectos potencialmente a impactar, como producto de la ejecución de las actividades propuestas, así mismo la ubicación geográfica donde se ejecutara el mismo. Describa también cómo el proyecto ha identificado a los beneficiarios.

- **OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO**

Se establecerán objetivos como parte fundamental de la propuesta ya que son los puntos de referencia o señalamientos que guían el desarrollo de un proceso de transferencia de tecnología y a cuyo logro se dirigen todos los esfuerzos

- **MATRÍZ DE PLANIFICACIÓN O MARCO LÓGICO**

Partiendo del problema identificado, deberá elaborarse una matriz de planificación o “Marco Lógico”. La elaboración del marco lógico permite especificar cómo se determina el éxito de un proyecto (indicadores), y de qué forma pueden comprobarse los alcances del mismo (medios de verificación).

Lógica de Intervención	indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Finalidad: Contribuir al incremento del crecimiento económico y la reducción de la pobreza.	- # beneficiarios que han incrementado sus ingresos anuales en un X%. - # empleos equivalentes a tiempo completo han sido generados.		
Objetivo Superior: Mejorar la competitividad de la producción de bienes y servicios	- ERR= X% (Este cálculo estará a cargo de Chemonics).		
OI.1 Mejorar el acceso sostenible al mercado de los bienes y servicios	- La participación de productos en el mercado interno se ha incrementado en un X%. - Las exportaciones de productos provenientes de la Zona Norte se ha incrementado en un X% - La afluencia de turistas a la Zona Norte se ha incrementado en un X%		
R.1.1 La oferta de productos y servicios se ajusta a la demanda de los mercados internos.	- La cadena de valor atendida ha generado al menos X nuevos productos con mayor oportunidad y presencia en el mercado que los tradicionales. - Las ventas de productos (bienes y servicios) de la se ha incrementado en un X%.		
R.1.2 El número de canales de acceso a mercados y clientes se ha incrementado.	- Al menos X compradores se provee de bienes o servicios (indicar tipo de comprador por tamaño: minorista, mayorista, etc.)		
OI.2 Incrementar la productividad de bienes y servicios	La productividad (expresada en unidades de producto por superficie o por unidad productiva en el caso de bienes, y en número de clientes por unidad de negocio en servicios) ha sido incrementada en al menos un X%.		
R.2.1 El rendimiento en bienes y servicios ha sido incrementado de manera sostenible.	- El rendimiento ha sido incrementado en al menos un X% con relación a la línea de base. - La estrategia de incremento de los rendimientos incorpora indicadores específicos de los ejes transversales.		
R.2.2 Los costos unitarios de producción de bienes y servicios han sido reducidos	- Los costos unitarios de producción han sido reducidos en al menos un X% o de manera consistente con la línea de base		
OI.3 Mejorar la capacidad de negocios de las organizaciones y	- # organizaciones de productores o prestadores de servicios y las MIPYMES de la han mejorado su capacidad de gestión empresarial, expresada en: legalidad, formalidad, gobernabilidad, manejo		

MIPYMES.	gerencial, capacidad productiva y comercial. - Tasa Interna de Retorno de X%		
R.3.1 Las organizaciones de productores de bienes y servicios conocen y aplican instrumentos de gestión empresarial.	- # de organizaciones aplicando instrumentos de gestión empresarial		
R.3.2 MIPYMES de bienes y servicios conocen y aplican instrumentos de gestión empresariales.	- # de MIPYMES aplicando instrumentos de gestión empresarial		
R.3.3. Pequeños productores de bienes y servicios han mejorado su capacidad de negocios mediante su integración en la cadena de valor.	- Indicadores de desempeño de cumplimiento de metas		
Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos

Tabla 256: Ejemplo de matriz de planificación o marco lógico

Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

- **METODOLOGÍA**

La metodología es el elemento normativo de toda la propuesta. Es un aspecto central para su desarrollo y la organización de su ejecución. Por medio de la metodología se presentan las orientaciones básicas del trabajo a realizar durante la ejecución y se establecen principios, procesos y orientaciones que deben cumplirse para alcanzar sus objetivos y resultados. En otras palabras, la metodología que se proponga debe ser acorde con las actividades que se realizarán para alcanzar cada resultado y con ello los objetivos planteados.

- **ACTIVIDADES Y SUB-ACTIVIDADES**

Una actividad es una acción específica. En esta sección se deberá describir todas las actividades necesarias para el logro de cada uno de los resultados que se quieren alcanzar, así mismo todas aquellas sub actividades que en suma global, son necesarias para desarrollar la actividad. Las actividades deben presentarse agrupadas y numeradas según sean necesarias realizarlas en el proceso de ejecución y deben responder a los resultados que se quieren alcanzar y estos últimos, a los objetivos propuestos.

SUB ACTIVIDADES						
Objetivo Intermedio	Resultado No.	Actividad No.	Descripción de las sub actividades	Fecha inicio	Fecha término	
OI. 1	R.1.1	1.1.1	1.1.1.1			
		1.1.2	1.1.2.1 1.1.2.2			
	R.1.2	1.2.1	1.2.1.1	1.2.1.1 1.2.1.2		
			1.2.2	1.2.2.1		

		1.2.3	1.2.2.2		
Ol.2	R.2.1	2.1.1	2.1.1.1		
		2.1.2	2.1.2.1 2.1.2.2		
	R.2.2	2.2.1	2.2.1.1 2.2.1.2		
		2.2.2	2.2.2.1		
		2.2.3	2.2.2.2		
Ol.3	R.3.1	3.1.1	3.1.1.1		
		3.1.2	3.1.2.1 3.1.2.2		
		3.2.1	3.2.1.1 3.2.1.2		
	R.3.2	3.2.2	3.2.2.1		
		3.2.3	3.2.2.2		

Tabla 257: Descripción de Sub actividades de acuerdo a resultados y objetivos

Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

- **ASPECTOS QUE INFLUYEN EN LA COMPETITIVIDAD**

En esta sección se identificarán y describirán los aspectos que con la ejecución de las Actividades contribuirán en la competitividad del negocio, según la naturaleza de los proyectos. Como ejemplo, se espera mayor competitividad al mejorar la productividad del negocio agrícola o agroindustrial, al aumentar la oferta productiva y participación en el mercado, agregando valor a la producción primaria, disminuyendo los costos de producción, incrementando la rentabilidad de los negocios al adoptar tecnologías limpias entre otros.

Aspectos que contribuyen a la competitividad	Situación al inicio (Línea base)	Situación esperada como resultado	Variación %

Tabla 258: Descripción de los aspectos que influyen en la competitividad

Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

- **ASPECTOS AMBIENTALES**

En esta sección se debe incluir un análisis de los posibles efectos ambientales, en caso de haberlos. Si las acciones generan efectos ambientales de alguna importancia, detallar cuáles son estos efectos (positivos o negativos), su grado de impacto y, en caso de ser negativos, las acciones planificadas para mitigarlos o neutralizarlos, así como el sistema de seguimiento que se aplicará durante el desarrollo de las actividades y los indicadores de dicho sistema. Si la propuesta o sus proyectos tienen un impacto ambiental negativo de gran envergadura, no es elegible de financiamiento pero si el proyecto tiene impactos ambientales positivos tendrá una mejor calificación al momento de su evaluación inicial y del desempeño.

- **COSTOS TOTALES Y PROYECCIÓN FINANCIERA**

Se considera como costos totales los fondos necesarios para la realización de toda la propuesta, obtenidos de los costos individuales de las actividades y sub actividades planteadas para cada resultado. Para su elaboración, se calcula en primera instancia los recursos necesarios para cada actividad y sub actividades en particular; posteriormente, describir los costos unitarios y cantidades, de los insumos, materiales, equipos, consultores y técnicos.

Código	Rubro	Valor unitario	Cantidad	Total (\$)
A	Personal			
A1	Coordinador	\$/mes	Meses	
A2	Técnicos	\$/mes	Meses	
	Sub total			
B	Servicios profesionales			
B1	Consultorías	\$/día o mes	Días o meses	
B2				
	Sub total			
C	Inversiones			
C1		\$/ Unidad	Unidades	
C2				
D	Inversiones			
D1	Compra de plantas			
D2	Insumos clave para la operación			
	Subtotal			
TOTAL				

Tabla 259: Presupuesto Ilustrativo

Fuente: Manual de procedimientos para la ejecución de Actividades Productivas FOMILENIO

Una vez calculado el costo total, se calcula el presupuesto por fuente de financiamiento, separando el financiamiento que se solicita de FOMILENIO y el cofinanciamiento de los proponentes. Este último, a la vez debe especificar el financiamiento en especies y en efectivo.

3.3.0 ANALISIS DE LA SOLUCION PROPUESTA

¿Se afectará el cumplimiento de la razón de ser de la estación acuícola, con las iniciativas que se están proponiendo, y en que podrían interferir?

Las razones fundamentales de la estación acuícola es por un lado beneficiar a los acuicultores del país que se dedican al cultivo controlado de alevines, mediante la transferencia de conocimientos y recursos para lograr que el proceso de cosecha, comercialización y consumo de tilapia se lleve a cabo de la mejor manera posible.

Otra de las razones es lograr sostenibilidad de la Estación Actual a través del tiempo y realizar nuevos estudios, muestreos, siembra, etc., relacionado al ámbito de la acuicultura.

Y por último, pero siempre de gran importancia, una de las ideas fundamentales de la estación es beneficiar a la población, por eso *potenciar a dicha estación con un paseo turístico*, se podrá aportar a la solución de problemas actuales tales como la densidad masiva de tilapia y la falta de recursos monetarios para el cuidado de los estanques, laboratorio de reproducción, pilas e infraestructura.

La innovación del tema de este proyecto es un medio para lograr la sostenibilidad a través del tiempo de una estación que cuenta con recursos que están siendo desaprovechados y si se mejorara su situación actual el país contaría con uno de los sitios de piscicultura más influyente e importantes, debido a que se lograría lo siguiente:

- Aumento de la pesca de tilapia;
- Aumento de comercialización de productos pesqueros;
- Crecimiento de los niveles actuales de consumo de pescado;
- Ofrecer un sitio de sano esparcimiento y familiar
- Controlar la sobre reproducción de tilapia.
- Aumento de conocimientos en relación de la Acuicultura;
- Aumento de ingresos para la estación.

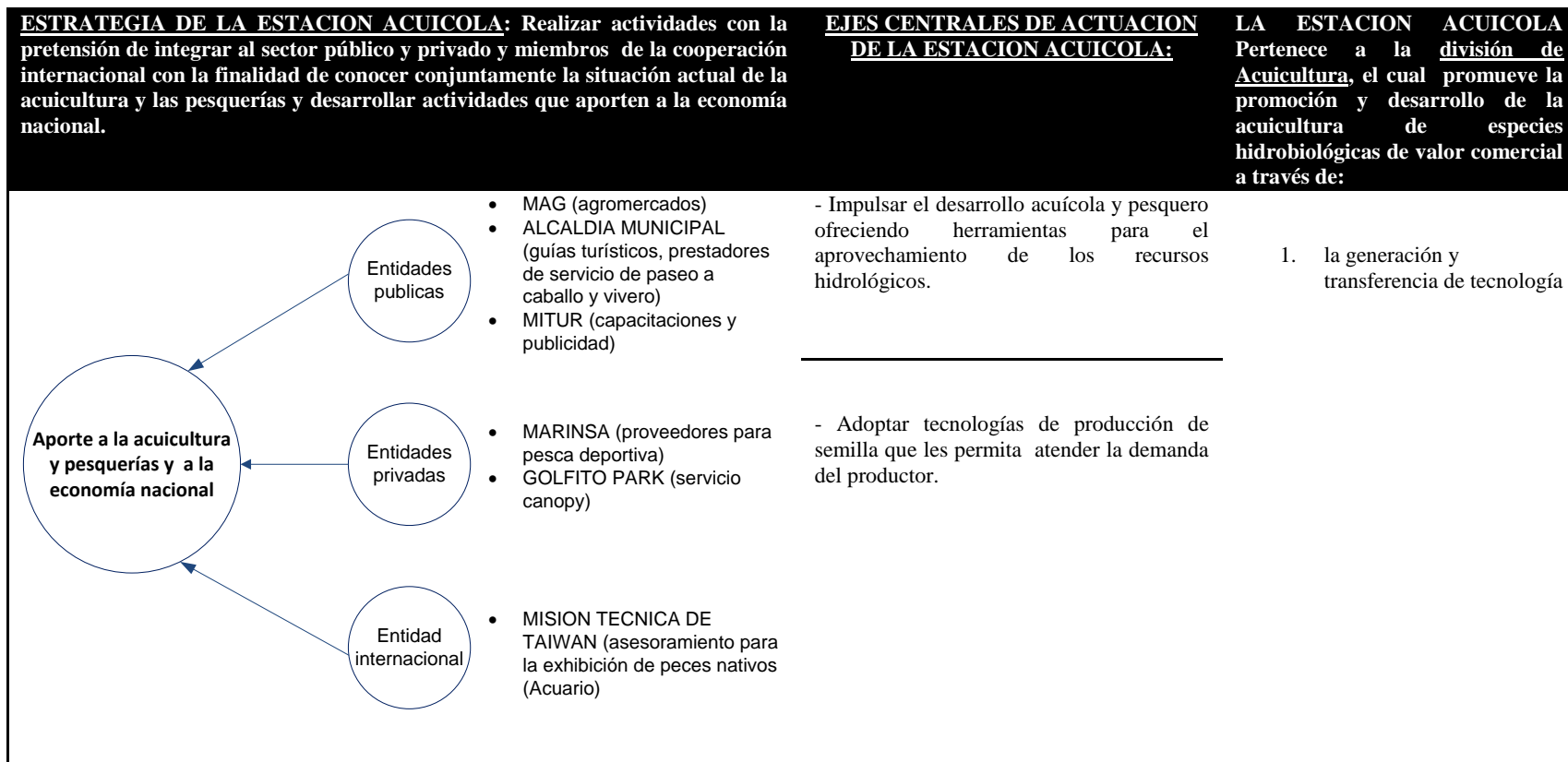
Las actividades propuestas para llevarse a cabo en la Estación, serán medios para lograr lo anterior, a continuación se describe cada una de las actividades propuestas:

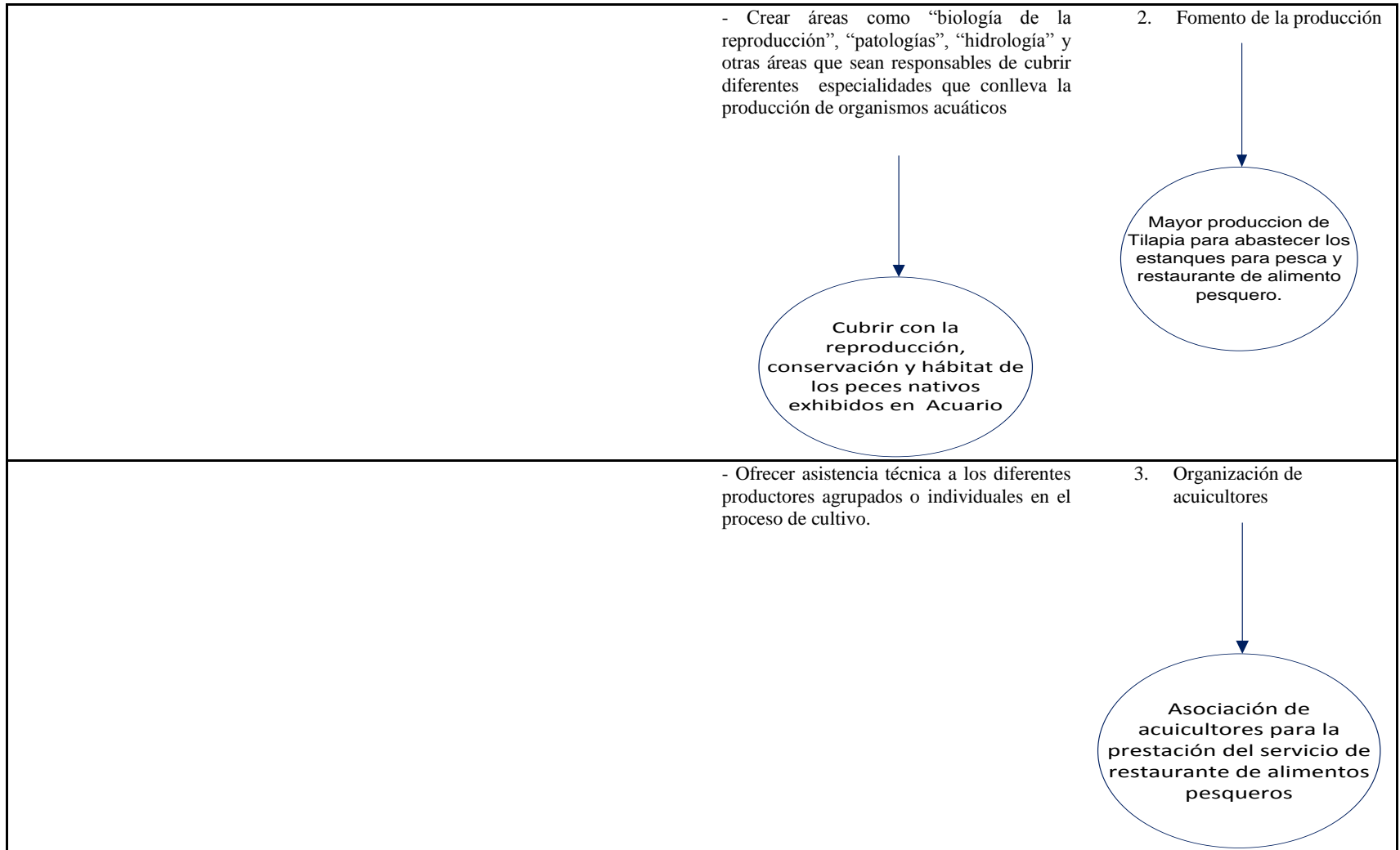
1. **Acuario:** el objetivo principal del Acuario es ser un sitio de exhibición de peces nativos de agua dulce, el cual todo visitante podrá conocer la procedencia de cada especie e información relevante, y sobre todo conocer más sobre la acuicultura en general.
2. **Pesca Deportiva:** esta actividad aportara a disminuir la sobrepoblación de tilapia, ya que se estarán abasteciendo los estanques destinados a desarrollar dicha actividad. Además aportara en el aumento del consumo de pescado, ya que el participante tendrá la opción de comprar las libras de pescado que ha capturado.
Pero no solo esto sino que dará oportunidad a empresas proveedoras de equipo para pescar, lo que significa que mediante la cuota de arrendamiento podrá la estación tener mayores ingresos que se utilizarán para el mantenimiento de las instalaciones y demás gastos.
3. **Restaurante:** el objetivo principal es promover el aumentar el consumo de pescado, lo que a la vez beneficia a los acuicultores encargados de dicho servicio, ya que ellos serán los mismos proveedores para realizar los platillos de pescado a ofrecer. Se estará dando oportunidad de que los acuicultores siembren en sus estanques el insumo principal y de esa manera obtener mayores ingresos para sus familias.
4. **Agromercados:** las ventas a realizar en la estación acuícola, por medio de Agromercados benefician tanto a los que promocionan sus productos, como a los que visitan dicho mercado. Por un lado los acuicultores estarán obteniendo mayores ingresos a través de dar a conocer productos elaborados por ellos mismos y su respectiva venta, así como también los visitantes contarán con productos de buena calidad y de muy altos beneficios.
5. **Paseo a Caballo:** esta actividad estará beneficiando a los pobladores de Santa Cruz Porrillo que cuenten con Caballos y que estén dispuestos a obtener ingresos prestando el servicio al visitante

que desee hacer su recorrido por la estación por medio de un caballo. Mediante este recorrido, el visitante podrá aproximarse a las pilas de siembra de alevines, pasar cerca de los estanques de tilapia, estar en contacto con la vegetación que brinda la estación, y conocer todo alrededor del sitio, ya que por ser de larga extensión, recorrerlo por medio de un caballo se hace más fácil y placentero.

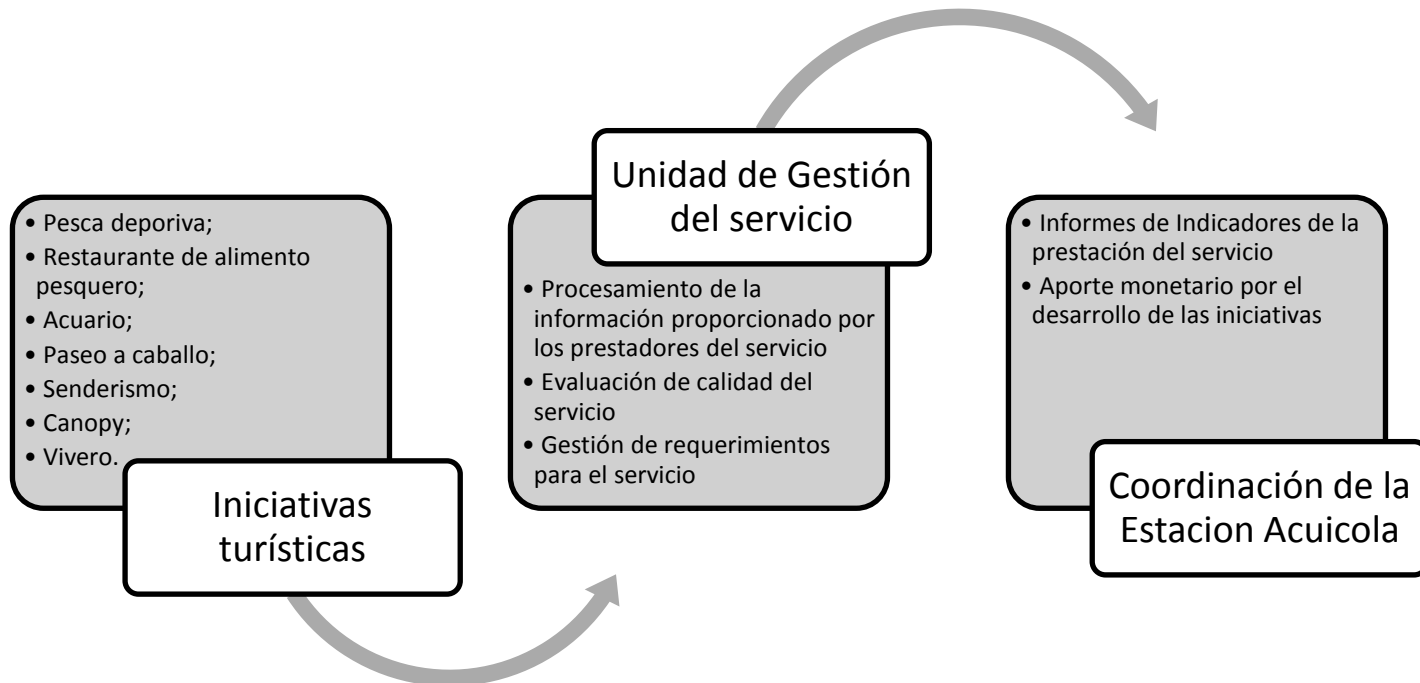
6. **Senderismo:** para los visitantes que deseen realizar un recorrido por la estación acuícola y de gozar de la información de las actividades productivas que actualmente se desarrollan proporcionada por un guía turístico, se contara con un sendero para hacer de este recorrido satisfactorio. La población al final del recorrido poseerá mayores conocimientos sobre la reproducción de tilapia, siembra de alevines, estanques, peces nativos y demás actividad. Por ende, se contribuye a que más turistas visiten Tecoluca y conozcan más sobre dicha localidad, costumbres, gastronomía, etc.
7. **Canopy:** esta actividad será de complemento del servicio a ofrecer, ya que se contara con el arribo de muchas clases de personas por lo cual hay que considerar a aquellos que prefieran una actividad extra de aventura, como lo es la actividad de Canopy. La estación a su vez le estará dando la oportunidad a una empresa que brinde el servicio de esta actividad y así mismo obtendrá ingresos de su arrendamiento para el mantenimiento de las instalaciones y otros gastos que cuenta la estación.
8. **Vivero:** la venta de plantas y hortalizas estará beneficiando a todo aquel que desee vender sus cosechas y que esté dispuesto a atender a los visitantes, lo cual estará generando mayores ingresos para sus familias. La venta de plantas y hortalizas, está encaminado a promover estas especies a las personas que visiten la Estación, pero también servirá de exhibición para todo aquel que aunque no desee comprar conozca más de las clases de plantas con las que se cuentan en nuestro país.

En síntesis, las actividades a desarrollar están enmarcadas en promover la Acuicultura, apoyar a los Acuicultores y la comercialización de productos pesqueros, a beneficiar a la población y obtener ingresos aprovechando al máximo los recursos naturales y físicos con los que cuenta la Estación. Además esas actividades están respaldadas bajo lo siguiente:





Además La gestión para desarrollar las iniciativas turísticas dentro de la Estación Acuícola estará a cargo de la Unidad propuesta y de los prestadores del servicio, a continuación se muestra esquemáticamente dicha gestión y las funciones Actuales de las personas que trabaja en la Estación contra las funciones propuestas específicamente para la Unidad de Gestión del servicio:



FUNCIONES ACTUALES DEL PERSONAL DE LA ESTACION ACUICOLA SANTA CRUZ PORRILLO	FUNCIONES DE LA UNIDAD DE GESTION DEL SERVICIO AGROTURISTICO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> • Brindar asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología a los productores Acuícolas del radio de influencia de le Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo. • Brindar asesoría y capacitación en temas de producción de alevines de tilapia a colegios y Universidades que lo soliciten. • Distribución de alevines de tilapia a productores privados y organizados, así como para actividades de repoblación en los diferentes cuerpo de agua (lagos, lagunas embalses y proyectos productivos), todo con el fin del darle cumplimiento a la programación del Plan de Trabajo programado por la Jefatura de la División de Acuicultura, la Unidad de Planificación y la Dirección de CENDEPESCA. • Elaboración de los informes mensuales y trimestrales y otros que sean solicitados por la jefatura de la División de Acuicultura y la Dirección de CENDEPESCA. • Procesamiento de la información de producción nacional acuícola reportado por cada una de la estaciones Acuícolas con el fin de contribuir a la información publicada en el Anuario de Estadísticas pesqueras del CENDEPESCA • Apoyo en ejecutar actividades de mantenimiento en zona de campo • Apoyo en actividades de manejo y cultivo de tilapia • Apoyo en actividades de control de concentrados • Apoyo de manejo de personal • Elaboración de remesas • Elaboración de Informes • Ordenamiento y limpieza de áreas de oficina • Apoyo en ejecutar actividades de mantenimiento en zona de campo • Apoyo en actividades de engorde de alevines a nivel de Laboratorio • Apoyo técnico en el desarrollo proyecto súper macho • Apoyo de manejo de personal • Apoyo en Capacitación, Asistencia técnica en el cultivo de peces y camarones • Coordinación en proyectos acuícolas, con entidades gubernamentales y no gubernamentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el servicio en general y de las actividades agroturísticas. • Comprar los materiales para los propósitos buscados. • Tener los materiales disponibles en el tiempo que son requeridos. • Asegurar la cantidad de materiales indispensables. • Procurar materiales al precio más bajo posible, compatible con la calidad y el servicio requerido. • Hacer el seguimiento del flujo de las órdenes de compras. • Realizar una planificación acorde con los recursos disponibles, encaminada a mejorar el servicio ofrecido. • Organizar los recursos para obtener su máximo aprovechamiento y disponibilidad requerida. • Controlar el desempeño de los encargados de las actividades agroturísticas para verificar su cumplimiento de acuerdo a los indicadores establecidos. • Realizar el proceso de contratación. • Aprobar cambios que se requieran en las actividades agroturísticas. • Gestionar las capacitaciones de los guías • Planear la creación de alianzas con tour operadores para el recibimiento del grupo de visitantes • la unidad debe de colaborar con los responsables actuales de la Estación Acuícola y de las demás unidades de la organización • crear estrategias constantemente para crear alianzas con la alcaldía de Tecoluca y promover el servicio agroturístico • Realizar tareas administrativas y de gestión básicas, recibiendo, registrando y transmitiendo información y documentación, así como operaciones de tratamiento de datos, manteniendo la confidencialidad requerida y observando las normas de seguridad en el trabajo. • Tratar por todos los medios de llevar una agenda, dinámica y cumpliendo con todos los compromisos de sus superiores. • Confirmar reuniones con terceros para llamarle y confirmar que deben presentarse si tienen reunión. • Velar porque todo esté en orden, y que la unidad se vea bien cuidada y dirigida, iluminación, decoración y otros.

Por lo cual no existe Riesgos sobre perder la razón de ser de la estación ni de modificar las funciones actuales de las personas trabajando en la Estación Acuícola; ya que la nueva Unidad se encargará de los flujos logísticos necesarios para desarrollar las Iniciativas y que generen un aporte económico considerable para la sostenibilidad de la Estación, debido a que ese es el fin de la propuestas contribuir al desarrollo de las funciones actuales a través de los ingresos monetarios que consoliden las actividades de asesoría a los acuicultores, experimentación, siembra y reproducción de alevines y tilapia y que contribuya a la Acuicultura del País; la Coordinación de la Estación solo recibirá informes de dichas aportaciones y no se verá involucrado a la Gestión solo si fuesen casos especiales, cuando lo amerite.



CAPITULO 4: EVALUACIONES

4.0 EVALUACIONES DEL ESTUDIO

Las evaluaciones de un proyecto son la base para la toma de decisión sobre el mismo, representan el final de la investigación de un proyecto y el inicio a su desarrollo o el aborto del mismo.

En el caso de la estación acuícola, la inversión para desarrollar las iniciativas agroturísticas se realizarán tomando en cuenta los subsistemas, los cuales requieren de la asignación de determinado capital para su desarrollo y con lo cual se espera se produzca un servicio que genere un valor agregado a la estación y a la vez sostenibilidad de la misma.

A continuación se presenta las evaluaciones necesarias para identificar y valorar cualitativa y cuantitativamente los elementos para la implementación de las iniciativas:

Tipo de evaluación:	Finalidad
Económica	La finalidad de la evaluación económica es informar las decisiones acerca del mejor uso de los recursos limitados. La mayoría de los tipos de evaluación se centran principalmente en los beneficios. La evaluación económica tiene en cuenta tanto los costos como los beneficios de las políticas, con miras a identificar la manera más eficaz en función de los costos, de lograr objetivos de política.
Financiera	Determinar la rentabilidad del proyecto para los financiadores.
Social	Determinar si un país o región le conviene ejecutar un proyecto o no, y cuál es el impacto de este en la sociedad.
De genero	Es comparar y apreciar en función de criterios con respecto al género, la situación y la tendencia actual con la evolución que habría de esperar como resultado de la introducción desarrollo de un proyecto propuesto
Impacto ambiental	El objetivo básico es prevenir y evitar posibles deterioros ambientales, costosos de corregir con posterioridad a la puesta en marcha del proyecto analizado. Es útil conocer el entorno que se verá afectado por el proyecto de todas las acciones que implican su ejecución y funcionamiento

Tabla 260. Objetivos de las evaluaciones

Fuente: elaboración propia

4.1 ESTUDIO ECONOMICO

El estudio económico de un proyecto tiene por objetivo identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión de un proyecto antes de la implementación del mismo.

A continuación de muestra las etapas en que conformara el estudio económico:

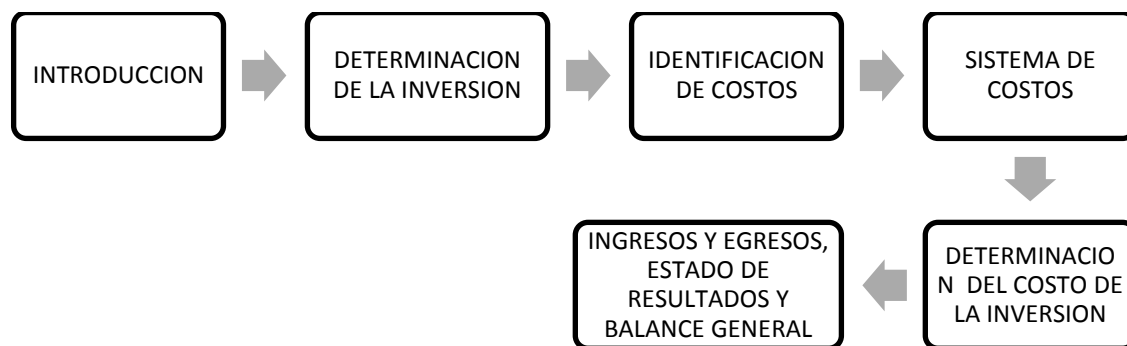


Ilustración 156: Metodología del Estudio Económico

Fuente: Elaboración propia

4.1.1 DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN

La Inversión de un proyecto es el proceso en virtud del cual se utilizan determinados recursos para la prestación de un servicio.

Las inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto pueden ser de tres tipos:




Tipos de Inversión	Elementos
<p>➤ Activos Tangible: que están sujetos a depreciación, la cual afectará el resultado de la evaluación por su efecto sobre el cálculo de los impuestos;</p>	
<p>➤ Activos intangibles: son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de y los sistemas de operación preparativos, estas inversiones son susceptibles de amortizar y afectarán el flujo de caja indirectamente, vía impuestos;</p>	
<p>➤ Capital de trabajo: constituye el conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.</p>	

Tabla 261. Tipos de Inversión

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 INVERSIÓN FIJA

La Inversión Fija es la cantidad de dinero necesaria para construir totalmente una infraestructura de fabricación o de servicio, con sus servicios auxiliares y ubicarla en un sitio para poder entrar en operación. Es básicamente la suma del valor de todos los activos de la infraestructura.

Los activos fijos pueden ser tangibles o intangibles. Los primeros se integran con la maquinaria o equipos (que incluye el costo de su montaje), edificios, instalaciones auxiliares, etc.; y los segundos: las patentes, conocimientos técnicos, gastos de organización, puesta en marcha, etc. Se llama Inversión fija porque el Proyecto no puede desprenderse fácilmente de él sin que con ello perjudique la actividad de la organización.

De manera más amplia la inversión fija se define de la siguiente manera:

Inversión Fija	Elementos dentro de la inversión fija
Inversión Fija Tangible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terreno ➤ Obra Civil ➤ Instalaciones y montajes ➤ Maquinaria o equipos ➤ Equipo de Manejo de Materiales ➤ Mobiliario y Equipo de Oficina
Inversión Fija Intangible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudios de proyectos de ingeniería. ➤ Gastos de Organización Legal ➤ Administración del Proyecto ➤ Promoción y publicidad ➤ Gestiones de marca. ➤ Prueba Piloto o puesta en marcha. ➤ Gastos de Capacitaciones ➤ Asistencia técnica

Tabla 262: Elementos de la Inversión Fija

4.1.2.1 INVERSIONES FIJAS TANGIBLES

➤ Terreno

La estación acuícola ya cuenta con el terreno que se va a utilizar para la prestación del servicio. El terreno tiene un área aproximada de 11 hectáreas. El valor del terreno, según el tipo de proyecto, puede depreciarse, valorizarse o mantenerse en el tiempo.

Este terreno fue adquirido en el año 1959 y el costo fue de muy por debajo de su valor actual. Hoy en día el terreno ha sido valuado en un valor de \$2, 062,500. Para determinar el valor del terreno se realizaron las estimaciones con ayuda del coordinador tomando en cuenta el precio de venta de algunos terrenos ubicados en la zona, donde el precio promedio por vara cuadrada es de \$12.00.⁴⁰

➤ Obra Civil

Este rubro se refiere a todas las actividades de construcción y remodelación de obra civil que se necesitarán para ofrecer el servicio turístico.

Actualmente la Estación acuícola cuenta con:

1. La infraestructura física del acuario;
2. Área de oficina, donde estará ubicada la nueva Unidad de gestión del servicio;
3. Estanques donde se desarrollará la pesca deportiva.

Sin embargo, se necesitan remodelar y construir nuevas infraestructuras como parqueos, local para el restaurante, glorietas, local para la preparación y limpieza de pescado, para alquiler de hamacas y sanitarios.

⁴⁰ Información proporcionada por el Coordinador de la estación acuícola.

PROPUESTA DE CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE OBRA CIVIL

Para detallar las remodelaciones y construcciones que se han de realizar, nos basaremos en el paquete de infraestructura específicamente para los servicios complementarios, el cual se estructuró de la siguiente manera:

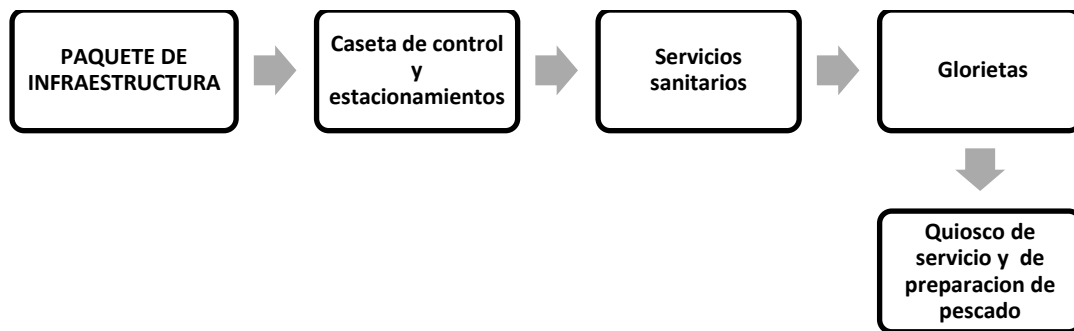


Ilustración 157: Propuesta de Construcción y Remodelación de Obra Civil

Fuente: Elaboración Propia

✚ CASETA DE CONTROL Y ESTACIONAMIENTOS:

Habrán tres diferentes entradas a la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo:

1. Acceso a actividades de Pesca Deportiva
2. Acceso a vendedores de Agromercado.
3. Acceso a restaurante y otras actividades

A continuación se muestra los requerimientos por caseta:⁴¹

MOBILIARIO	CANTIDAD	COSTO U (\$)	COSTO T (\$)
Vidrios fijos	3 unidades	\$125.00 / u	\$ 375.00
Techo	6.52 m2	\$27.50/m2	\$ 179.30
Luces	4 unidades	\$7.50/u	\$ 30.00
Inodoro	1 unidad	\$125.00 /u	\$ 125.00
Lavamanos	1 unidad	\$75.00/u	\$ 75.00
Piso	6.52m2	\$8.50 /m2	\$ 55.42
Pluma	1 unidad	\$150.00/u	\$150.00
Acera	12.85m2	\$3.45/m2	\$44.33
Puerta	2 unidad	\$125.00/u	\$250.00
Ventana de baño	2 unidades	\$35.00/u	\$70.00
Pared	15.86 m2	\$9.45/m2	\$149.00
Electricidad	15.45 ml	\$3.25/ml	\$50.21
Agua potable	7.5 ml	\$2.85/ml	\$21.38
		TOTAL	\$ 1,574.64

Tabla 263: Costos de Infraestructura de Casetas

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

⁴¹ Basado en la etapa de diseño

✚ ESTACIONAMIENTO

Los estacionamientos provistos serán los siguientes:

1. Estacionamiento 1: diseñado para las necesidades del restaurante, para 25 vehículos, dando lugar más de un estacionamiento por mesa y 4 estacionamientos para recepción de insumos.
2. Estacionamiento 2: provisto por 50 espacios, cerca del área de pesca deportiva.
3. Estacionamiento 3: para 30 vehículos, diseñado para vendedores de Aglomerado y personal de turismo de la Estación.
4. Estacionamiento 4: para visitantes, provisto de 55 espacios para vehículos.

A continuación se presentan los requerimientos para la construcción de los estacionamientos:

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO (\$)	Total
Mezcla asfáltica parqueo 1	250 m2	\$16.75/m2	\$ 4,187.50
Mezcla asfáltica parqueo 2	500 m2	\$16.75/m2	\$ 8,375.00
Mezcla asfáltica parqueo 3	300 m2	\$16.75/m2	\$ 5,025.00
Mezcla asfáltica parqueo 4	550 m2	\$16.75/m2	\$ 9,212.50
		TOTAL	\$ 26,800.00

Tabla 264: Costos de Infraestructura Estacionamientos

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfáltica

✚ SERVICIOS SANITARIOS

Requerimientos de materiales y equipos por cada isla:

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO	Total
Inodoros	8 unidad	\$125.00/u	\$1,000.00
Urinarios	3 unidad	\$100.00/u	\$ 300.00
Lavamanos	9 unidad	\$75.00/u	\$ 675.00
Cambiador de bebes	1 unidad	\$75.00/u	\$ 75.00
Lavamanos plástico	1 unidad	\$27.00/u	\$ 27.00
Basurero	8 unidad	\$4.00/u	\$ 32.00
Dispensador de jabón	9 unidad	\$ 4.50/u	\$ 40.50
Dispensador de papel	8 unidad	\$ 3.50/u	\$ 28.00
Lámparas	10 unidad	\$ 35.00/u	\$ 350.00
Puertas	10 unidad	\$ 125.00/u	\$ 1,250.00
Techo	38.00 m2	\$27.50/m2	\$ 1,045.00
Ventanas	17 unidad	\$ 45.00/u	\$ 765.00
Piso	36.00 m2	\$ 8.50/m2	\$ 306.00
Pared	56.40 m2	\$ 9.45/m2	\$ 532.98
Electricidad	48.00 ml	\$ 3.25/ml	\$ 156.00
Agua potable	75.00 ml	\$ 2.85/ml	\$ 213.75
TOTAL			\$6,796.23
TOTAL x 5 islas			\$ 33,981.15

Tabla 265: Costos de Infraestructura de Servicios Sanitarios

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

✚ GLORIETAS

A partir del diseño para las Glorietas, se describen a continuación los requerimientos para su construcción:

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Techo	9.50 m2	\$ 17.50	\$ 166.25
Piso	8.50 m2	\$ 3.45	\$ 29.33
Mesa	1.00 unidad	\$ 55.00	\$ 55.00
Hamaca	1.00 unidad	\$ 45.00	\$ 45.00
Parrillero	1.00 unidad	\$ 20.00	\$ 20.00
Pilares	4.00	\$75.00	\$ 300.00
TOTAL			\$ 615.58
Por un total de 23 glorietas			\$ 14,158.34

Tabla 266: Costos de Infraestructura de Glorietas

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

✚ ESTACIÓN DE SERVICIO

Los requerimientos para el Quiosco de servicio son los siguientes:

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Techo	7.25 m2	\$ 17.50	\$ 126.88
Piso	6.60 m2	\$ 8.50	\$ 56.00
Luces	1.00 unidad	\$ 5.50	\$ 5.50
Puerta	1.00 unidad	\$ 125.00	\$ 125.00
Pared	10.0 m2	\$ 9.45	\$ 94.50
TOTAL			\$ 407.88

Tabla 267: Costos de Infraestructura de Quioscos

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

✚ CASETA DE LIMPIEZA

A partir del diseño y de las consideraciones para su construcción, se muestran los requerimientos siguientes:

ESTACION DE LIMPIEZA			
MATERIALES	CANTIDAD	COSTO (\$)	TOTAL
Muebles de concreto para limpieza	1	\$ 250.00	\$ 250,00
Tubería de Φ 1 in	9 ml	\$ 5.50/ ml	\$ 49,50
Depósitos de 200 lt	3	\$ 150.00/ u	\$ 450,00
Estructura para depósitos de agua	1	\$ 134.00/u	\$ 134,00
Lámpara y conexión	1	\$225.00	\$ 225,00
Pared impermeable	40 m2	\$ 8.50/ m2	\$ 340,00
Ventanas con protección	4	\$ 45.00/u	\$ 180,00
Techo	25.00m2	\$ 22.60	\$ 565,00
Piso	22.00 m2	\$ 8.50 /m2	\$ 187,00
TOTAL			\$ 2.380,50

Tabla 268: Costos de Caseta de Limpieza

Fuente: CSH Comercial S.A. de C.V. Lic. Carmen Arévalo

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Una vez definido y costado las especificaciones técnicas de la obra civil, se procede a costear el mobiliario y equipamiento de los servicios complementarios tomando como base la estructura de la metodología del paquete de infraestructura:

CASETA DE CONTROL

CASETAS			
Mobiliario	Cantidad	Costo Unitario(\$)	Costo Total(\$)
Escritorio	3	\$ 129.00	\$ 387.00
Silla	3	\$ 32.90	\$ 98.70
Basureros	6	\$ 11.80	\$ 35.40
	TOTAL	\$ 249.50	\$ 521.10

Tabla 269: Costo de Mobiliario y Equipamiento de Caseta de Control
Fuente: Estilo S.A de C.V. Arq. Fabio Hércules

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO			
Mobiliario	Cantidad	Costo U (\$)	Costo T (\$)
Basureros	6	\$ 5.90	\$ 35.40
		TOTAL	\$ 35.40

Tabla 270: Costo de Mobiliario para Estacionamiento
Fuente: Estilo S.A de C.V. Arq. Fabio Hércules

SERVICIOS SANITARIOS

Requerimientos de utensilios promedio al año para sanitarios:

REQUERIMIENTOS PARA SANITARIOS			
Mobiliario	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Papel higiénico	190	\$ 2.50	\$ 475.00
Galón de jabón para manos	120	\$ 4.40	\$ 528.00
Bolsas para basura	960	\$ 0.10	\$ 96.00
Escobas	10	\$ 2.00	\$ 20.00
Esponja de celulosa	600	\$ 0.20	\$ 120.00
Esponja verde	300	\$ 0.12	\$ 36.00
Trapeadores	10	\$ 2.50	\$ 25.00
Par de guantes	10	\$ 1.25	\$ 12.50
Palas	10	\$ 0.80	\$ 8.00
		TOTAL	\$ 1,320.50

Tabla 271: Costos de Requerimiento de insumos para Servicios Sanitarios
Fuente: Walmart

SANITARIOS			
Mobiliario	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Inodoro	40	\$ 49.90	\$ 1,996.00
Lavamanos	45	\$ 25.90	\$ 1,165.50
Urinaros	15	\$ 49.90	\$ 748.50
Basureros	40	\$ 11.80	\$ 472.00
Dispensador de jabón	45	\$ 12.00	\$ 540.00
Dispensador de papel higiénico	40	\$ 11.95	\$ 478.00
Dispensador de papel toalla	5	\$ 47.90	\$ 239.50
		TOTAL	\$ 5,639.50

Tabla 272: Costos de Requerimientos para Servicios Sanitarios

Fuente: Freund S.A de C.V.

✚ GLORIETAS

Mobiliario	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Mesas	23	\$ 52.00	\$ 1,196.00
Bancas	23	\$ 33.00	\$ 759.00
Hamaca	46	\$ 15.00	\$ 690.00
Parrillas	23	\$ 19.90	\$ 457.70
		TOTAL	\$ 3,102.70

Tabla 273: Costos de Requerimientos para Glorietas

Fuente: Freund S.A de C.V.

✚ ESTACIÓN DE SERVICIO

Mobiliario	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Escritorio	3	\$ 129.00	\$ 387.00
Silla	3	\$ 32.90	\$ 98.70
Estante metálico	1	\$ 130.00	\$ 130.00
		TOTAL	\$ 615.70

Tabla 274: Costos de Requerimientos para Estación de Servicios

Fuente: Freund S.A de C.V.

✚ REQUERIMIENTOS DE CASETA DE LIMPIEZA

Mobiliario y equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cuchillo	3	\$ 12.24	\$ 36.72
Tabla de cocina	40	\$ 49.90	\$ 1,996.00
Chorro	2	\$ 2.59	\$ 5.18
Descamador	2	\$ 10.70	\$ 21.40
Tijera	2	\$ 4.25	\$ 8.50
Bolsas	365	\$ 0.10	\$ 36.50
Malla anti insectos	1	\$ 140.00	\$ 140.00
Jabón	12	\$ 4.00	\$ 48.00
Lejía	24	\$ 2.00	\$ 48.00
Esponja	300	\$ 0.12	\$ 36.00
		TOTAL	\$ 2,376.30

Tabla 275: Costos de Requerimientos de Caseta de Limpieza

Fuente: Walmart

✚ REQUERIMIENTOS DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Mobiliario y equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorios	2	\$ 129.00	\$ 258.00
Sillas	2	\$ 32.90	\$ 65.80
Computadoras	2	\$ 639.00	\$ 1,278.00
Impresora	1	\$ 119.00	\$ 119.00
Teléfono	1	\$ 29.00	\$ 29.00
Engrapadora	2	\$ 10.62	\$ 21.24
Sacapuntas	1	\$ 14.90	\$ 14.90
Papel	12	\$ 5.50	\$ 66.00
Caja de grapas	1	\$ 4.50	\$ 4.50
Caja de Fastenes	1	\$ 2.00	\$ 2.00
Caja de lapiceros	1	\$ 2.00	\$ 2.00
Caja de lápices	1	\$ 1.80	\$ 1.80
Fólderes	1	\$ 8.90	\$ 8.90
Papel higiénico	24	\$ 2.50	\$ 60.00
		TOTAL	\$ 1,931.14

Tabla 276: Costos de Requerimientos de Oficinas Administrativas

Fuente: Estilo S.A de C.V. Arq. Fabio Hércules

COSTEO DE LAS INICIATIVAS

Luego procederemos con el costeo de las Iniciativas Agroturísticas:

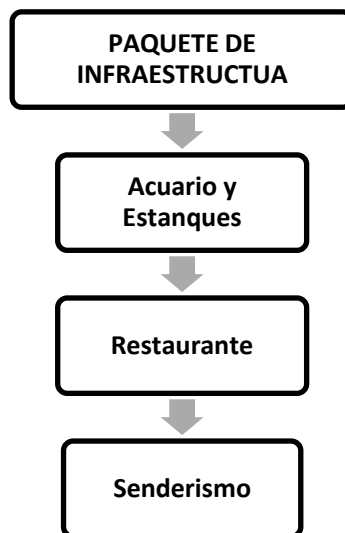


Ilustración 158: Costeo de las Iniciativas

ACUARIO Y ESTANQUES:

A continuación se detallan las áreas a construir así como también, las remodelaciones propuestas para el funcionamiento del Acuario y de los estanques:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
	TERRACERÍA					\$ 63,625.00
1.00	REPARACIÓN DE ESTANQUES					
1.01	Estanques del No. 19 al No. 32					
	Conformación de bordas (incluye suministro de arcilla)	224.00	h/maq.	\$50.00	\$11,200.00	
	Desasolvamiento h= 0.30 de fondos (incluye desalojo)					
	Tubería PVC 4" 125 PSI (incluye excavación y relleno compactado)	420.00	ml	\$35.00	\$14,700.00	
	Suministro e instalación de válvula PVC 4"	14.00	u	\$100.00	\$1,400.00	
	Engramados para protección de coronas y taludes	2604.00	M2	\$0.50	\$1,302.00	
1.02	Estanques del No. 33 al No. 48					
	Conformación de bordas desasolvamiento h=0.35 de fondos (incluye desalojo)	640.00	h/maq.	\$50.00	\$32,000.00	
	Engramados para protección de coronas y taludes	6046.00	M2	\$0.50	\$3,023.00	
2.00	REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS OFICINAS Y ALOJAMIENTOS DE TÉCNICOS					\$22,752.00
2.01	Paredes					
	Limpieza y reparación de pared enchapada de piedra	35.00	M2	\$20.00	\$700.00	
2.02	Acabados					
	Pintura general	700.00	M2	\$8.00	\$5,600.00	
	Barnizado en pared enchapada de piedra	35.00	M2	\$12.00	\$420.00	
2.03	Pisos					
	Demolición de piso cemento (incluye desalojo)	342.00	M2	\$10.00	\$3,420.00	
	Base compactada de suelo cemento bajo los pisos h=0,20 mts.	342.00	M2	\$12.00	\$4,104.00	
	Zócalo de ladrillo rojo de cemento 30x7.5 cms	336.00	ml	\$8.00	\$2,688.00	
	Piso de ladrillo rojo de cemento de 30x30 cms	342.00	M2	\$15.00	\$5,130.00	
	REHABILITACIÓN OBRA ELÉCTRICA					
2.04	Suministro e instalación de subtablero con sus alimentadores	1.00	S.G.	\$300.00	\$300.00	
	Suministro e instalación de salidas para luminarias	6	U	\$20.00	\$120.00	
	Suministro y montaje de luminarias fluorescentes	6.00	U	\$45.00	\$270.00	

	3x32 watts para empotrar en cielo falso 2x4 pies					
3.00	REHABILITACIÓN DE EDIFICIO ACUARIO					\$26,985.00
3.01	Demolición de muro de mampostería de piedra perimetral en foso del acuario (incluye desalojo)	21.00	ml	\$10.00	\$210.00	
	Construcción de muro de mampostería de piedra	21.00	ml	\$150.00	\$3,150.00	
	Impermeabilización del fondo de paredes del foso	200.00	M2	\$12.00	\$2,400.00	
3.02	Peceras					
	Instalación de vidrio acrílico incluyendo selladores de fugas	1.00	S.G.	\$10,000.00	\$10,000.00	
3.03	Paredes					
	Pintura general	300.00	M2	\$8.00	\$2,400.00	
3.04	Pisos					
	Demolición de piso ladrillo cemento, incluyendo desalojo	150.00	M2	\$10.00	\$1,500.00	
	Piso de ladrillo de cemento 30x30 cm	150.00	M2	\$15.00	\$2,250.00	
	Zócalo de ladrillo de cemento 30x7.5 cm	50.00	ml	\$8.00	\$400.00	
3.05	Cielo falso					
	Loseta de fibro cemento con suspensión de aluminio	150.00	M2	\$12.00	\$1,800.00	
	REHABILITACIÓN ELÉCTRICA					
3.06	Suministro e instalación de subtablero con sus alimentadores	1.00	S.G.	\$300.00	\$300.00	
	Suministro e instalación de salidas para luminarias	15.00	U	\$20.00	\$300.00	
	Suministro y montaje de luminarias fluorescentes de 3x32 watts para empotrar en cielo falso 2x4 pies	15.00	U	\$45.00	\$675.00	
	Suministro, montaje e instalación de blower 1 HP	1.00	S.G.	\$400.00	\$400.00	
	Suministro, montaje e instalación de bombas y filtros para retornos de agua	1.00	S.G.	\$1,200.00	\$1,200.00	
	OBRAS EXTERIORES					\$126,724.00
4.00	CERCADOS					
4.01	Cercados de linderos perimetrales surponiente con poste de concreto curvos y alambre espigado, incluye bases de concreto.	830.00	MI	\$15.00	\$12,450.00	
4.02	Electrificación de cerca perimetral 240 V. con sus aisladores y subtablero de control	830.00	ml	\$8.00	\$6,640.00	
5.00	AGUAS LLUVIAS					
5.01	Canaletas concreteadas	70.00	ml	\$40.00	\$2,800.00	
5.02	Excavación	40.00	M3	\$12.00	\$480.00	
5.03	Relleno compactado en zanja	30.00	M3	\$15.00	\$450.00	
6.00	AGUAS NEGRAS					

6.01	Suministro e Instalación de Tubería ó 4” 125 PSI- PVC	18.00	MI	\$35.00	\$630.00	
6.02	Fosa Séptica Prefabricada	2.00	U	\$1,500.00	\$3,000.00	
6.03	Excavación de zanjas para tuberías	12.00	M3	\$12.00	\$144.00	
6.04	Relleno Compactado de Zanja	18.00	M3	\$15.00	\$270.00	
7.00	AGUA POTABLE					
7.01	Suministro e instalación de tubería ó 1”, incluyendo accesorios	250.00	ml	\$8.00	\$2,000.00	
7.02	Suministro e instalación de tubería ó ½”, incluyendo accesorios	18.00	ml	\$4.00	\$72.00	
7.03	Caja para válvula	2.00	U	\$60.00	\$120.00	
7.04	Demolición de tanque elevado (incluye desalojo)	1.00	U	\$5,000.00	\$5,000.00	
7.05	Excavación de zanja para tubería	9.00	M3	\$12.00	\$108.00	
7.06	Relleno compactado en zanja	14.00	M3	\$15.00	\$210.00	
8.00	PARQUEOS, ACERAS, OBRAS DE PROTECCIÓN, OTROS.					
8.01	Desmontaje de portón de acceso principal	1.00	U	\$50.00	\$50.00	
8.02	Suministro e instalación de portón de acceso principal metálicoA= 5.00 mts. (incluye columnas de concreto)	2.00	U	\$500.00	\$1,000.00	
8.03	Baranda divisoria (pilarillo y cables tensores)	270.00	ml	\$15.00	\$4,050.00	
8.04	Glorietas (incluye mesas, bancas y hornilla-30m2)	10.00	U	\$5,000.00	\$50,000.00	
8.05	Concreto tipo acera	1500.00	M2	\$15.50	\$23,250.00	
8.06	Muelles artesanales turísticos con remate tipo “T” (estructura de madera)	7.00	U	\$2,000.00	\$14,000.00	
9.00	CONSTRUCCIONES NUEVAS					\$38,000.00
9.01	Construcción de servicios sanitarios ambos sexos con batería de 3 inodoros cada uno, lavamanos (3) , 3mingitorios, tocador. Espejo, incluye accesorios, instalaciones, aguas negras, agua potable, instalaciones eléctricas, cielo falso, piso ladrillo de cemento, aceras perimetrales, techo metálico, lámina Zinc Alum # 24.	1.00	S.G.	\$10,000.00	\$10,000.00	
9.03	Módulo Sala de ventas 10x10 mts.	1.00	S.G.	\$25,000.00	\$25,000.00	
9.04	Construcción de caseta de Portería	1.00	S.G.	\$3,000.00	\$3,000.00	
10.00	ABASTECIMIENTO DE AGUA					\$18,000.00
10.01	Perforación de pozo profundo, incluye suministro, montaje e .instalación de equipo de bombeo, tubería y arrancadores.	1.00	U	\$18,000.00	\$18,000.00	
	Capacidad del equipo de bombeo es de 250 GPM con su arrancador					

11.00	LAGUNAS DE OXIDACIÓN					\$10,000.00
11.01	Construcción de 2 lagunas de oxidación y canal de compostaje	1.00	S.G.	\$10,000.00	\$10,000.00	
COSTO TOTAL SIN INDIRECTOS						\$306,086.00

Ilustración 159: Costo de Reparación de Infraestructuras de Acuario y Estanques
Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

✚ Requerimiento de equipo y mobiliario para el Acuario:

Las instalaciones del acuario tendrá todo el equipo necesario para el control, mantenimiento y conservación tanto de las peceras como para el público en general. El acuario cuenta con 16 módulos para peceras.

A continuación se muestra cada uno de los equipos y materiales necesarios en las peceras:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Filtros para peceras	Unidad	16	\$85.00	\$1,360.00
Bombas para Agua	Unidad	16	\$115.00	\$1,840.00
Termómetros para medir agua	Unidad	8	\$35.00	\$280.00
Calentadores Sumergibles	Unidad	16	\$85.00	\$1,360.00
Medidores Digitales	Unidad	8	\$35.00	\$280.00
Aireadores	Unidad	16	\$70.00	\$1,120.00
Anticloro	100 CC	16	\$4.00	\$64.00
Azul metileno	50 CC	16	\$6.00	\$96.00
Tubos de Iluminación	Unidad	32	\$52.00	\$1,664.00
Alimento para peces (nativos)	Kg	9	\$150.00	\$1,350.00
Grava	Kg	240	\$6.00	\$1,440.00
			TOTAL	\$10,854.00

Tabla 277: Costos de Requerimiento de Equipo y Mobiliario para el Acuario
Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

Lo siguiente muestra cada uno de los elementos necesarios para limpieza de las instalaciones del acuario:

DESCRIPCION	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escobas	2	\$1,00	\$2,00
Trapeador	2	\$1,00	\$2,00
Cepillos	4	\$0,90	\$3,60
Baldes	3	\$1,50	\$4,50
Detergente	3 bolsas de 500 g mensual	\$3,00	\$10,50
Desinfectante	1 galón mensual	\$1,75	\$1,75
Papel Higiénico	10 paquetes de 4 rollos	\$1,75	\$17,50
Papel Toalla	10 Paquetes de 3 rollos	\$1,75	\$17,50
Jabón Liquido	1 galón mensual	\$2,75	\$2,75
Cloro	1 galón mensual	\$1,50	\$2,00
Paños para Limpieza	10	\$0,60	\$6,00
Basureros	15	\$2,50	\$37,50
Dispensador de Jabón	4	\$6,50	\$26,00

Dispensador de papel	4	\$25.00	\$100.00
		TOTAL	\$233,60

Tabla 278: Costos de Insumos para mantenimiento del Acuario

Fuente: Walmart

Restaurante:

A continuación se detallan las áreas a construir para el funcionamiento del Restaurante:

MATERIALES	CANTIDAD	COSTO (\$)	Total (\$)
Inodoros	8.0	125.00	1,000.00
Lavamanos	13.0	75.00	975.00
Lavamanos doble poseta	1.0	90.00	90.00
Piso exterior	320.0	6.50	2,080.00
Lámparas	36.0	35.00	1,260.00
Puertas	22.0	125.00	2,750.00
Techo	360.0	27.50	9,900.00
Ventanas	12.0	45.00	540.00
Piso	306.0	18.50	5,661.00
Pared	290.0	29.45	8,540.50
Electricidad	200.0	3.25	650.00
Agua potable	180.0	2.85	513.00
TOTAL			33,959.50

Tabla 279: Costos de equipo para restaurante

Fuente: MOPRINSA S.A. de C.V. Ing. Roberto Hernández. Gerente General

- **Construcción del Sendero**

Para la construcción del sendero se ocupara lo siguiente:

DESCRIPCION	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Capa asfáltica	302	\$5.00/ m2	\$ 1,510.00
		TOTAL	\$ 1,510.00

Tabla 280: Costos de Requerimientos para la Construcción del Sendero

Fuente: DISA, Ing. Luis Lemus, Gerente de Plantas Asfálticas

- **Accesorio y mobiliario para el Sendero:**

MOBILIARIO	CANTIDAD	COSTO
a. Bancas	8	144
b. Mamparas de información	2	62,86
c. Juegos Infantiles	1	800
	TOTAL	1006,86

Tabla 281: Costos de Mobiliario para Sendero

Fuente: MOPRINSA S.A. de C.V. Ing. Roberto Hernández. Gerente General

- **Otros equipos a utilizar en el servicio:**

A continuación se describen aquellos equipos que también se encontraran en la estación acuícola para la prestación del servicio:

REQUERIMIENTOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO
Botiquín	2	\$ 60,00	\$ 120,00
Señalización	36	\$ 5,00	\$ 180,00
Extintores	19	\$ 39,00	\$ 741,00
		TOTAL	\$ 1.041,00

Tabla 282: Costos de Otros Equipos a Utilizar

Fuente: OXGASA S.A. de C.V. Ing. Gerardo Massin. Gerente de Ventas



4.1.2.2 INVERSIONES FIJAS INTANGIBLES

Para la inversión fija intangible se toma en cuenta aquellos rubros no materiales que no están sujetos a amortización.

A continuación se muestra la inversión que se ha de incurrir:

COSTOS INTANGIBLES			
Requerimientos	Cantidad	Costo/ mensual	Costo/ anual
Control de plagas	1	\$ 628,00	\$ 1.256,00
Capacitaciones	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Sistema contable	1	\$ 125,00	\$ 125,00
Sistema de información	1	\$ 125,00	\$ 125,00
Servicio de Vigilancia		\$ 1.020,00	\$ 12.240,00
Administración de proyecto		\$ 11.500,00	\$ 11.500,00
Combustible		\$ 54,17	\$ 650,00
Salario administrativo		\$ 1.300,00	\$ 15.600,00
Salario		\$ 1.515,00	\$ 18.180,00
Telefonía celular		\$ 40,00	\$ 480,00
		\$ 17.507,17	\$ 61.356,00

Tabla 283: Costos Intangibles

Fuente: Elaboración Propia



4.1.2.3 IMPREVISTOS

La estación acuícola tiene un presupuesto designado y a la vez un porcentaje para gastos que no son gastos financieros, corrientes o de capital, por lo tanto se establece también para este proyecto un porcentaje del 3%.

El cálculo de la cantidad a considerar como imprevisto se muestra a continuación:

$$\text{Imprevistos} = \text{inversión fija tangible} \times \% \text{ de imprevistos}$$



4.1.2.4 DETERMINACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo son todos los recursos económicos que la unidad debe de contar para garantizar el buen funcionamiento del servicio que se ofrecerá en la Estación Acuícola, en el inicio de sus operaciones o hasta que se puedan solventar los gastos con los ingresos ya percibidos. Este monto está destinado para adquirir materia prima y, asegurar el salario de los empleados por un tiempo establecido.

Se establece un tiempo de 3 meses donde se espera que el proyecto empiece a recibir ingresos o utilidades suficientes provenientes de la implantación del servicio turístico.

El Capital de Trabajo para este EL Servicio Turístico en la Estación para este periodo se estima que es de:⁴²



TOTAL DE LA INVERSION INICIAL

La siguiente tabla muestra el total de inversión inicial que debe realizar la Estación Acuícola para poder echar andar el proyecto de las iniciativas turísticas.

CONCEPTO	INVERSIÓN
Inversión Fija	\$444,276.91
Inversión Intangible	\$61,356.00
Imprevistos	\$1,332.83
Capital de Trabajo	\$12,495.00
Total Inversión Inicial	\$519,460.74

Tabla 284: Total Inversión Inicial

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE COSTOS

Es de vital importancia conocer los costos en los que se incurren en un negocio para poder llevar a cabo la oferta de productos y servicios al consumidor. La forma más eficiente de conocer cada uno de los costos es mediante la aplicación de un Sistema de Costeo, por este método el negocio tiene

⁴²Cantidad monetaria en concepto de salarios de personal administrativo y operativo en 3 meses más cantidad monetaria de insumos y materia prima (alimento para peces) en 3 meses constituye el capital de trabajo.

una mejor administración financiera, puede identificar aquellos costos innecesarios y sus directivos pueden tener una visión más clara de áreas de oportunidad para ofrecer un mejor servicio.

Para poder determinar cuánto costará cada uno de los servicios turísticos a disponer en la Estación, es importante establecer que sistema de costo que se utilizará ya que del costeo dependerá el precio de venta de cara uno de los servicios.

El cálculo de los costos se determinará en base a la asignación de precios de todo el conjunto de recursos requeridos para la prestación de los servicios.

Por tanto es necesario mantener un control de los costos incurridos en el proyecto, dicho control registrará la información de forma ordenada y clasificada de manera que se permita tener acceso a todos sus componentes y calcular los montos totales.

Entenderemos como estructura de costos al conjunto de procedimientos, registros y cuentas especialmente diseñadas con el objeto de determinar el costo unitario del servicio, el control de las operaciones que se realizan para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos para ejercer una adecuada toma de decisiones.

Fundamentación teórica

Para entender los sistemas de costeo a continuación se muestra una serie de conceptos y aportaciones realizadas por diferentes estudiosos de la materia con la finalidad de identificar las mejores formas y métodos para realizar un sistema de costeo que sea de utilidad para el proyecto.

Según el portal de la Universidad Autónoma de México (UNAM) en materia de Contabilidad de Costos (2011), menciona que el costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. El costo se divide en dos tipos de acuerdo a su identificación, costo directo, se define como el costo que puede identificarse con productos específicos, mientras que el costo indirecto es el que no tiene relación atribuible a un producto o identificable con él o en algunos contextos, con cualquier unidad o proyecto específico de la organización.

Por otra parte el costo variable es aquel que varía con relación al volumen de producción o de ventas del de aquel que tiende a permanecer constante mientras varía el volumen de operaciones. (Baldini y Casari, 2008)

Para identificar los costos en los que incurre un producto o un proceso dentro de las organizaciones, es importante conocer los ingresos o ventas de los mismos toda vez que se debe identificar el margen de utilidad que está teniendo la empresa en base a los costos realizados. De ahí que los ingresos son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio (Servicio de Administración Tributaria, 2012).

Finalmente las organizaciones deben identificar un sistema de costeo que les permita conocer el proceso y procedimiento para la elaboración de su producto o servicio y de esta manera conocer junto con los precios que establece el mercado los márgenes de utilidad que se están generando y el cumplimiento de los objetivos económicos de la empresa por lo anterior un sistema de costeo es un sistema de información que establece el procedimiento administrativo y contable para identificar los

datos que permiten determinar el costo de actividades, procesos, productos o servicios (Cuervo y Osorio, 2006).

El sistema de costos puede ser de dos tipos:

- ✓ *Directos*: Aquel que requiere la separación plenamente definida de los costos variables y de los costos fijos.
- ✓ *Absorbentes*: Se incluyen los mismos elementos de los directos más los costos indirectos de fabricación fijos.

El sistema de costos que se elige se debe determinar de acuerdo a los elementos o rubros que se incluyen en la estructuras de costos.

La determinación de los costos para las actividades de servicio es más complejo que la determinación de costos para la manufactura, ya que el producto en sí no se puede almacenar, el servicio no se puede guardar como los productos de manufactura.

Para el establecimiento de los costos del proyecto se utilizará el costeo por **Absorción**, este método se ha elegido ya que trata de incluir dentro de los costos del producto todos los costos de la función productiva, independiente del comportamiento fijo o variable, ya que con el método de costeo directo no incluye los costos de fabricación indirectos en el costo del producto, con este método las utilidades en el sistema de costeo podrán modificarse si se cambia el volumen de producción.

Dentro de los costos fijos se considerarán todos aquellos montos que permanecen constantes a lo largo del periodo en el que se brindará el servicio turístico, entre los cuales se detallan los siguientes:

COSTOS RELACIONADOS A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Son aquellos desembolsos de dinero en que se incurre para la prestación de servicios o en la elaboración de un producto. Dentro de estos se incluyen:

- ✓ **Mano de Obra**: Aquí se incluyen sueldos del personal que trabaja directamente e indirectamente en la prestación de un servicio, considerando aguinaldos, prestaciones legales, seguro social, entre otros.
- ✓ **Materiales directos** (materiales que influyen de forma directa en la prestación de servicios o elaboración de un producto).
- ✓ **Servicios**: Consumo de agua y energía eléctrica.
- ✓ **Mantenimiento**: accesorio de aseo y limpieza y de mantenimiento en general.
- ✓ **Depreciación de maquinaria y equipo** (pérdida de valor que tienen los bienes e instalaciones a través del tiempo que se calcula dividiendo la inversión inicial entre el número de años de vida útil estimada del activo).

COSTOS DE ADMINISTRACIÓN: Son los costos incurridos al realizar la función de administración de la empresa. Se incluyen: Personal de áreas administrativas, Consumo de agua y energía eléctrica (sin incluir el área de producción o de prestación de servicio), Depreciación de obra civil, equipo y mobiliario de oficina.

Dentro de estos costos se tomarán en cuenta todos aquellos que se necesitan para llevar a cabo la oferta turística y las actividades propuestas en la etapa de diseño. Dentro de los cuales se identifican y detallan los costos para el servicio de restaurante, acuario y actividades del bosque detallándose cada uno a continuación:

COSTEO DEL SERVICIO DE RESTAURANTE

Para el costeo del servicio de restaurante se tomará en cuenta solamente los cargos de depreciación de la infraestructura, así como la de mobiliario y equipo.

Materiales	Cantidad	Costo (\$)	Total	Vida Útil (Años)	Valor de Recuperación	Cargo de Depreciación Anual
Inodoros	8	\$125.00	\$1,000.00	20	0	\$50.00
Lavamanos	13	\$75.00	\$975.00	20	0	\$48.75
Lavamanos doble poseta	1	\$90.00	\$90.00	20	0	\$4.50
Piso exterior	320	\$6.50	\$2,080.00	40	0	\$52.00
Lámparas	36	\$35.00	\$1,260.00	20	0	\$63.00
Puertas	22	\$125.00	\$2,750.00	20	0	\$137.50
Techo	360	\$27.50	\$9,900.00	40	0	\$247.50
Ventanas	12	\$45.00	\$540.00	20	0	\$27.00
Piso	306	\$18.50	\$5,661.00	40	0	\$141.53
Pared	290	\$29.45	\$8,540.50	40	0	\$213.51
Electricidad	200	\$3.25	\$650.00	20	0	\$32.50
Agua potable	180	\$2.85	\$513.00	20	0	\$25.65
TOTAL			\$33,959.50			\$1043.44

Tabla 285: Cargo de Depreciación Anual de Infraestructura de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Requerimiento	Cantidad	Precio	Total	Vida Útil (Años)	Valor de Recuperación	Costo Anual
Área de mesas						
Booths modular	10	\$430.00	\$4,300.00	5	0	\$860.00
Mesa	21	\$283.00	\$5,943.00	5	0	\$1,188.60
Silla de Madera	105	\$43.00	\$4,515.00	5	0	\$903.00
Recepción						
Jaba plástica estilo cerrada	108	\$11.30	\$1,220.40	3	0	\$406.80
Mesa de Trabajo para inspección de producto	1	\$348.61	\$348.61	5	0	\$69.72
Báscula Industrial	1	\$90.62	\$90.62	3	0	\$30.21

Carretilla	2	\$374.85	\$749.70	5	0	\$149.94
Pallet Plástico	2	\$74.00	\$148.00	3	0	\$49.33
Almacenaje						
Cámara de Conservación o Congelación	1.00	5510.25	\$5,510.25	10	0	\$551.03
Aire acondicionado	1.00	\$93.00	\$93.00	5	0	\$18.60
Mesa para almacenar productos de hortofruticultura: espacio requerido 1.6 m2	1.00	348.61	\$348.61	5	0	\$69.72
Gabinete	1.00	648.63	\$648.63	5	0	\$129.73
Cocina						
Mesa de Trabajo con tarja y/ sin tarja	1	\$533.42	\$533.42	5	0	\$106.68
Fregadero	1	638.61	\$638.61	5	0	\$127.72
Mesa de Trabajo con tarja y/ sin tarja	1	\$443.23	\$443.23	5	0	\$88.65
Filtro	1	\$625.00	\$625.00	2	0	\$312.50
Fogones industriales	2	\$1,478.84	\$2,957.68	10	0	\$295.77
Campana de extracción	4	\$430.17	\$1,720.68	5	0	\$344.14
Asador	1	\$549.88	\$549.88	5	0	\$109.98
Horno de Uso Múltiple	1	\$397.94	\$397.94	5	0	\$79.59
Gabinete para utensilios: Cafetera, licuadora	1	\$541.42	\$541.42	3	0	\$180.47
Basurero para cocina	1	\$13.15	\$13.15	3	0	\$4.38
Plancha	1	\$1,672.06	\$1,672.06	5	0	\$334.41
Freidor	1	470.75	\$470.75	3	0	\$156.92
Gabinete	1	\$541.42	\$541.42	3	0	\$180.47
Garabato para colgado de ollas y utensilios	1	\$43.00	\$43.00	3	0	\$14.33
Comandera Lineal	1	\$48.00	\$48.00	3	0	\$16.00
Gabinete	1	\$541.42	\$541.42	3	0	\$180.47
Estación de Servicio						
Cámara Refrigerante	1	\$1,035.20	\$1,035.20	7	0	\$147.89
Mesa de Trabajo para	1	\$541.42	\$541.42	5	0	\$108.28
Rack para charolas	1	\$312.52	\$312.52	3	0	\$104.17
Estación de Servicios	1	\$641.54	\$641.54	5	0	\$128.31
Caja Registradora	1	\$84.00	\$84.00	3	0	\$28.00
Área de lavado						
Fregadero para ollas	1	\$479.23	\$479.23	3	0	\$159.74
Fregadero para productos e insumos	1	\$457.66	\$457.66	3	0	\$152.55

Anaqueles para almacenamiento, secado de utensilios, preparación de utensilios, etc.	1	\$298.30	\$298.30	3	0	\$99.43
Casilleros	4	\$48.90	\$195.60	3	0	\$65.20
Basurero	1	\$32.57	\$32.57	2	0	\$16.29
Dispensador de papel	1	\$43.90	\$43.90	2	0	\$21.95
Lavadora y Secadora	1	\$930.98	\$930.98	3	0	\$310.33
Bodega						
Lavadero	1	\$160.00	\$160.00	5	0	\$32.00
Anaqueles para almacenamiento	1	\$292.43	\$292.43	3	0	\$97.48
Área de oficina y basurero						
Archivador	1	\$189.90	\$189.90	5	0	\$37.98
Silla de oficina	1	\$64.87	\$64.87	5	0	\$12.97
Escritorio	1	\$230.00	\$230.00	5	0	\$46.00
Contenedor de Basura	1	\$480.00	\$480.00	3	0	\$160.00
Total						\$8,687.73

Tabla 286: Costo de Depreciación Anual de Mobiliario y Equipo de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

TOTAL COSTO ANUAL DEL RESTAURANTE	\$9,731.17
-----------------------------------	-------------------

OSTEO DEL SERVICIO DE ACUARIO

En el costeo del acuario se tomará en cuenta el costo de depreciación anual de la obra civil, el costo anual de los materiales consumibles, el salario de los guías especializados y el costo de mantenimiento del equipo.

Descripción	Valor	Vida Útil (Años)	Valor de Recuperación	Cargo de Depreciación Anual
Rehabilitación del edificio de acuario	\$26,985.00	40	0	\$674.63
Total				\$674.63

Tabla 287: Depreciación de obra civil del Acuario

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida Útil	Valor de Recuperación	Depreciación Anual
EQUIPO							
Filtros para peceras	Unidad	16	\$85.00	\$1,360.00	2	0	\$680.00

Bombas para Agua	Unidad	16	\$115.00	\$1,840.00	2	0	\$920.00
Termómetros para medir agua	Unidad	8	\$35.00	\$280.00	2	0	\$140.00
Calentadores Sumergibles	Unidad	16	\$85.00	\$1,360.00	2	0	\$680.00
Medidores Digitales	Unidad	8	\$35.00	\$280.00	2	0	\$140.00
Aireadores	Unidad	16	\$70.00	\$1,120.00	2	0	\$560.00
						TOTAL	\$3,120.00

Tabla 288: Depreciación de equipo para Acuario

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Frecuencia de compra	Costo anual
Anticloro	100 CC	16	\$4.00	\$64.00	12	\$768.00
Azul metileno	50 CC	16	\$6.00	\$96.00	12	\$1,152.00
Tubos de Iluminación	Unidad	32	\$52.00	\$1,664.00	6	\$9,984.00
Alimento para peces (nativos)	Kg	9	\$150.00	\$1,350.00	12	\$16,200.00
Grava	Kg	240	\$6.00	\$1,440.00	1	\$1,440.00
					Total	\$29,544.00

Tabla 289: Costeo Anual de Consumibles para el Acuario

Fuente: Elaboración Propia

Puesto	Núm. de Empleados	Salario Mensual	Salario Anual	ISSS 7.5% (Total Anual)	AFP 6.7% (Total Anual)	Vacaciones	Aguinaldo	Total Anual
Guías Turísticos Fijos	2	\$265.00	\$6,360.00	\$477.00	\$429.30	\$260.13	\$133.40	\$7,659.83
Encargado del Acuario	1	\$450.00	\$5,400.00	\$405.00	\$364.50	\$260.13	\$133.40	\$6,563.03
							Total	\$14,222.86

Tabla 290: Costo por salarios de guías Turísticos

Fuente: Elaboración Propia

COSTO DE MANTENIMIENTO

Para el funcionamiento del servicio de acuario se requiere de un buen mantenimiento para todos los sistemas requeridos como es el caso del sistema eléctrico, sistema de bombeo de agua, los sistemas de aireación de las peceras, etc. Todo ello debe ser realizado por personal altamente capacitado. Los costos incurridos para el mantenimiento se establecen a continuación:

Descripción	Costo/Mes	Costo Anual
Mantenimiento de sistema eléctrico	\$125.00	\$1,500.00
Mantenimiento de sistema de bombeo y de filtración	\$200.00	\$2,400.00
Mantenimiento de peceras en general	\$150.00	\$1,800.00
Total		\$5,700.00

Tabla 291: Costo de mantenimiento del Acuario

Fuente: Elaboración Propia

TOTAL COSTO ANUAL DE ACUARIO	\$53,261.49
------------------------------	--------------------

COSTEO DE SERVICIO DE PESCA DEPORTIVA

El costeo del servicio de pesca deportiva lo integrará el costo anual de depreciación de la obra civil, costo anual de depreciación de exteriores relacionados a la pesca deportiva, el costo anual de los insumos tanto para el alquiler como para la venta.

Descripción	Valor	Vida Útil (Años)	Valor de Recuperación	Cargo de Depreciación Anual
Construcción de terracería en estanques	\$63,625.00	40	0	\$1590.63
Total				\$1590.63

Tabla 292: Costo Anual de Depreciación de Terracería de Estanques

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil	Valor de recuperación	Depreciación anual
Glorietas (incluye mesas, bancas y hornilla-30m2)	10	\$5,000.00	\$50,000.00	40	0	\$1,250.00
Concreto tipo acera	1500	\$15.50	\$23,250.00	40	0	\$581.25
Muelles artesanales turísticos con remate tipo "T" (estructura de madera)	7	\$2,000.00	\$14,000.00	10	0	\$1,400.00
Total						\$3,231.25

Tabla 293: Costo de Depreciación de exteriores relacionados a la pesca deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Puesto	Núm. de Empleados	Salario Mensual	Salario Anual	ISSS 7.5% (Total Anual)	AFP 6.7% (Total Anual)	Vacaciones	Aguinaldo	Total Anual
Encargado de Capacitaciones	1	\$450.00	\$5,400.00	\$405.00	\$364.50	\$260.13	\$133.40	\$6,563.03
Encargado de Tienda	1	\$450.00	\$5,400.00	\$405.00	\$364.50	\$260.13	\$133.40	\$6,563.03
Total								\$13,126.06

Tabla 294: Salario de personal de Pesca Deportiva

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil	Valor de Recuperación	Costo Total Anual
Cayucos	10	\$600.00	\$6,000.00	10	0	\$600.00
Cañas de pescar	50	\$16.95	\$847.50	3	0	\$282.50
Carretes	50	\$49.95	\$2,497.50	3	0	\$832.50
Líneas para Pescar	50	\$19.90	\$995.00	-	-	\$995.00
Señuelos	100	\$5.00	\$500.00	-	-	\$500.00
Total						\$3,210.00

Tabla 295: Equipo e Insumos para la pesca Deportiva (Alquiler)

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cañas de pescar	10	\$16.95	\$169.50
Carretes	10	\$49.95	\$499.50
Líneas para pescar	50	\$19.90	\$995.00
Señuelos	50	\$5.00	\$250.00
Gorras	50	\$3.00	\$150.00
Sombreros	50	\$3.00	\$150.00
Total			\$2214.00

Tabla 296: Equipo e Insumos para Pesca Deportiva (Venta)

Fuente: Elaboración Propia

COSTO DE MANTENIMIENTO

El costo de mantenimiento comprende el mantenimiento que se le tiene que dar a los estanques con el fin que no se genere azolvamiento en su parte inferior.

Concepto	Costo Anual
Des azolvamiento de estanques	\$4,320.00

Tabla 297: Costo anual de mantenimiento de estanques

Fuente: Elaboración Propia

TOTAL COSTO ANUAL PESCA DEPORTIVA	\$27,691.94
-----------------------------------	--------------------

COSTEO DE SENDERISMO

Para el servicio de senderismo se considerará como costo los salarios de los guías a disposición, los cuales se muestran a continuación:

Puesto	Núm. de Empleados	Salario Mensual	Salario Anual	ISSS 7.5% (Total Anual)	AFP 6.7% (Total Anual)	Vacaciones	Aguinaldo	Total Anual
Guías Turísticos Fijos	2	\$265.00	\$6,360.00	\$477.00	\$429.30	\$260.13	\$133.40	\$7,659.83

Tabla 298: Costo Anual de juegos infantiles y bancas

Fuente: Elaboración Propia

Mobiliario	Cantidad	Costo	Vida Útil	Costo Anual
a. Bancas	8	144	5	\$28.80
b. Mamparas de información	2	62.86	5	\$12.57
c. Juegos Infantiles	1	800	5	\$160.00
Total				\$201.372

TOTAL COSTO ANUAL SENDERISMO	\$7,861.20
------------------------------	------------

COSTEO DE SERVICIOS DE CANOPY, AGROMERCADO, PASEOS A CABALLO Y VIVERO

Los servicios de Canopy, Agromercado, Paseos a Caballo y Vivero son actividades que serán arrendadas a diferentes personas: acuicultores, personas que viven en las cercanías o en el municipio de Tecoluca y que tengan la disposición de participar en dichas actividades y poder recibir un ingreso de dinero.

Para dichas actividades se considerará como costo absorbido por la estación, las capacitaciones que se brindarán a las personas, así como también el préstamo de toldos para el servicio de Agromercados.

Canopy:

El servicio de Canopy que se desarrollará en la estación será brindado por terceras personas a las cuales se les establecerá un canon de arrendamiento del terreno solamente, ya que la instalación y mantenimiento de la infraestructura correrá por cuenta de los arrendatarios.

Área del terreno m ²	Precio por m ²	Precio mensual de arrendamiento	Costo Anual de arrendamiento
90	\$5.00	\$450.00	\$5,400.00

Tabla 299: Costo anual de servicio de Canopy

Fuente: Elaboración Propia

Agromercado

El servicio de Agromercado se ha diseñado de tal manera que el área pueda ser utilizada por 30 acuicultores, los cuales dispondrán de un área de 2.5 x 2.5 m² para que se puedan instalar y poder ofrecer sus productos a los visitantes de la estación.

Entre los costos estipulados y que son relacionados a la actividad del Agromercado está el de servicio de mantenimiento de las áreas internas y aledañas, costo por los servicios de capacitación empresarial y el costo relacionado a la prestación de toldos para los acuicultores.

Concepto	Costo mensual	Costo anual
Mantenimiento de áreas internas y externas	\$300.00	\$3,600.00
Servicio de capacitación empresarial	\$300.00	\$3,600.00
Prestación de toldos	\$60.00	\$720.00
Total		\$7,920.00

Tabla 300: Costo Total Anual de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

Paseos a Caballo

El servicio de paseos a caballo será brindado por personas cercanas a la estación o que residan en el municipio de Tecoluca y que dispongan de un caballo que reúna los requisitos establecidos en la etapa de Diseño del proyecto.

Los costos incurridos para el desarrollo de este servicio se encuentran los de capacitaciones empresariales para las personas encargadas de los caballos, asistencia médica veterinaria y costos de alimentación de los caballos. Los costos se muestran a continuación:

Concepto	Costo Mensual	Costo anual
Capacitaciones empresariales	\$50.00	\$600.00
Asistencia médica veterinaria	\$50.00	\$600.00
Alimentación de los caballos	\$300.00	\$3,600.00
Total		\$4,800.00

Tabla 301: Costo Anual de la Actividad turística de Paseos a Caballo

Fuente: Elaboración Propia

Vivero

En el vivero se encontrará una persona encargada, la cual se le cobrará un canon de arrendamiento mensual el cual incluye el derecho a la utilización del espacio físico y derecho a capacitaciones empresariales.

Concepto	Costo Mensual	Costo Anual
Utilización de espacio físico	\$50.00	\$600.00
Capacitaciones empresariales	\$10.00	\$120.00
Total		\$720.00

Tabla 302: Costo anual de servicio de Vivero

Fuente: Elaboración Propia

COSTEO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Es el costo incurrido por la infraestructura complementaria de la estación como lo son las casetas, el costo del estacionamiento, la estación de limpieza, el costo de los servicios sanitarios, etc.

Descripción	Monto	Cantidad	Monto Total	Vida Útil	Valor de Recuperación	Depreciación Anual
Casetas	\$1,574.64	1	\$1,574.64	40	0	\$39.37
Estacionamiento	\$26,800.00	1	\$26,800.00	40	0	\$670.00
Glorietas	\$615.58	23	\$14,158.34	40	0	\$353.96
Estación de Limpieza	\$2,380.50	1	\$2,380.50	40	0	\$59.51
Quiosco	\$407.88	1	\$407.88	40	0	\$10.20
Baños	\$6,796.23	5	\$33,981.15	40	0	\$849.53
Total						\$1982.57

Tabla 303: Depreciación de Infraestructura de servicios complementarios

Fuente: Elaboración Propia

Descripción	Monto	Cantidad	Monto Total	Vida Útil	Valor de Recuperación	Depreciación Anual
Escritorios	6	\$129.00	\$774.00	5	0	\$154.80
Sillas	6	\$32.90	\$197.40	5	0	\$39.48
Mesas	23	\$52.00	\$1,196.00	5	0	\$239.20
Bancas	23	\$33.00	\$759.00	5	0	\$151.80
Estante Metálico	1	\$130.00	\$130.00	5	0	\$26.00
Hamacas	46	\$15.00	\$690.00	5	0	\$138.00
Parrillas	23	\$19.90	\$457.70	5	0	\$91.54
Total						\$840.82

Tabla 304: Depreciación de Mobiliario y Equipo de servicios complementarios

Fuente: Elaboración Propia

COSTO ANUAL DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	\$2,823.39
---	-------------------

4.1.3.1 COSTOS DE ADMINISTRACION

Son los costos incurridos al realizar la función de administración de la empresa, es decir, los costos necesarios para la gestión del negocio. Se incluyen los siguientes:

- ✓ Sueldos del personal del área administrativa.
- ✓ Consumo de agua, energía, teléfono, etc.
- ✓ Papelería e insumos propios de la administración.
- ✓ Depreciación de instalaciones administrativas y de equipo y mobiliario de oficina.

Costo del Personal Administrativo

Es el personal involucrado directamente en las labores administrativas. En el caso de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo se necesitará un encargado para las áreas de Gerencia General y Auxiliar.

Los costos salariales de los miembros del área administrativa se muestran en el cuadro que se presenta a continuación, tomando en consideración que:

- ✓ **Salario Anual** = Salario Mensual x 12 meses
- ✓ **ISSS** = Salario Anual * 7.5% (cuota patronal)
- ✓ **AFP** = Salario Anual * 6.75% (cuota patronal)
- ✓ **Vacaciones** = Salario diario x 15 días x 30% + Salario diario x 15 días
- ✓ **Aguinaldo** = Salario Diario * 10 días

Costo Anual de la Mano de Obra = Salario Anual + ISSS + AFP + Vacaciones + Aguinaldo

Puesto	N° de Empleados	Salario Mensual	Salario Anual	ISSS 7.5% (Anual)	AFP 6.75% (Anual)	Vacaciones	Aguinaldo	Total Anual
Administración General	1	\$800.00	\$9,600.00	\$720.00	\$648.00	\$520.00	\$266.67	\$12,554.67
Auxiliar	1	\$500.00	\$6,000.00	\$450.00	\$405.00	\$325.00	\$166.67	\$7,846.67
Total								\$20,401.33

Tabla 305: Costo Anual de Salario de Administrativos

Fuente: Elaboración Propia

Costo de los servicios básicos

✚ Consumo de Agua

El agua a consumir dentro de la estación acuícola será de dos tipos:

- ✓ El agua apta para el consumo humano, la cual será proveída por empresas distribuidoras de agua purificada y embotellada.
- ✓ El agua utilizada de uso cotidiano para las diferentes actividades, como lo es servicios sanitarios, riego, etc., la cual será proveída por la red pública de agua.

Agua purificada

Corresponde al agua destinada para el consumo del personal administrativo. Se calcula en base al consumo promedio diario por persona, siendo éste de 2 Litros y los días laborales del año (280 días al año). Para nuestro caso el consumo de agua embotellada se calculará en base a los dos trabajadores relacionados a las actividades turísticas, ya que en dicho lugar también se mantendrán los administrativos de la parte no turística de la estación.

Consumo promedio diario por persona (Litro)	Cantidad de personal	Días laborales al año	Consumo al año (Litros)	Cantidad de Garrafas al año	Costo Anual
2	2	280	1120	57	\$124.44

Tabla 306: Costo Anual de consumo de Agua Embotellada

Fuente: Elaboración Propia

Consumo de agua para las diferentes actividades

El agua suministrada por la red pública será utilizada para las diferentes actividades turísticas de la estación, así como también para los servicios sanitarios que se dispondrán. La estación acuícola contará con 5 islas, cada una proveída con 8 inodoros, 9 lavamanos y 3 urinarios.

Según el cuadro de requerimientos de islas calculado en la etapa de Diseño, se establece que al año estarán abiertas 29 islas al año. Con ello se determina el costo anual de agua.

Se tomará en cuenta que los inodoros por cada descarga consumen 4.5 lt de agua, lavamanos 2lt y urinarios 3lt.

Equipo	Consumo promedio de agua al día(lt)	Consumo al mes (lt)	Consumo por Isla al mes (m3)	Consumo total al año (m3)	Costo total a año
Inodoro	67.5	2025	16.2	837.81	\$837.81
Lavamanos	32	960	8.64		
Urinarios	45	1350	4.05		
Total			28.89		

Tabla 307: Consumo Anual de agua de la red pública

Fuente: Elaboración Propia

CONSUMO ANUAL TOTAL DE AGUA	\$ 962.25
--------------------------------	------------------

Consumo de Energía Eléctrica

El consumo de energía eléctrica se tomará en base a las dos personas encargadas del área administrativa de las iniciativas turísticas y no en sí de todo el personal administrativo El consumo de kwh se detalla en el Cuadro que se presenta a continuación:

Equipo	Cantidad	Consumo (WKH/mes)	Consumo Total (KWH/mes)
Computadora	2	24.08	48.16
Impresor	1	12.24	12.24
Teléfono	1	4.25	4.25
Luminarias	3	8.32	24.96
Total			89.61

Tabla 308: Consumo total de energía eléctrica en KWH

Fuente: Elaboración Propia

Cargo	KWH	Tarifa (\$)	Costo Mes (\$)	Costo Anual (\$)
Cargo de Comercialización	-	0.867984	0.867984	10.42
Cargo por Consumo	89.61	0.131049	11.7433009	140.92
Cargo por Distribución	-	0.063631	0.063631	0.76
Cargo fijo por uso de red	-	1.123302	1.123302	13.48
Total				\$165.58

Tabla 309: Costo anual de energía eléctrica en área administrativa

Fuente: Elaboración Propia

Costo de Papelería e insumos propios de la administración

Se incluyen todos los insumos relacionados a las actividades meramente administrativas y que serán utilizados por el personal respectivo.

Descripción	Cantidad	Valor Unit.	Costo anual
Engrapadora	2	\$10.62	\$21.24
Sacapuntas	1	\$14.90	\$14.90
Papel	12	\$5.50	\$66.00
Caja de grapas	1	\$4.50	\$4.50
Caja de Fastener	1	\$2.00	\$2.00
Caja de lapiceros	1	\$2.00	\$2.00
Caja de lápices	1	\$1.80	\$1.80
Fólderes	1	\$8.90	\$8.90
Papel higiénico	24	\$2.50	\$60.00
Total			\$181.34

Tabla 310: Costo anual de papelería e insumos

Fuente: Elaboración Propia

Comunicaciones

Estas se dividen en consumo de teléfono y consumo por el uso de Internet, estos se detallan en el cuadro que se presenta a continuación:

Concepto	Cuota mensual	Costo Anual
Paquete Servicio Teléfono + Internet	\$45.90	\$550.80
Total		\$550.80

Tabla 311: Costo anual de teléfono e internet

Fuente: Elaboración Propia

Depreciación de instalaciones administrativas

Concepto	Inversión	Vida Útil	Valor de Recuperación	Depreciación Anual
Remodelación de instalaciones administrativas	\$22,752.00	40	0	\$568.80

Tabla 312: Costo de depreciación anual de instalaciones administrativas

Fuente: Elaboración Propia

Depreciación de equipo informático y mobiliario de oficina

Equipo	Monto	Cantidad	Monto Total	Vida Útil	Valor de Recuperación	Depreciación Anual
Computadora	\$639.00	2	\$1,278.00	5	0	\$255.60
Impresor	\$119.00	1	\$119.00	5	0	\$23.80
Teléfono	\$29.00	1	\$29.00	5	0	\$5.80
Escritorios	\$129.00	2	\$258.00	5	0	\$51.60
Sillas	\$32.90	2	\$65.80	5	0	\$13.16
Total						\$349.96

Tabla 313: Costo de depreciación anual de Equipo y Mobiliario de oficina

Fuente: Elaboración Propia

Costo de mantenimiento de Activos Fijos

Corresponde al mantenimiento de Mobiliario, equipo e instrumentos administrativos. El equipo de oficina que requiere mantenimiento constante es el equipo informático, es decir las computadoras e impresoras, se estima que cada computadora e impresora requiere de \$100/año en concepto de mantenimiento, si se poseen dos computadoras, el costo de mantenimiento será de:

Costo Mantenimiento de activos Fijos = costo Mtto. x Número de computadoras

Costo Mantenimiento de activos Fijos = \$100.00/año x 2

Costo Mantenimiento de activos Fijos = \$200.00/año

TOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACION

Salario de personal administrativo	\$20,401.33
Servicios básicos	\$ 1,127.83
Papelería e insumos	\$181.34
Comunicaciones	\$550.80
Depreciación de instalaciones	\$568.80
Depreciación de equipo informático y mobiliario	\$349.96
Mantenimiento de activo fijo	\$200.00
TOTAL	\$23,380.06

Tabla 314. Total de costos de administración

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.2. COSTOS DE COMERCIALIZACION

Los costos de comercialización son los que comprenden el diseño, impresión y distribución del material publicitario que se utilizará para la promoción de la estación acuícola.

Descripción	Cantidad Anual	Precio Unitario	Costo Total
Brochures	3000	\$0.10	\$300.00
Afiches	200	\$0.83	\$166.00
Distribución			\$300.00
Total			\$766.00

Tabla 315: Costo de comercialización, material publicitario

Fuente: Elaboración Propia

RESUMEN DE COSTOS FIJOS

<i>Costos relacionados a la prestación de servicios</i>		\$120,209.19
Restaurante	\$9,731.17	
Acuario	\$53,261.49	
Pesca Deportiva	\$27,691.94	
Senderismo	\$7,861.20	
Canopy	\$5,400.00	
Agromercado	\$7,920.00	
Paseos a Caballo	\$4,800.00	
Vivero	\$720.00	

Áreas complementarias	\$2,823.39	
Costo Administrativo		\$23,380.06
Costo de Comercialización		\$766.00
Costo Fijo Total		\$144,355.25

Tabla 316: Cotos Fijos Totales

Fuente: Elaboración Propia

Actividad turística	Costo	Costo por Áreas complementarias	Costo Total por Actividad
Restaurante	\$9,731.17	\$323.76	\$10,054.93
Acuario	\$53,261.49	\$275.26	\$61,397.95
Pesca Deportiva	\$23,371.94	\$262.15	\$27,954.09
Canopy	\$5,400.00	\$62.92	\$5,462.92
Agromercado	\$7,920.00	\$1,179.69	\$9,099.69
Paseos a Caballo	\$4,800.00	\$457.46	\$5,257.46
Vivero	\$720.00	\$262.15	\$982.15

Tabla 317: Costo total por actividad Turística

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.3 ESTABLECIMIENTO DEL COSTO UNITARIO

El establecimiento de los costos unitarios se realizará en base a cada actividad turística: los costos incurridos por cada actividad versus la demanda que dicha actividad puede atender. Cabe señalar que dada las condiciones del funcionamiento de la estación acuícola, los costos en los que se incurre para el desarrollo de las actividades son mayoritariamente costos fijos, los costos variables tienen una incidencia insignificante dada las condiciones generales de la estación.

Por lo tanto para calcular los costos unitarios se utilizarán los mismos costos fijos totales calculados y en relación con la demanda que la estación puede atender, además que se podrá calcular el costo unitario por cada actividad turística.

CALCULO DE COSTO UNITARIO

$CostoUnitario = \frac{CAT}{DT}$	CAT= Costo Total de las Actividades Turísticas DT= Demanda Total que la estación puede atender
Costo Unitario por Actividad = $\frac{CAT}{DAT}$	CAT= Costo de cada Actividad Turística DAT= Demanda Actividad Turística

La demanda total de la estación se calculará en base a la suma de todas las capacidades de las diferentes actividades turísticas contra el costo total anual de las mismas.

Demanda Total Anual	Costo Total Anual	Costo Unitario Promedio
522,428	\$115,687.82	\$0.22

Tabla 318. Demanda total del servicio

Fuente: Elaboración Propia

Actividad Turística	Capacidad diaria	Capacidad Promedio Anual	Costo Anual	Costo Unitario
Acuario	430	68460	\$61,397.95	\$0.90

Restaurante	247	41904	\$10,054.93	\$0.24
Pesca deportiva	200	26100	\$27,954.09	\$1.07
Canopy	48	10022	\$5,462.92	\$0.55
Agromercado	900	140940	\$9,099.69	\$0.06
Paseos a Caballo	349	60119	\$5,257.46	\$0.09
Vivero	200	52200	\$982.15	\$0.02

Tabla 319: Costo Unitario por cada Actividad Turística

Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

4.1.4.1 PRECIO DE VENTA

Para este punto es necesario establecer que actividades turísticas serán arrendadas y cuales estarán a cargo de la Estación Acuícola, ya que los ingresos de las actividades turísticas arrendadas se determinarán en base al canon de arrendamiento que se establecerá, mientras que las actividades donde la Estación estará a cargo los ingresos se determinarán mediante el flujo futuro de personas. Para determinar el precio de venta de las diferentes actividades turísticas que se ofrecerán en la estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, se vuelve necesaria la fijación del margen de utilidad que se deberá establecer en la actividad económica de la estación. En este análisis es vital tomar en cuenta la opinión de los clientes recolectada en la etapa de diagnóstico, donde se consideran aspectos tales como el gasto turístico que el mercado consumidor final indicó tener y lo que estarían dispuestos a pagar por la prestación de ciertos servicios agroturísticos. Además de considerar en cierto aspecto los precios de los productos turísticos ofrecidos por la competencia.

Mercado consumidor: Se tomará en cuenta los datos recolectados por el estudio de mercado donde por cada actividad turística se ha estimado un valor considerado aceptable por la población. Por ejemplo, el 70% de los encuestados puede pagar entre \$3 y \$4 por un plato de mariscos en el restaurante; para el recorrido del acuario, un 34% de la población tiene la capacidad de pagar \$2. Así también se estiman los precios de las diferentes actividades turísticas de la estación en base a criterios del consumidor.

Mercado Competidor: El análisis de la competencia que se realizó en el estudio de diagnóstico fue por actividades turísticas, ya que en el país no existe un lugar donde se ofrezcan las actividades a disponer en la estación. El acuario pretender ser el primero y el único en el país, eso genera una gran ventaja y una mayor atracción para el público. Los precios calculados de las diferentes actividades se muestran a continuación:

- ✓ Entrada a los lugares de \$1.00 a \$2.00
- ✓ Alimentación de \$3.00 a \$7.00
- ✓ Actividades recreativas \$8.00
- ✓ Actividades de Pesca Deportiva de \$3 a \$10
- ✓ Actividades de paseo a caballo \$2 a \$5
- ✓ Actividades de Canopy \$2 a \$20

4.1.4.2 MARGEN DE UTILIDAD

El margen de utilidad es la diferencia del precio de venta y el costo del servicio turístico, el cual se convierte en las ganancias para la empresa.

En primera instancia se debe tener determinado el costo total unitario y de esta forma proceder a calcular el margen de utilidad y el precio de venta de cada actividad turística.

Cada actividad maneja su precio, de acuerdo al costo determinado y a un precio fijo establecido, por otro lado, se les asigna un valor de canon de arrendamiento para las actividades las cuales se podrán arrendar de acuerdo a los requerimientos establecidos en la etapa de diseño.

Los precios establecidos para cada actividad, junto al margen de ganancia se muestran a continuación:

Actividad Turística	Costo por persona	Margen de Utilidad	Precio de venta al público
Acuario	\$0.90	66.67%	\$1.5
Pesca Deportiva	\$1.07	86.92%	\$2.00

Tabla 320: Precio de venta por persona para actividades turísticas

Fuente: Elaboración Propia

Para las actividades que se otorgan por medio de arrendamiento se calculará el valor del canon de arrendamiento de la siguiente manera:

Actividad Turística	Costo por persona	Costo Mensual	Margen de Contribución	Valor de Arrendamiento	Valor de Arrendamiento individual
Restaurante	\$0.24	\$837.91	20%	\$1,005.49	
Agromercado	\$0.06	\$758.31	20%	\$909.97	\$30.33
Canopy	\$0.55	\$455.24	20%	\$546.29	
Paseos a caballo	\$0.09	\$438.12	20%	\$525.74	\$105.15
Vivero	\$0.02	\$81.85	20%	\$98.22	

Tabla 321: Precio de Arrendamiento de actividades turísticas

Fuente: Elaboración Propia

En el costo de arrendamiento para el restaurante, por ser una asociatividad la que estará encargada, el valor total es de \$1,005.49 al mes. Mientras que para el servicio de Agromercado donde albergara a 30 comerciantes, el costo de arrendamiento mensual es de \$30.33. Para el caso del servicio de paseos a caballo el valor de arrendamiento mensual es de \$105.15, para cada uno de los 5 encargados de dicha actividad.

4.1.4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del nivel mínimo de ventas o punto de equilibrio, es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios de una empresa. El Punto de Equilibrio de un bien o servicio, está dado por el volumen de ventas para el cual, los ingresos totales se hacen iguales a los costos totales. Es decir, el nivel de actividad para el cual no hay pérdidas ni ganancias, de tal forma que éste viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento en los volúmenes de venta generará pérdidas.

Para la determinación del Punto de Equilibrio se deben conocer los costos Fijos y Costos Variables de la empresa; entendiendo por Costos Variables aquellos que están directamente relacionados con la prestación del servicio turístico y que varían con la cantidad de servicios prestados, y por Costos Fijos son los que no están directamente relacionados con la prestación del servicio turístico y que permanecen constantes para un rango relevante de actividad turística.

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en dólares y unidades. Puede calcularse de varias formas.

Formula del Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en unidades se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{PVU} - \text{CVU}}$$

Donde

Costos Fijos Totales = Es el costo Fijo correspondiente a cada Actividad Turística

PVU= Precio de Venta Unitario de cada Actividad Turística

CVU= Costo Variable Unitario

El análisis del punto de equilibrio se realizará tanto para las actividades que estarán a cargo directo de la estación acuícola, como también las actividades que serán arrendadas a terceras personas. A continuación se muestra el punto de equilibrio en unidades monetarias.

Punto de Equilibrio para el Servicio de Acuario

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
\$1.5	0	\$0.00	\$3,449.44	\$0.00	\$3,449.44
\$1.5	1000	\$1,500.00	\$3,449.44	\$900.00	\$4,349.44
\$1.5	2000	\$3,000.00	\$3,449.44	\$1,800.00	\$5,249.44
\$1.5	3000	\$4,500.00	\$3,449.44	\$2,700.00	\$6,149.44
\$1.5	4000	\$6,000.00	\$3,449.44	\$3,600.00	\$7,049.44
\$1.5	5749	\$8,623.50	\$3,449.44	\$5,174.10	\$8,623.54
\$1.5	6000	\$9,000.00	\$3,449.44	\$5,400.00	\$8,849.44
\$1.5	7000	\$10,500.00	\$3,449.44	\$6,300.00	\$9,749.44
\$1.5	8000	\$12,000.00	\$3,449.44	\$7,200.00	\$10,649.44
\$1.5	9000	\$13,500.00	\$3,449.44	\$8,100.00	\$11,549.44

Tabla 322: Datos del Punto de Equilibrio del Servicio de Acuario

Fuente: Elaboración Propia

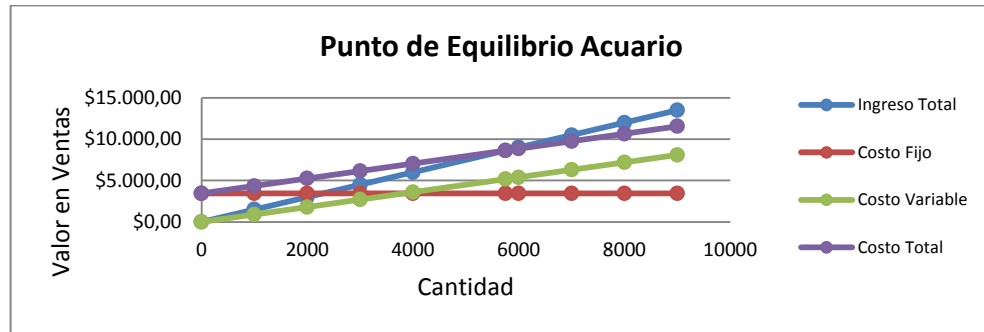


Ilustración 160: Grafica del Punto de Equilibrio del Servicio de Acuario

La gráfica muestra que para el servicio de Acuario, el punto de equilibrio se encuentra en las 5749 unidades (Entradas) los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$8,623.50; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Pesca Deportiva

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
\$2	0	\$0.00	\$3,449.44	\$0.00	\$3,449.44
\$2	1000	\$2,000.00	\$3,449.44	\$1,070.00	\$4,519.44
\$2	2000	\$4,000.00	\$3,449.44	\$2,140.00	\$5,589.44
\$2	3000	\$6,000.00	\$3,449.44	\$3,210.00	\$6,659.44
\$2	3500	\$7,000.00	\$3,449.44	\$3,745.00	\$7,194.44
\$2	3709	\$7,418.00	\$3,449.44	\$3,968.63	\$7,418.07
\$2	4000	\$8,000.00	\$3,449.44	\$4,280.00	\$7,729.44
\$2	5000	\$10,000.00	\$3,449.44	\$5,350.00	\$8,799.44
\$2	6000	\$12,000.00	\$3,449.44	\$6,420.00	\$9,869.44
\$2	7000	\$14,000.00	\$3,449.44	\$7,490.00	\$10,939.44

Tabla 323: Datos del Punto de Equilibrio del Servicio de Pesca Deportiva

Fuente: Elaboración Propia

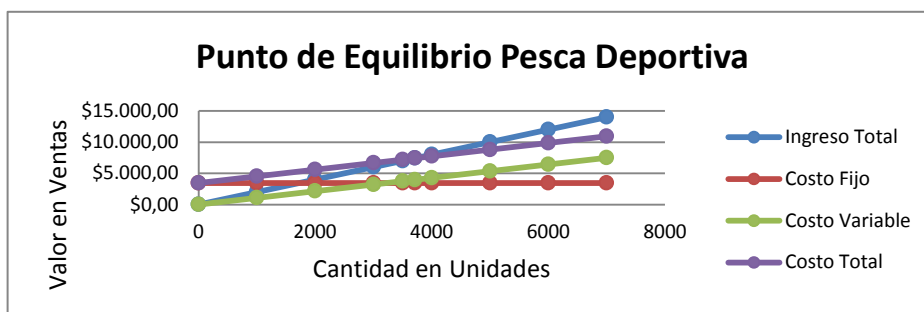


Ilustración 161: Grafica de Punto de Equilibrio de Servicio de Pesca Deportiva

La gráfica muestra que para el servicio de Pesca Deportiva, el punto de equilibrio se encuentra en 3,709 unidades (Entradas) los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$7,418.00; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de equilibrio para actividades dadas en Arrendamiento

Se determinará el punto de equilibrio de las actividades turísticas las cuales serán arrendadas con el fin de que los encargados del arrendamiento tengan una idea del volumen mínimo de ventas que deben tener para solventar los costos.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Restaurante

Para el servicio de restaurante desde la perspectiva del arrendatario, se determinará el punto de equilibrio considerando ciertos factores de suposición respecto a los gastos que pueda incurrir en el periodo de un año. Suponiendo que trabajen 5 personas con un salario de \$250 mensual, se tienen los siguientes costos anuales:

Costos Fijos	Costo Anual	Costos Variables Totales	Costo Anual
Arrendamiento	\$12,065.88	Materias Primas e insumos	\$16,800.00
Salarios	\$28,800.00	Gas Propano	\$4,4200.00
Mantenimiento	\$1,200.00		
Total	\$42,065.88		\$21,220.00

Tabla 324: Costos Fijos Totales del Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
3	0	\$0.00	\$42,065.88	\$0.00	\$42,065.88
3	3000	\$9,000.00	\$42,065.88	\$1,519.19	\$43,585.07
3	8000	\$24,000.00	\$42,065.88	\$4,051.16	\$46,117.04
3	12000	\$36,000.00	\$42,065.88	\$6,076.75	\$48,142.63
3	16870	\$50,610.00	\$42,065.88	\$8,542.89	\$50,608.77
3	18000	\$54,000.00	\$42,065.88	\$9,115.12	\$51,181.00
3	20000	\$60,000.00	\$42,065.88	\$10,127.91	\$52,193.79
3	22000	\$66,000.00	\$42,065.88	\$11,140.70	\$53,206.58
3	25000	\$75,000.00	\$42,065.88	\$12,659.89	\$54,725.77
3	28000	\$84,000.00	\$42,065.88	\$14,179.08	\$56,244.96

Tabla 325: Datos del punto de equilibrio del servicio de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

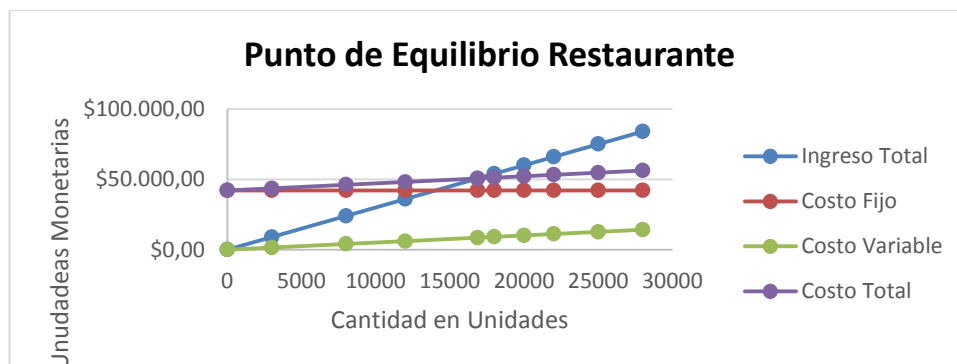


Ilustración 162: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Restaurante

La gráfica muestra que para el servicio de Restaurante, el punto de equilibrio se encuentra en 16,870 unidades los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$50,610.00; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Canopy

Los costos fijos representan el pago de arrendamiento que tienen que realizar a la estación, así como también el costo de mantenimiento de la infraestructura que estará a cargo de los arrendantes.

Precio de venta	\$2
Unidades a vender	10022
Ingreso Total	\$20.044,00
Costo Fijo	\$10.155,48
Costo Variable	\$6.000,00
Costo Variable unitario	\$0,60
Punto de equilibrio	7.247

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
2	0	\$0.00	\$10,155.48	\$0.00	\$10,155.48
2	1000	\$2,000.00	\$10,155.48	\$598.68	\$10,754.16
2	2000	\$4,000.00	\$10,155.48	\$1,197.37	\$11,352.85
2	4000	\$8,000.00	\$10,155.48	\$2,394.73	\$12,550.21
2	5000	\$10,000.00	\$10,155.48	\$2,993.41	\$13,148.89
2	6000	\$12,000.00	\$10,155.48	\$3,592.10	\$13,747.58
2	7247	\$14,494.00	\$10,155.48	\$4,338.65	\$14,494.13
2	8000	\$16,000.00	\$10,155.48	\$4,789.46	\$14,944.94
2	9000	\$18,000.00	\$10,155.48	\$5,388.15	\$15,543.63
2	10000	\$20,000.00	\$10,155.48	\$5,986.83	\$16,142.31

Tabla 326: Datos del punto de equilibrio del servicio de Canopy

Fuente: Elaboración Propia

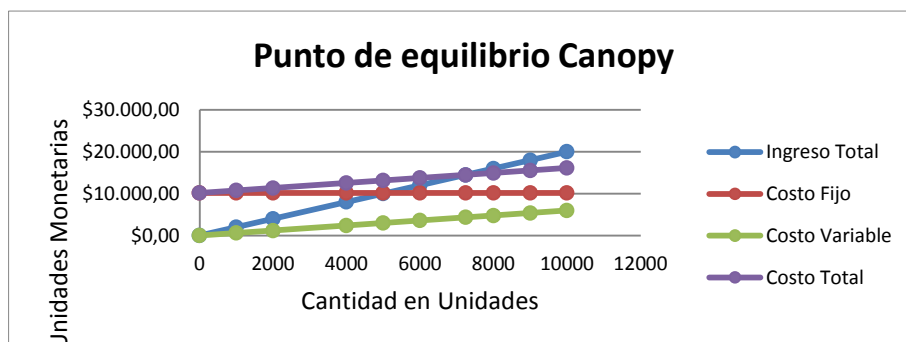


Ilustración 163: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Canopy

La gráfica muestra que para el servicio de Canopy, el punto de equilibrio se encuentra en 7,247 unidades los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$14,494.00; en este punto

no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Paseos a Caballo

Precio de venta	\$1,5
Unidades a vender	60119
Ingreso Total	\$90.178,50
Costo Fijo	\$6.308,88
Costo Variable	\$15.000,00
Costo Variable unitario	\$0,25
Punto de equilibrio	5.045

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
1.5	0	\$0.00	\$6,308.88	\$0.00	\$6,308.88
1.5	1000	\$1,500.00	\$6,308.88	\$249.51	\$6,558.39
1.5	3000	\$4,500.00	\$6,308.88	\$748.52	\$7,057.40
1.5	5045	\$7,567.50	\$6,308.88	\$1,258.75	\$7,567.63
1.5	6000	\$9,000.00	\$6,308.88	\$1,497.03	\$7,805.91
1.5	7000	\$10,500.00	\$6,308.88	\$1,746.54	\$8,055.42
1.5	8000	\$12,000.00	\$6,308.88	\$1,996.04	\$8,304.92
1.5	9000	\$13,500.00	\$6,308.88	\$2,245.55	\$8,554.43
1.5	10000	\$15,000.00	\$6,308.88	\$2,495.05	\$8,803.93
1.5	11000	\$16,500.00	\$6,308.88	\$2,744.56	\$9,053.44

Tabla 327: Datos del punto de equilibrio del servicio de Paseos a Caballo

Fuente: Elaboración Propia

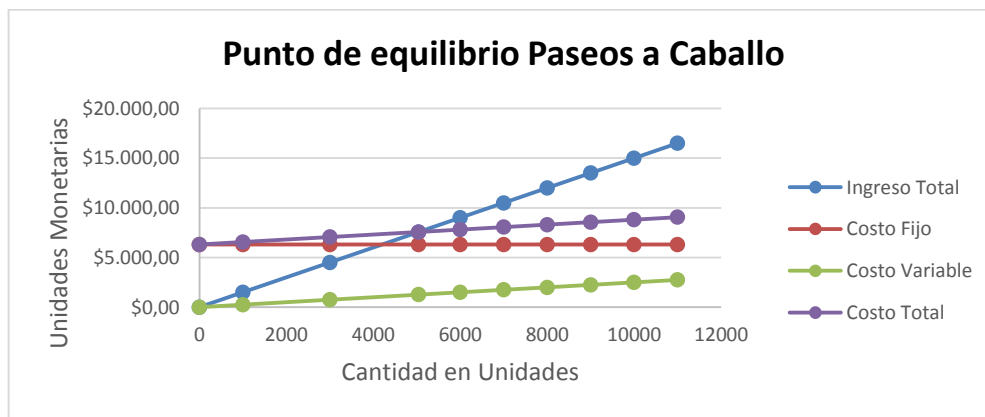


Ilustración 164: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Paseos a Caballo

La gráfica muestra que para el servicio de Paseos a Caballo, el punto de equilibrio se encuentra en 5,045 unidades los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$7,567.50; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Agromercado

Para poder realizar el análisis de punto de equilibrio será necesario definir ciertas variables de suposición respecto a los precios futuros que se tendrán de los diferentes productos a ofertar en el Agromercado. Suponiendo que los productos a ofrecer rondan el promedio de unos \$0.50 el precio de venta y de costo es de \$0.20 por cada producto. Los resultados del cálculo de punto de equilibrio son los siguientes:

Precio de venta	\$0,5
Unidades a vender	140940
Ingreso Total	\$70.470,00
Costo Fijo	\$10.919,64
Costo Variable	\$28.188,00
Costo Variable unitario	\$0,20
Punto de equilibrio	36.399

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
0.5	0	\$0.00	\$10,919.64	\$0.00	\$10,919.64
0.5	10000	\$5,000.00	\$10,919.64	\$2,000.00	\$12,919.64
0.5	20000	\$10,000.00	\$10,919.64	\$4,000.00	\$14,919.64
0.5	30000	\$15,000.00	\$10,919.64	\$6,000.00	\$16,919.64
0.5	36399	\$18,199.50	\$10,919.64	\$7,279.80	\$18,199.44
0.5	40000	\$20,000.00	\$10,919.64	\$8,000.00	\$18,919.64
0.5	50000	\$25,000.00	\$10,919.64	\$10,000.00	\$20,919.64
0.5	60000	\$30,000.00	\$10,919.64	\$12,000.00	\$22,919.64
0.5	70000	\$35,000.00	\$10,919.64	\$14,000.00	\$24,919.64
0.5	80000	\$40,000.00	\$10,919.64	\$16,000.00	\$26,919.64

Tabla 328: Datos del punto de equilibrio del servicio de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

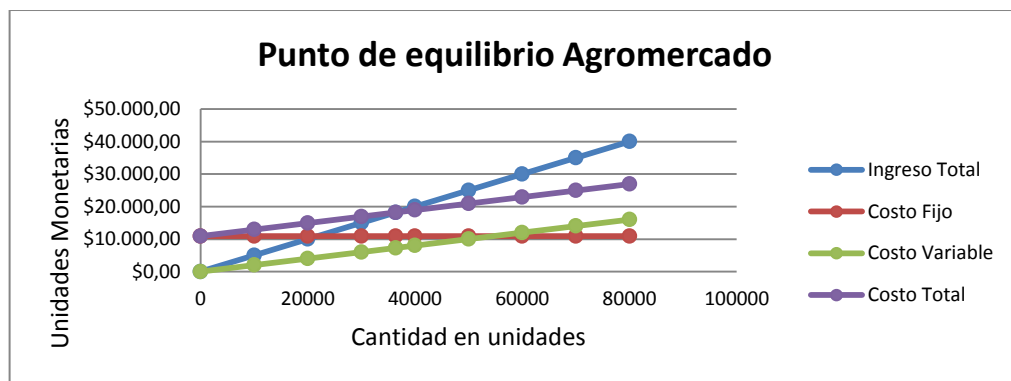


Ilustración 165: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Agromercado

La gráfica muestra que para el servicio de Agromercado, el punto de equilibrio se encuentra en 36,399 unidades los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$18,199.50; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

Punto de Equilibrio para la el Servicio de Vivero

Precio de venta	\$ 2.5
Unidades a vender	\$ 52200
Ingreso Total	\$130,500.00
Costo Fijo	\$2,978.64
Costo Variable	\$91,350.00
Costo Variable unitario	\$1.75
Punto de equilibrio	\$ 3,972

Precio de Venta	Cantidad	Ingreso Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
2.5	0	\$0.00	\$2,978.64	\$0.00	\$2,978.64
2.5	2000	\$5,000.00	\$2,978.64	\$3,500.00	\$6,478.64
2.5	3000	\$7,500.00	\$2,978.64	\$5,250.00	\$8,228.64
2.5	3500	\$8,750.00	\$2,978.64	\$6,125.00	\$9,103.64
2.5	3972	\$9,930.00	\$2,978.64	\$6,951.00	\$9,929.64
2.5	4000	\$10,000.00	\$2,978.64	\$7,000.00	\$9,978.64
2.5	4500	\$11,250.00	\$2,978.64	\$7,875.00	\$10,853.64
2.5	5000	\$12,500.00	\$2,978.64	\$8,750.00	\$11,728.64
2.5	5500	\$13,750.00	\$2,978.64	\$9,625.00	\$12,603.64
2.5	6000	\$15,000.00	\$2,978.64	\$10,500.00	\$13,478.64

Tabla 329: Datos del punto de equilibrio del servicio de Vivero

Fuente: Elaboración Propia

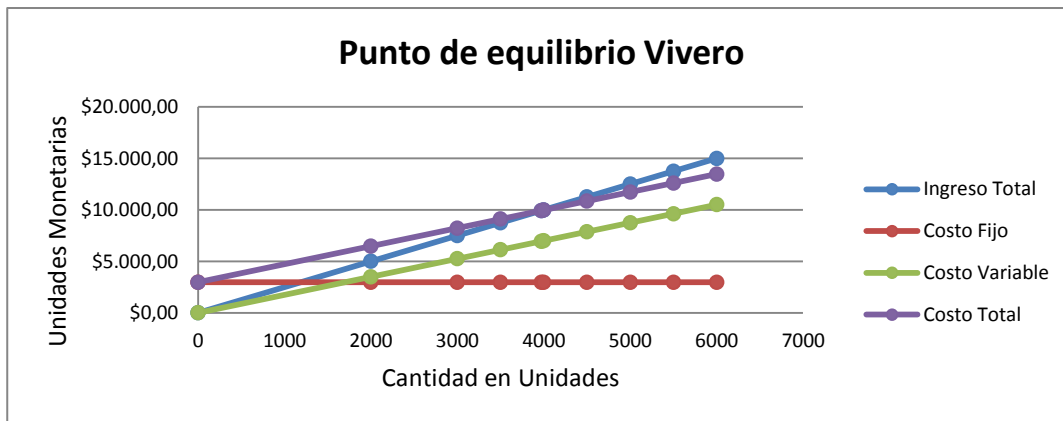


Ilustración 166: Grafica del punto de equilibrio del servicio de Vivero

La gráfica muestra que para el servicio de Vivero, el punto de equilibrio se encuentra en 3,972 unidades los cuales deben ser vendidos en el primer año con un monto de \$9,930.00; en este punto no se incurrirá en pérdidas ni obtendrá ganancias. Arriba de este valor se tendrán utilidades y abajo del mismo serán pérdidas.

4.1.4.4 MARGEN DE SEGURIDAD

El Margen de seguridad indica en qué porcentaje pueden reducirse las ventas actuales sin que la empresa entre en la zona de pérdidas operativas. Se define como el exceso de ventas sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, expresado en términos monetarios o en otras unidades cuantitativas.

Es muy importante tomarlo en cuenta, para los intereses del proyecto, ya que el margen de seguridad con relación al nivel mínimo de unidades a vender, representa el número de afluencia turística en que se pueden disminuir las ventas sin caer en pérdidas. Es decir que se pueden disminuir las ventas planeadas sin que se reporten pérdidas, las fórmulas a utilizar son las siguientes:

$$\text{Margen de seguridad}(\%) = \frac{\text{Ventas pronosticadas} - \text{Ventas en equilibrio}}{\text{Ventas pronosticadas}}$$

$$\begin{aligned} \text{Margen de seguridad en Unidades} \\ = \text{Unidades pronosticadas a vender} - \text{unidades en punto de equilibrio} \end{aligned}$$

$$\text{Margen de seguridad}(\$) = \text{Margen de seguridad en unidades} \times \text{Precio de venta}$$

Actividad turística	Ventas pronosticadas	Ventas del P. E.	Precio de venta	Margen de seguridad (%)	Margen de seguridad (U)	Margen de seguridad (\$)
Acuario	\$102,690.00	\$8,623.50	\$1.50	91.60%	62,711	\$94,066.40
Pesca deportiva	\$52,200.00	\$7,418.00	\$2.00	85.79%	22,391	\$44,781.85
Restaurante	\$125,712.00	\$50,610.00	\$3.00	59.74%	25,034	\$75,103.48
Canopy	\$20,044.00	\$14,494.00	\$2.00	27.69%	2,775	\$5,549.81
Paseos a Caballo	\$90,178.50	\$7,567.50	\$1.50	91.61%	55,074	\$82,610.84
Agromercado	\$70,470.00	\$18,199.50	\$0.50	74.17%	104,541	\$52,270.60
Vivero	\$130,500.00	\$9,930.00	\$2.50	92.39%	48,228	\$120,571.20

Tabla 330: Margen de seguridad para cada Actividad Turística

Fuente: Elaboración Propia

El margen de seguridad más bajo lo tiene el servicio de Canopy con un 27.69%, esto quiere decir que el volumen de ventas pronosticado puede disminuir en un 27.69% y aun así no se incurrirá en pérdidas pero si disminuye más, si se tendrán pérdidas. Los demás servicios turísticos tienen márgenes de seguridad con porcentajes mayores, esto supone que tiene que bajar considerablemente el volumen de ventas desde un 59.74% o más, para que las actividades incurran en pérdidas.

4.1.4.5 RAZÓN DE EQUILIBRIO

Muestra el porcentaje de las ventas proyectadas que son parte de las ventas de equilibrio, es decir, es el porcentaje de las ventas proyectadas que no producen ganancias, pero que a partir de ese volumen si se generan, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Razon de equilibrio} = \frac{\text{Ventas en equilibrio}}{\text{Ventas pronosticadas}}$$

	Acuario	Pesca deportiva	Restaurante	Canopy	Paseos a caballo	Agromercado	Vivero
Ventas pronosticadas	\$102,690.00	\$52,200.00	\$125,712.00	\$20,044.00	\$90,178.50	\$70,470.00	\$130,500.00
Ventas en equilibrio	\$8,623.50	\$7,418.00	\$50,610.00	\$14,494.00	\$7,567.50	\$18,199.50	\$9,930.00
Razón de equilibrio	8.40%	14.21%	40.26%	72.31%	8.39%	25.83%	7.61%

Tabla 331: Razón de equilibrio de las Actividades turísticas

Fuente: Elaboración Propia

4.1.4.6 FLUJO DE INGRESO ANUAL

Los flujos de ingresos provienen generalmente de las entradas que pagarán los visitantes en cada una de las actividades turísticas a desarrollar en la EASCP. Dicho flujo se divide en dos partes: Los ingresos directos para la Estación, y los ingresos para las personas arrendatarias.

Flujo de ingreso Anual para la EASCP

La EASCP administrará directamente los servicios de Acuario y de pesca deportiva, por lo tanto los ingresos provenientes de dichas actividades serán parte de los flujos de ingresos de la misma Estación. Por otro lado también existen los flujos que provienen de los alquileres de las diferentes actividades.

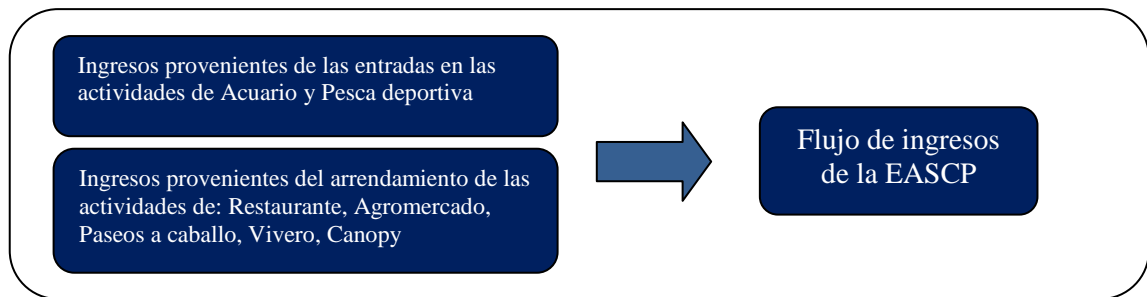


Ilustración 167: Flujo de ingresos para la EASCP

Ingreso por parte de las actividades turísticas de Acuario y Pesca deportiva

Los ingresos relacionados a las actividades turísticas de Acuario y Pesca deportiva se deben a la demanda que cada uno tiene en el año y por lo tanto son parte de los ingresos de la EASCP.

Acuario				Pesca deportiva			Total
Año	Precio	Demanda	Ingresos	Precio	Demanda	Ingresos	
2014	\$ 1.5	70209	\$ 105,313.62	\$ 2.0	26767	\$ 53,533.7	\$ 158,847.28
2015	\$ 1.5	68591	\$ 102,887.20	\$ 2.0	26150	\$ 52,300.3	\$ 155,187.50
2016	\$ 1.5	69087	\$ 103,630.10	\$ 2.0	26339	\$ 52,677.9	\$ 156,307.99
2017	\$ 1.5	69296	\$ 103,943.70	\$ 2.0	26419	\$ 52,837.3	\$ 156,780.92
2018	\$ 1.5	68991	\$ 103,487.00	\$ 2.0	26303	\$ 52,605.1	\$ 156,092.14
2019	\$ 1.5	69125	\$ 103,686.90	\$ 2.0	26353	\$ 52,706.8	\$ 156,393.68
2020	\$ 1.5	69137	\$ 103,705.70	\$ 2.0	26358	\$ 52,716.3	\$ 156,421.98

Tabla 332: Flujo de ingresos relacionados al Acuario y Pesca deportiva

Ingreso por las actividades en arrendamiento

Los ingresos de las actividades en arrendamiento son fijos y se muestran en el siguiente cuadro:

Año	Restaurante	Agromercado	Paseo a caballo	Canopy	Vivero	Total
2014	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2015	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2016	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2017	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2018	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2019	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42
2020	\$12,065.90	\$10,919.66	\$6,308.93	\$546.29	\$1,178.64	\$31,019.42

Tabla 333: Flujo de Ingresos para la EASCP de las actividades arrendadas

Fuente: Elaboración Propia

Año	Ingresos anuales de la Estación USD \$
2014	189,866.70
2015	186,206.92
2016	187,327.41
2017	187,800.34
2018	187,111.56
2019	187,413.10
2020	187,441.40

Tabla 334: Flujo de Ingresos Totales de la EASCP

Fuente: Elaboración Propia

Flujo de ingreso anual de las actividades arrendadas

Las actividades turísticas que serán arrendadas, tendrán sus ingresos por medio de las entradas que los visitantes pagarán.

Los ingresos se calculan en base al flujo de personas en el año, multiplicado por el valor de la entrada a cada actividad turística.

Ingreso anual de las actividades arrendadas USD \$						
Año	Restaurante	Agromercado	Canopy	Paseo a caballo	Vivero	Total
2014	128,923.81	72,270.43	20,556.10	92,482.47	133,834.14	450,080.95
2015	125,953.46	70,605.35	20,082.50	90,351.71	130,750.66	439,758.68
2016	126,862.87	71,115.14	20,227.50	91,004.07	131,694.70	442,920.28
2017	127,246.71	71,330.31	20,288.70	91,279.41	132,093.17	444,255.3
2018	126,687.68	71,017.00	20,199.57	90,878.40	131,512.84	442,313.49
2019	126,932.42	71,154.13	20,238.59	91,053.96	131,766.90	443,165
2020	126,955.39	71,167.00	20,242.25	91,070.43	131,790.74	443,245.81

4.1.5 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMAS

Los estados financieros pro forma (estados financieros futuros) reflejan la situación financiera a una fecha y a un periodo determinado. 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.

Su objetivo es determinar la viabilidad financiera que tiene el proyecto en términos de la recuperación del capital invertido.

Los informes que integran los estados financieros pro forma son:

- ✚ Estado de Resultados Pro forma.
- ✚ Balances General pro forma.

Los estados financieros representan la situación económica de la empresa y son la principal fuente de información que tienen terceros sobre su desempeño; reflejan todo el conjunto de conceptos de operación y funcionamiento de la empresa, toda la información que en ellos se muestra debe servir para conocer todos los recursos, obligaciones, capital, gastos, ingresos, costos y apoyan a la planeación y dirección de la empresa.

A continuación se muestran los Flujos, estado de resultado y Balances del Servicio tanto para la Estación Acuícola en general, como para los servicios que serán arrendados:

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 (USD \$)												
Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos x Visita	13,769.64	13,450.33	15,816.49	35,601.44	13,609.98	13,450.33	13,450.33	41,531.19	13,364.76	13,524.42	17,800.72	39,558.43
Costos de Servicio	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43	10,017.43
Utilidad Bruta	3,752.20	3,432.89	5,799.06	25,584.01	3,592.55	3,432.89	3,432.89	31,513.76	3,347.33	3,506.99	7,783.29	29,541.00
Costos de Administración	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34	1,948.34
Utilidad de Operación	1,803.87	1,484.55	3,850.72	23,635.67	1,644.21	1,484.55	1,484.55	29,565.42	1,398.99	1,558.65	5,834.95	27,592.66
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87	1,803.87
Impuestos (25%)	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11	964.11
Utilidad Neta	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75	839.75
Depreciación y Amortización	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29	3,186.29
Efectivo	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04	4,026.04
Saldo Inicial en Caja	500.00	4,526.04	8,552.08	12,578.12	16,604.16	20,630.20	24,656.24	28,682.28	32,708.32	36,734.36	40,760.40	44,786.44
Saldo Final	4,526.04	8,552.08	12,578.12	16,604.16	20,630.20	24,656.24	28,682.28	32,708.32	36,734.36	40,760.40	44,786.44	48,812.49

Tabla 335. Flujo de caja de la Estación Acuícola

Fuente: Elaboración Propia

El Estado de Flujos de Caja muestra el movimiento de ingresos y egresos y la disponibilidad de fondos a una fecha determinada. Las variables de flujo, suponen la existencia de una corriente económica y se caracterizan por una dimensión temporal; se expresan de manera necesaria en cantidades medidas durante un periodo. El estado de Flujo de efectivo a diferencia del Estado de resultados es un informe que incluye las entradas y salidas de efectivo para determinar el saldo final, es un factor decisivo en la evaluación de liquidez (excedente o faltante de efectivo) de un negocio, la forma en que está estructurado tanto las entradas como las salidas de efectivo se clasifican en actividades de operación y financiamiento, esto es útil para efecto de toma de decisiones pues especifica el origen o destino de los movimientos de efectivo.

ESTADO DE RESULTADO (USD \$)							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	189,866.70	186,206.93	187,327.41	187,800.35	187,111.56	187,413.11	187,441.40
Costos de Servicio	89,563.15	89,563.15	89,563.15	89,563.15	89,563.15	89,563.15	89,563.15
Utilidad Bruta	100,303.55	96,643.78	97,764.26	98,237.20	97,548.41	97,849.96	97,878.25
Costos de Administración	23,380.06	23,380.06	23,380.06	23,380.06	23,380.06	23,380.06	23,380.06
Utilidad de Operación	76,923.49	73,263.72	74,384.20	74,857.14	74,168.35	74,469.90	74,498.19
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	76,923.49	73,263.72	74,384.20	74,857.14	74,168.35	74,469.90	74,498.19
Impuesto sobre la Renta(25%)	19,230.87	18,315.93	18,596.05	18,714.28	18,542.09	18,617.47	18,624.55
Utilidad Neta	57,692.62	54,947.79	55,788.15	56,142.85	55,626.26	55,852.42	55,873.65
Depreciación y Amortización	38,235.46	38,235.46	38,235.46	38,235.46	38,235.46	38,235.46	38,235.46
Efectivo	95,928.07	93,183.24	94,023.61	94,378.31	93,861.72	94,087.88	94,109.10

Tabla 336. Estado de resultado de la Estación Acuicola

Fuente: Elaboración Propia

El estado de resultados o llamado también de pérdidas y ganancias tiene como objetivo calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del negocio o servicio, este se calcula restando de los ingresos los costos en que se incurren, los impuestos que sobre éste deben de pagarse. El ingreso por ventas se obtiene de multiplicar el precio de venta de cada servicio por la cantidad de demanda en dichos periodos.

El cálculo del Balance General pro forma, permite ver la situación financiera de la empresa al final del primer periodo de operación.

A continuación se presenta el balance Inicial Pro forma para el mes 1 del primer año de operaciones:

BALANCE INICIAL AL 1ro DEL MES 1 DEL AÑO 1			
ACTIVOS		PASIVOS	
Activo circulante		Pasivo fijo	
Caja	\$ 500,00	Préstamo	
Total de Activo circulante	\$ 500,00	Total de Pasivo Fijo	
Activo Fijo			
Mobiliario y equipo de oficina	\$ 3.067,94		
Mobiliario y equipo de instalaciones	\$ 35.456,36		
Obra Civil	\$ 409.970,51		
Equipo de Primeros Auxilios	\$ 120,00		
Equipo de Señalización	\$ 180,00		
Equipo de Seguridad	\$ 741,00	Patrimonio	
Inversión Fija Intangible	\$ 61.356,00	Capital Social	\$ 511.391,81
Total de Activos fijos	\$ 510.891,81	Donaciones	
Total de Activos	\$ 511.391,81	Total Pasivo+Capital	\$ 511.391,81

Tabla 337. Balance Inicial

Fuente: Elaboración Propia

BALANCE GENERAL PROFORMA AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 1			
ACTIVOS		PASIVOS	
Activo circulante		Pasivo fijo	
Caja	\$ 72,943.54	Préstamo	
Total de Activo circulante	\$ 72,943.54	Total de Pasivo Fijo	
Activo Fijo			
Mobiliario y equipo de oficina	\$ 3,067.94		
Mobiliario y equipo de instalaciones	\$ 35,456.36		
Obra Civil	\$ 409,970.51		
Equipo de Primeros Auxilios	\$ 120.00		
Equipo de Señalización	\$ 180.00		
Equipo de Seguridad	\$ 741.00		
Depreciación	\$ 38,235.46	Patrimonio	
Inversión Fija Intangible	\$ 61,356.00	Capital Social	\$ 511,391.81
Total de Activos fijos	\$ 549,127.27	Utilidades del ejercicio	\$ 110,679.00
Total de Activos	\$ 622,070.81	Total Pasivo+Capital	\$ 622,070.81

Tabla338. Balance General al 31 de diciembre

Fuente: Elaboración Propia

FLUJOS DE CAJA Y ESTADOS DE RESULTADOS PARA ACTIVIDADES ARRENDADAS

Para el caso de las actividades que serán arrendadas como lo son: Restaurante, Paseos a Caballo, Canopy, Agromercado y Vivero, se estimarán costos posibles que puedan incurrir, pero ello no quiera decir que serán los verdaderos ya que ello dependerá de la forma en cómo será administrado el servicio. Dentro de los costos también se contempla el costo de alquiler el cual tendrán que cancelar a la estación.

✓ *Servicio de Restaurante*

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 (USD \$)												
Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembr	Octubr	Noviembre	Diciembre
Ingresos x Visita	8,056.02	5,685.34	9,746.76	21,173.47	5,370.68	5,320.36	5,320.36	22,931.48	5,342.67	6,028.43	12,089.43	21,858.81
Costos de Servicio	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82	5,273.82
Utilidad Bruta	2,782.20	411.52	4,472.94	15,899.65	96.86	46.54	46.54	17,657.66	68.85	754.61	6,815.61	16,584.99
Costos de Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad de Operación	2,782.20	411.52	4,472.94	15,899.65	96.86	46.54	46.54	17,657.66	68.85	754.61	6,815.61	16,584.99
Costos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	2,782.20	411.52	4,472.94	15,899.65	96.86	46.54	46.54	17,657.66	68.85	754.61	6,815.61	16,584.99
Impuestos (25%)	695.55	102.88	1,118.23	3,974.91	24.22	11.64	11.64	4,414.42	17.21	188.65	1,703.90	4,146.25
Utilidad Neta	2,086.65	308.64	3,354.70	11,924.73	72.65	34.91	34.91	13,243.25	51.64	565.96	5,111.71	12,438.74
Depreciación y Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectivo	2,086.65	308.64	3,354.70	11,924.73	72.65	34.91	34.91	13,243.25	51.64	565.96	5,111.71	12,438.74
Saldo Inicial en Caja	500	2,586.65	2,895.29	6,250.00	18,174.73	18,247.38	18,282.28	18,317.19	31,560.43	31,612.07	32,178.03	37,289.74
Saldo Final	2,586.65	2,895.29	6,250.00	18,174.73	18,247.38	18,282.28	18,317.19	31,560.43	31,612.07	32,178.03	37,289.74	49,728.48

Tabla 339: Flujo de caja del año 2014 para servicio de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

ESTADO DE RESULTADO RESTAURANTE ANUAL (USD \$)							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	128,923.81	125,953.46	126,862.87	127,246.71	126,687.68	126,932.42	126,955.39
Costos de Servicio	63,285.88	63,309.88	63,334.36	63,359.33	63,384.80	63,410.78	63,437.27
Utilidad Bruta	65,637.93	62,643.58	63,528.51	63,887.38	63,302.88	63,521.65	63,518.11
Costos de Administración	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad de Operación	65,637.93	62,643.58	63,528.51	63,887.38	63,302.88	63,521.65	63,518.11
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	65,637.93	62,643.58	63,528.51	63,887.38	63,302.88	63,521.65	63,518.11
Impuestos (25%)	16,409.48	15,660.89	15,882.13	15,971.85	15,825.72	15,880.41	15,879.53
Utilidad Neta	49,228.45	46,982.68	47,646.38	47,915.54	47,477.16	47,641.23	47,638.58
Depreciación y Amortización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Efectivo	49,228.45	46,982.68	47,646.38	47,915.54	47,477.16	47,641.23	47,638.58

Tabla 340: Estado de Resultados proyectado del servicio de Restaurante

Fuente: Elaboración Propia

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 USD\$												
Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos x Visita	1,184.49	728.16	1,713.51	3,854.33	856.33	728.16	728.16	3,896.50	814.16	842.24	1,927.59	3,282.49
Costos de Servicio	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96	712.96
Utilidad Bruta	471.53	15.20	1,000.55	3,141.37	143.37	15.20	15.20	3,183.54	101.20	129.28	1,214.63	2,569.53
Costos de Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad de Operación	471.53	15.20	1,000.55	3,141.37	143.37	15.20	15.20	3,183.54	101.20	129.28	1,214.63	2,569.53
Costos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	471.53	15.20	1,000.55	3,141.37	143.37	15.20	15.20	3,183.54	101.20	129.28	1,214.63	2,569.53
Impuestos (25%)	117.88	3.80	250.14	785.34	35.84	3.80	3.80	795.89	25.30	32.32	303.66	642.38
Utilidad Neta	353.65	11.40	750.41	2,356.02	107.52	11.40	11.40	2,387.66	75.90	96.96	910.97	1,927.15
Depreciación y Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectivo	353.65	11.40	750.41	2,356.02	107.52	11.40	11.40	2,387.66	75.90	96.96	910.97	1,927.15
Saldo Inicial en Caja	500	853.65	865.05	1,615.46	3,971.49	4,079.01	4,090.41	4,101.81	6,489.47	6,565.37	6,662.33	7,573.30
Saldo Final	853.65	865.05	1,615.46	3,971.49	4,079.01	4,090.41	4,101.81	6,489.47	6,565.37	6,662.33	7,573.30	9,500.45

Tabla 341: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Canopy

Fuente: Elaboración Propia

ESTADO DE RESULTADO DE CANOPY ANUAL (USD \$)							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	20,556.10	20,082.50	20,227.50	20,288.70	20,199.57	20,238.59	20,242.25
Costos de Servicio	8,555.48	8,555.48	8,555.48	8,555.48	8,555.48	8,555.48	8,555.48
Utilidad Bruta	12,000.62	11,527.02	11,672.02	11,733.22	11,644.09	11,683.11	1,686.77
Costos de Administración	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad de Operación	12,000.62	1,527.02	11,672.02	11,733.22	11,644.09	1,683.11	11,686.77
Costos financieros	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de Impuestos	12,000.62	1,527.02	11,672.02	11,733.22	11,644.09	11,683.11	1,686.77
Impuestos (25%)	3,000.16	2,881.75	2,918.00	2,933.31	2,911.02	2,920.78	2,921.69
Utilidad Neta	9,000.47	8,645.26	8,754.01	8,799.92	8,733.06	8,762.33	8,765.08
Depreciación y Amortización	-	-	-	-	-	-	-
Efectivo	9,000.47	8,645.26	8,754.01	8,799.92	8,733.06	8,762.33	8,765.08

Tabla 342: Estado de Resultados proyectado del servicio de Canopy

Fuente: Elaboración Propia

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 USD \$												
Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos x Visita	4,518.54	1,506.18	6,020.35	13,551.25	3,012.36	1,506.18	1,506.18	15,808.34	1050.91	2,257.09	6,775.63	14,757.47
Costos de Servicio	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97	909.97
Utilidad de Operación	3,608.57	596.21	5,110.38	12,641.28	2,102.39	596.21	596.21	14,898.37	140.94	1,347.12	5,865.66	13,847.50
Costos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	3,608.57	596.21	5,110.38	12,641.28	2,102.39	596.21	596.21	14,898.37	140.94	1,347.12	5,865.66	13,847.50
Impuestos (25%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Neta	3,608.57	596.21	5,110.38	12,641.28	2,102.39	596.21	596.21	14,898.37	140.94	1,347.12	5,865.66	13,847.50
Depreciación y Amortización	902.14	149.05	1,277.60	3,160.32	525.60	149.05	149.05	3,724.59	35.24	336.78	1,466.42	3,461.88
Efectivo	2,706.43	447.16	3,832.79	9,480.96	1,576.79	447.16	447.16	11,173.78	105.71	1,010.34	4,399.25	10,385.63
Saldo Inicial en Caja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo Final	2,706.43	447.16	3,832.79	9,480.96	1,576.79	447.16	447.16	11,173.78	105.71	1,010.34	4,399.25	10,385.63

Tabla 343: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

ESTADO DE RESULTADO AGROMERCADO ANUAL (USD \$)							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	72,270.43	70,605.35	71,115.14	71,330.31	71,017.00	71,154.13	71,167.00
Costos de Servicio	10,919.64	12,065.88	12,065.88	12,065.88	12,065.88	12,065.88	12,065.88
Utilidad de operación	61,350.79	58,539.47	59,049.26	59,264.43	58,951.12	59,088.25	59,101.12
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	61,350.79	58,539.47	59,049.26	59,264.43	58,951.12	59,088.25	59,101.12
Impuestos (25%)	15,337.70	14,634.87	14,762.32	14,816.11	14,737.78	14,772.06	14,775.28
Utilidad Neta	46,013.10	43,904.61	44,286.95	44,448.32	44,213.34	44,316.19	44,325.84
Depreciación y Amortización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Efectivo	46,013.10	43,904.61	44,286.95	44,448.32	44,213.34	44,316.19	44,325.84

Tabla 344: Estado de Resultados proyectado del servicio de Agromercado

Fuente: Elaboración Propia

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 USD \$												
Rubro	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Ingresos x Visita	5,782.25	1,927.42	7,704.08	17,341.16	3,854.83	1,927.42	1,927.42	20,229.49	1960.91	2,888.33	8,670.58	18,268.58
Costos de Servicio	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74	1,775.74
Utilidad Bruta	4,006.51	151.68	5,928.34	15,565.42	2,079.09	151.68	151.68	18,453.75	185.17	1,112.59	6,894.84	16,492.84
Costos de Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad de Operación	4,006.51	151.68	5,928.34	15,565.42	2,079.09	151.68	151.68	18,453.75	185.17	1,112.59	6,894.84	16,492.84
Costos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	4,006.51	151.68	5,928.34	15,565.42	2,079.09	151.68	151.68	18,453.75	185.17	1,112.59	6,894.84	16,492.84
Impuestos (25%)	1,001.63	37.92	1,482.09	3,891.36	519.77	37.92	37.92	4,613.44	46.29	278.15	1,723.71	4,123.21
Utilidad Neta	3,004.88	113.76	4,446.26	11,674.07	1,559.32	113.76	113.76	13,840.31	138.88	834.44	5,171.13	12,369.63
Depreciación y Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectivo	3,004.88	113.76	4,446.26	11,674.07	1,559.32	113.76	113.76	13,840.31	138.88	834.44	5,171.13	12,369.63
Saldo Inicial en Caja	500	3,504.88	3,618.64	8,064.90	19,738.96	21,298.28	21,412.04	21,525.80	35,366.11	35,504.99	36,339.43	41,510.56
Saldo Final	3,504.88	3,618.64	8,064.90	19,738.96	21,298.28	21,412.04	21,525.80	35,366.11	35,504.99	36,339.43	41,510.56	53,880.19

Tabla 345: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Paseo a Caballo

Fuente: Elaboración Propia

ESTADO DE RESULTADO DE LA ACTIVIDAD DE PASEO A CABALLO ANUAL							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	92,482.47	90,351.71	91,004.07	91,279.41	90,878.40	91,053.96	91,070.43
Costos de Servicio	21,308.88	21,308.88	21,308.88	21,308.88	21,308.88	21,308.88	21,308.88
Utilidad Bruta	71,173.59	69,042.83	69,695.19	69,970.53	69,569.52	69,745.08	69,761.55
Costos de Administración	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad de Operación	71,173.59	69,042.83	69,695.19	69,970.53	69,569.52	69,745.08	69,761.55
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	71,173.59	69,042.83	69,695.19	69,970.53	69,569.52	69,745.08	69,761.55
Impuestos (25%)	17,793.40	17,260.71	17,423.80	17,492.63	17,392.38	17,436.27	17,440.39
Utilidad Neta	53,380.19	51,782.12	52,271.39	52,477.90	52,177.14	52,308.81	52,321.17
Depreciación y Amortización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Efectivo	53,380.19	51,782.12	52,271.39	52,477.90	52,177.14	52,308.81	52,321.17

Tabla 346: Estados de resultado Proyectados del servicio de Paseo a Caballo

Fuente: Elaboración Propia

FLUJO DE CAJA AÑO 2014 USD \$												
Rubro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos x Visita	8,367.67	8,789.22	10,148.80	18,094.91	8,578.44	8,789.22	8,789.22	18,274.70	8,390.57	8,179.79	10,547.46	16,884.13
Costos de Servicio	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72	7,910.72
Utilidad Bruta	456.95	878.50	2,238.08	10,184.19	667.72	878.50	878.50	10,363.98	479.85	269.07	2,636.74	8,973.41
Costos de Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad de Operación	456.95	878.50	2,238.08	10,184.19	667.72	878.50	878.50	10,363.98	479.85	269.07	2,636.74	8,973.41
Costos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Impuestos	456.95	878.50	2,238.08	10,184.19	667.72	878.50	878.50	10,363.98	479.85	269.07	2,636.74	8,973.41
Impuestos (25%)	114.24	219.63	559.52	2,546.05	166.93	219.63	219.63	2,591.00	119.96	67.27	659.19	2,243.35
Utilidad Neta	342.71	658.87	1,678.56	7,638.14	500.79	658.87	658.87	7,772.99	359.89	201.80	1,977.56	6,730.06
Depreciación y Amortización	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectivo	342.71	658.87	1,678.56	7,638.14	500.79	658.87	658.87	7,772.99	359.89	201.80	1,977.56	6,730.06
Saldo Inicial en Caja	500	842.71	1,501.59	3,180.15	10,818.29	11,319.08	11,977.96	12,636.83	20,409.82	20,769.70	20,971.51	22,949.06
Saldo Final	842.71	1,501.59	3,180.15	10,818.29	11,319.08	11,977.96	12,636.83	20,409.82	20,769.70	20,971.51	22,949.06	29,679.12

Tabla 347: Flujo de caja del año 2014 para el servicio de Vivero

Fuente: Elaboración Propia

ESTADO DE RESULTADO VIVERO ANUAL (USD \$)							
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos x Visita	133,834.14	130,750.66	131,694.70	132,093.17	131,512.84	131,766.90	131,790.74
Costos de Servicio	94,928.64	94,928.64	94,928.64	94,928.64	94,928.64	94,928.64	94,928.64
Utilidad Bruta	38,905.50	35,822.02	36,766.06	37,164.53	36,584.20	36,838.26	36,862.10
Costos de Administración	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad de Operación	38,905.50	35,822.02	36,766.06	37,164.53	36,584.20	36,838.26	36,862.10
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de Impuestos	38,905.50	35,822.02	36,766.06	37,164.53	36,584.20	36,838.26	36,862.10
Impuestos (25%)	9,726.37	8,955.50	9,191.52	9,291.13	9,146.05	9,209.57	9,215.53
Utilidad Neta	29,179.12	26,866.51	27,574.55	27,873.39	27,438.15	27,628.70	27,646.58
Depreciación y Amortización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Efectivo	29,179.12	26,866.51	27,574.55	27,873.39	27,438.15	27,628.70	27,646.58

Tabla 348: Estados de resultados proyectados para el servicio de Vivero

Fuente: Elaboración Propia

4.1.6 EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO

La evaluación económica tiene como objetivo analizar el rendimiento y rentabilidad de toda la inversión independientemente de la fuente de financiamiento. Entre los aspectos a evaluar se encuentra: La Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR), el Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Tiempo de Recuperación de la Inversión y la Relación Beneficio-Costo.

4.1.6.1 TASA MÍNIMA ATRACTIVA DE RENDIMIENTO (TMAR)

La Tasa mínima atractiva de rendimiento, cumple la función de brindar una referencia en función del análisis por realizar de los que el inversionista esperaría de las oportunidades de inversión. Para poder invertir en la adopción del proyecto que se propone, se hace necesario establecer parámetros de aceptación ante las posibilidades de éxito o fracaso de invertir en el proyecto, lo cual se plasma a través de la aplicación de la Tasa Mínima Aceptable del proyecto (TMAR), que representa el costo de oportunidad que tiene el Capital a invertir en esta iniciativa.

Por su parte, la TMAR para inversionistas está dada por la suma de un porcentaje de inflación considerado una tasa de inflación promedio de los 5 años anteriores más otro porcentaje como premio al riesgo.

La TMAR para el financista está compuesta por los mismos elementos antes mencionados, su diferencia radica en la determinación del premio al riesgo.

Para calcular la TMAR se hace uso de la siguiente fórmula:

$$TMAR = I + R + (I * R)$$

Dónde:

I: Tasa de inflación.

R: Premio al riesgo.

Para la evaluación del proyecto se han utilizado datos de inflación obtenidos la página web del Banco Central de Reserva, para determinar la tasa mínima atractiva de rendimiento se proyectó la inflación hasta el año 2020, el cálculo se presenta a continuación:

Año	Tasa de Inflación
2001	1.4%
2002	2.8%
2003	2.5%
2004	5.4%
2005	4.3%
2006	4.9%
2007	4.9%
2008	5.5%
2009	-0.2%
2010	2.13%
2011	5.1%
2012	0.8%

Tabla 349: Tasa de inflación en El Salvador periodo 2011-2012

Fuente: BCR

PROYECCION DE TASA DE INFLACION

Para realizar la proyección de la inflación para los próximos años se utilizará la técnica de proyección de Promedios Móviles, ya que los datos estadísticos de la inflación en los últimos 12 años sugiere que existe una tendencia de los datos, y es por ello que la proyección de promedios móviles nos será útil para determinar la proyección.

Las medias móviles se tratan de un promedio aritmético que "suaviza" la curva de inflación y se convierte en una línea o curva de la tendencia, permitiendo analizar su inicio y su final. No proporciona cambios de tendencia pero si los puede confirmar. En este caso se tomará un n=5.

Año	Tasa de Inflación
2013	2.67%
2014	2.10%
2015	2.56%
2016	2.64%
2017	2.15%
2018	2.42%
2019	2.38%
2020	2.43%

Tabla 350: Tasa de inflación proyectada (2013-2020)

Fuente Elaboración Propia

La tasa promedio de inflación calculada es de 2.42% la cual será utilizada para calcular la TMAR.

El porcentaje de Premio al riesgo (R) para el inversionista se ha considerado tomando la tasa pasiva actual a un año plazo publicada por el Banco Central de Reserva de El Salvador, la cual es de 3.54%.

Se procede a calcular la TMAR de la siguiente manera:

$$\text{TMAR} = I + R + (I \times R)$$

$$\text{TMAR} = 0.0242 + 0.0354 + 0.00086$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{6.05\%}$$

La tasa mínima aceptable de rendimiento es 6.05%, y se tomará de referencia para efectos de comparación de la conveniencia o no del proyecto económicamente hablando, con esta tasa se espera cubrir o ganar un rendimiento por lo menos igual al índice inflacionario, sin embargo como inversionistas no solo se espera mantener el poder adquisitivo de la inversión (al cubrir la inflación) sino que se espera tener un rendimiento que haga crecer el monto invertido además de haber compensado la inflación.

4.1.6.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto (VAN) de un proyecto se define como el valor obtenido en el presente del proyecto y se elabora actualizando para cada año por separado las entradas y salidas de efectivo que acontecen durante la vida del mismo a una tasa de interés fija determinada. Esta también incluye las inversiones las cuales deben ser tomadas del flujo neto de ingresos y egresos.

La tasa de actualización o descuento es igual a la Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento, TMAR. El análisis del valor actual neto o valor presente es una cantidad que expresa cuánto valor se logrará de efectuar una inversión en un proyecto específico. Esto se hace ajustando o descontando todos los flujos de fondos de un cierto plazo hasta el momento cero o inicial de la inversión.

Para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) se utilizará la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+t)^i}$$

Dónde:

I_0 = Inversión inicial.

F_i = Flujo neto de efectivo, obtenido del Estado de Resultados proforma.

t = Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR), o tasa de descuento o actualización.

n = años en el análisis del proyecto.

Año	Inversión Inicial	Flujo de Efectivo
2014	\$519,460.74	\$ 95,928.07
2015		\$ 93,183.24
2016		\$ 94,023.61
2017		\$ 94,378.31
2018		\$ 93,861.72
2019		\$ 94,087.88
2020		\$ 94,109.10

Tabla 351: Flujos proyectados de la Estación

Fuente: Elaboración Propia

VAN= \$ 5,793.59

Interpretación de la VAN

Valor	Significado	Decisión a Tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida.	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida.	El proyecto puede rechazarse
VAN = 0	La inversión no producirá ganancias ni pérdidas.	El proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida, la decisión se debe tomar en base a otros criterios.

Tabla 352: Interpretación de la VAN

Fuente: Elaboración Propia

La VAN del proyecto es \$5,793.59 lo que significa que el proyecto puede aceptarse ya que de acuerdo al cuadro anterior la VAN es mayor que cero, esto significa que la inversión que se realice producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida.

El valor del flujo total de la estación incluye los ingresos de todas las actividades turísticas y los costos incurridos de la inversión total, dando como resultado el siguiente cuadro:

Año	Flujo Total
Inversión	\$519,460.74
1	\$133,421.13
2	\$126,399.07
3	\$128,261.89
4	\$129,037.17
5	\$127,861.72
6	\$128,348.45
7	\$128,376.08
VAN	\$198,935.07

Tabla 353: Ingresos anuales

Fuente: Elaboración Propia

El Valor Actual Neto del flujo de ingresos total, es de \$198,935.07 para el periodo en estudio lo cual involucra tanto el ingreso percibido por la estación acuícola como el ingreso percibido por todos los acuicultores y personas involucradas en las actividades turísticas, con dicho resultado se puede afirmar que el proyecto puede ser favorable al desarrollo de las familias involucradas.

4.1.6.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero, es decir la que reinvierte en el proyecto todos los beneficios, La TIR muestra a los inversionistas la tasa de interés máxima a la que debe contraer préstamos, sin que incurra en futuros fracasos financieros. Para lograr esto se busca aquella tasa que aplicada al Flujo neto de Efectivo hace que el VAN sea igual a cero.

El procedimiento para determinar la TIR es igual al utilizado para el cálculo del VAN; para posteriormente aplicar el método numérico mediante aproximaciones sucesivas hasta acercarnos a un VAN = 0. Para el cálculo se aplica la siguiente formula del VAN:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+t)^i} = 0$$

Donde:

Io = Inversión inicial.

Fi = Flujo neto de efectivo, obtenido del Estado de Resultados proforma.

t = Tasa interna de retorno que se busca.

n = años en el análisis del proyecto.

Los criterios para decidir en base a la TIR son:

Si la TIR ≥ TMAR, Se acepta el Proyecto

Si la TIR < TMAR, Se rechaza el Proyecto

La Tasa Interna de Retorno obtenida de la formula anterior es **6.36%**, haciendo uso de los criterios presentados anteriormente se tiene que:

$$6.36\% \geq 6.05\%$$

Por lo tanto se demuestra la rentabilidad del proyecto ya que la tasa interna de retorno (TIR) es mayor que la tasa mínima aceptable que es del 6.05%, esto significa que el proyecto es aceptable y puede llevarse a cabo.

4.1.6.4 TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (TRI)

Representa el tiempo en el cual la suma de los ingresos netos cubre el monto de la inversión del proyecto.

La fórmula que se utiliza para la determinación del tiempo de recuperación de la inversión es la siguiente:

$$TRI = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad Promedio}}$$

Inversión Inicial = \$519,460.74

Utilidad Promedio = \$ 94,224.56

$$TRI = \frac{\$519,460.74}{\$94,224.56} = 5.5 \text{ años}$$

Se estima que la inversión inicial del proyecto se recuperara en 5 años y 6 meses aproximadamente.

4.1.6.5 RELACIÓN BENEFICIO- COSTO

Teniendo en consideración, los valores presentes calculados para el establecimiento de la VAN y la inversión inicial.

El cálculo de la relación Beneficio – Costo, se hace de la siguiente manera:

$$\frac{B}{C} = \frac{\frac{YB_1}{(1+i)^1} + \frac{YB_2}{(1+i)^2} + \frac{YB_3}{(1+i)^3} + \frac{YB_4}{(1+i)^4} + \frac{YB_5}{(1+i)^5} + \frac{YB_6}{(1+i)^6} + \frac{YB_7}{(1+i)^7}}{\frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{YB_2}{(1+i)^2} + \frac{YB_3}{(1+i)^3} + \frac{YB_4}{(1+i)^4} + \frac{YB_5}{(1+i)^5} + \frac{YB_6}{(1+i)^6} + \frac{YB_7}{(1+i)^7}}$$

Donde:

YBn = Ingresos brutos en el periodo n

Cn = Costos en el periodo n

i= Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR)

El análisis de la relación B/C, toma valores mayores, menores o iguales a 1, lo que implica que:

- ✓ Si $B/C > 1$ implica que los ingresos son mayores que los egresos, entonces el proyecto es aconsejable.

- ✓ Si $B/C = 1$ implica que los ingresos son iguales que los egresos, entonces el proyecto es indiferente.
- ✓ Si $B/C < 1$ implica que los ingresos son menores que los egresos, entonces el proyecto no es aconsejable.

Aplicando la fórmula:

Ingresos	Egresos	Año	$(1+0.0605)^n$
\$189,866.70	\$112,943.21	1	1.06
\$186,206.93	\$112,943.21	2	1.12
\$187,327.41	\$112,943.21	3	1.19
\$187,800.35	\$112,943.21	4	1.26
\$187,111.56	\$112,943.21	5	1.34
\$187,413.11	\$112,943.21	6	1.42
\$187,441.40	\$112,943.21	7	1.51
B	\$1,045,624.11		
C	\$629,373.13		
B/C	1.66		

Tabla 354: Calculo del Beneficio- Costo

Fuente: Elaboración Propia

El resultado obtenido del cálculo anterior es: 1.66 lo que nos indica que por cada dólar invertido se tiene un beneficio de \$0.66. El valor obtenido es mayor que 1 lo que implica que los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto el proyecto es aconsejable.

4.1.6.EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

Las razones financieras son esenciales en el análisis financiero. Éstas resultan de establecer una relación numérica entre dos cantidades: las cantidades relacionadas corresponden a diferentes cuentas de los estados financieros de una empresa.

El análisis por razones o indicadores permite observar puntos fuertes o débiles de una empresa, indicando también probabilidades y tendencias, pudiendo así determinar qué cuentas de los estados financieros requiere de mayor atención en el análisis. El adecuado análisis de estos indicadores permite encontrar información que no se encuentra en las cifras de los estados financieros.

Las razones financieras por sí mismas no tienen mucho significado, por lo que deben ser comparadas con algo para poder determinar si indican situaciones favorables o desfavorables. Las razones Financieras que se evaluaron para el proyecto propuesto se compararon únicamente con la evolución que cada una experimenta en el transcurso de los primeros 7 años de operación del proyecto.

Para el caso en estudio no se aplicaron las razones de liquidez y de endeudamiento, ya que para los años analizados no se cuenta con cuentas de pasivos, puesto que el financiamiento se hace a través de donación por lo que no se consideran cuentas deudoras.

Las razones financieras a utilizar se muestran a continuación:

4.1.6.7 RAZONES DE RENTABILIDAD

Miden la capacidad de la institución para generar utilidades, a partir de los recursos disponibles.

✓ *Margen de utilidad en operaciones.*

Este es uno de los indicadores de mayor relevancia, porque permite medir si la empresa está generando suficiente utilidad para cubrir sus actividades de financiamiento.

$$MUO = \frac{\text{Utilidad antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Ventas Netas}}$$

Concepto	Ventas Netas	Utilidad Antes de Impuesto	MUO
Estación Acuícola	\$189,866.70	\$76,923.49	41%
Restaurante	\$128,923.81	\$65,637.93	51%
Agromercado	\$72,270.43	\$61,350.79	85%
Paseos a Caballo	\$92,482.47	\$71,173.59	77%
Canopy	\$20,556.10	\$12,000.62	58%
Vivero	\$133,834.14	\$38,905.50	29%
TOTAL	\$637,933.65	\$325,991.92	51%

Tabla 355: Margen de Utilidad de Operación

Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior nos muestra el margen de Utilidad de Operación de los diferentes servicios turísticos y del total de la Estación Acuícola. Por cada dólar que se genera por ventas, el 51% representa la utilidad promedio de toda la estación en general. El margen para las actividades que serán arrendadas ronda desde el 29% hasta el 85%

✓ *Rendimiento sobre Activos (ROA)*

Es el rendimiento que se está generando por cada dólar en activos totales:

$$ROA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

Concepto	Activos Totales	Utilidad Neta	ROA
Estación Acuícola	\$511,391.81	\$57,692.62	0.11
Total		\$244,493.95	0.48

Tabla 356: Razón de Rendimiento sobre Activos (ROA)

Fuente: Elaboración Propia

4.1.6.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Escenario 1: Disminución en el 25% de afluencia turística

El análisis se realizará para el primer año de funcionamiento de la estación con el fin de determinar si el proyecto es sostenible con una variación en el nivel de ingresos en un año. En este escenario se simula la disminución del porcentaje de afluencia turística esta puede presentarse por diversos factores como por ejemplo: los altos índices de inseguridad, por la aparición y diversificación de

competencia directa en la zona entre otros, con el fin de conocer cuál es el porcentaje mínimo con el cual el proyecto aun sería rentable.

Actividad	Ventas con disminución del 25%	Costos Totales	Utilidad	MUO
Estación Acuícola	\$142,400.03	\$112,943.21	\$29,456.82	0.21
Restaurante	\$96,692.86	63,285.88	\$33,406.98	0.35
Agromercado	\$54,202.82	10,919.64	\$43,283.18	0.80
Paseos a Caballo	\$69,361.85	21,308.88	\$48,052.97	0.69
Canopy	\$15,417.08	8,555.48	\$6,861.60	0.45
Vivero	\$100,375.61	75,942.91	\$24,432.69	0.24
TOTAL	\$478,450.24	\$311,941.73	\$166,508.51	0.35

Tabla 357: Margen de Utilidad en Operación con un 25% de disminución en ventas

Fuente: Elaboración Propia

Aun teniendo una disminución en las ventas totales de un 25%, todas las actividades turísticas mantienen márgenes de utilidad aceptables desde un 21% a un 80%, en general el Margen de Utilidad Total de la estación se fija en 35%, disminuyendo un 16% en el índice.

Factores de disminución en las ventas:

Los factores que afecten en la disminución en las ventas pueden deberse a diversas causas, entre ellas está la inseguridad que se vive en el país lo cual repercute en el desarrollo de las actividades de turismo a nivel nacional. Otros factores pueden darse a consecuencia a consecuencia de las inclemencias del tiempo, desastres naturales que no están en control de las manos del ser humano.

Escenario 2: Periodo sin afluencia turística

En este escenario se simula un periodo que debido a fenómenos naturales, los cuales imposibilitan el acceso a las iniciativas turísticas y/o hacen que los turistas no visiten la zona para evitar incidentes, se estudia el comportamiento del proyecto al no tener visitas por un periodo de un mes al año.

Concepto	Ventas Anuales	Costos Totales	Utilidad antes de Impuesto	MUO
Estación Acuícola	\$174,044.47	\$112,943.21	\$61,101.26	0.35
Restaurante	\$118,650.16	\$63,285.88	\$55,364.28	0.47
Agromercado	\$66,247.89	\$10,919.64	\$55,328.25	0.84
Paseos a Caballo	\$84,775.60	\$21,308.88	\$63,466.72	0.75
Canopy	\$18,843.09	\$8,555.48	\$10,287.61	0.55
Vivero	\$122,681.30	\$75,942.91	\$46,738.39	0.38
TOTAL	\$585,242.51	\$311,941.73	\$273,300.78	0.47

Tabla 358: Margen de Utilidad en Operación considerando un mes sin visitantes

Fuente: Elaboración Propia

Con un mes que la estación no tenga actividad turística aun así tiene un Margen de Utilidad Operacional de 47%, solo disminuyendo un 4% en relación a las ventas normales.

Escenario 3: Aumento de los costos en un 20%

El aumento en los costos puede darse por diversas causas como el aumento en los costos de la gasolina que afecta directamente los costos de transporte de materias primas, la escasez de materias primas y otros insumos. La influencia de condiciones climáticas extremas también afecta la variación de precios y por lo tanto poder aumentar los costos de los productos.

Concepto	Ventas Netas	Costos Totales	Utilidad Antes de Impuesto	MUO
Estación Acuícola	\$189,866.70	\$135,531.85	\$54,334.85	0.29
Restaurante	\$128,923.81	\$75,943.06	\$52,980.75	0.41
Agromercado	\$72,270.43	\$13,103.57	\$59,166.86	0.82
Paseos a Caballo	\$92,482.47	\$25,570.66	\$66,911.81	0.72
Canopy	\$20,556.10	\$10,266.58	\$10,289.52	0.50
Vivero	\$133,834.14	\$91,131.49	\$42,702.65	0.32
TOTAL	\$637,933.65	\$351,547.20	\$286,386.45	0.45

Tabla 359: Margen de Utilidad aumentando los costos en un 20%

Fuente: Elaboración Propia

El aumento de un 20% en los costos genera una disminución en la utilidad y por lo tanto una disminución en el Margen de Utilidad Operativa (MUO), pero ello no significa que se incurra en pérdidas. El MUO se ubica con un 45% de utilidad sobre las ventas totales, lo cual todavía se considera bueno para el funcionamiento de la estación.

4.2 EVALUACION SOCIAL

La metodología para el desarrollo de la Evaluación Social se muestra a continuación:

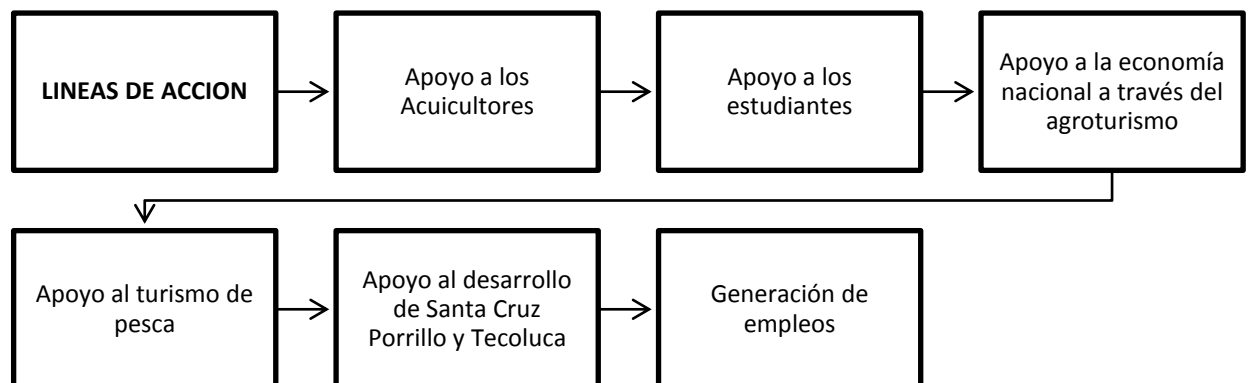


Ilustración 168: Metodología para el desarrollo de la Evaluación Social

4.2.1 Apoyo a los acuicultores

Con el desarrollo de las actividades, se estará logrando que los acuicultores de San Vicente se conviertan en socios de este proyecto ya que aportaran a la prestación de los servicios como paseo a caballo, y podrán vender sus productos pesqueros en los Agromercado y restaurante.

En San Vicente se estarán beneficiando a 29 Acuicultores con este proyecto según los Datos de Acuicultura, lo cual se estará ayudando a mejorar sus condiciones de vida al obtener mayores ingresos.

La cantidad de puestos de ventas en el Agromercado es de 30 y se estarán llevando a cabo los días viernes, sábado y domingo por lo cual los acuicultores recogerán diariamente un ingreso de:

$$\text{➤ } \$72270.4 / 156 \text{ días} = \underline{\underline{\$ 463.23 \text{ diario}}}$$

4.2.2 Apoyo a los estudiantes

La comunidad estudiantil se beneficiara con el proyecto ya que podrán enriquecerse de conocimientos en relación a los diferentes tipos de peces nativos existentes y a la acuicultura en general; en las instalaciones de la Estación se realizarán charlas educativas. Además se conseguirá con este proyecto, que los centros escolares implanten la visita técnica al acuario e incluir en sus planes de estudio para los niveles de educación básica, media y bachillerato temas relacionados a los peces nativos. Actualmente existe en el programa de estudio de Ciencias Naturales para educación media el contenido “Conociendo ecosistema”

Se verán beneficiados la cantidad de **1, 290,049 niños y adolescentes** que asisten a centros educativos del país⁴³, y específicamente a **39,188** estudiantes de san Vicente.

Y al mismo tiempo para los estudiantes de bachillerato, la Estación Acuícola les abrirá las puertas para que puedan realizar sus horas sociales como guías para el recorrido por el Acuario, estanques y senderismo. En San Vicente asisten **1,882** jóvenes a Bachillerato, el cual pueden solicitar sus horas sociales en la estación acuícola.

4.2.3 Apoyo a la economía nacional a través del agroturismo

Con el aporte al agroturismo en el país se genera un desarrollo y un reconocimiento regional a través de proyectos como el de la Estación ya que como se ha venido considerando a lo largo de este informe actualmente el país no cuenta con un acuario ni con estanques para realizar pesca deportiva, además con la atracción de observar el proceso de crianza y reproducción de alevines y tilapia, y un sitio donde se pueda encontrar productos pesqueros 100% artesanales elaborados por Acuicultores el cual se dedican solo a eso.

Ingreso total anual del Servicio	
año	ingreso servicio
2014	\$ 189.866,7
2015	\$ 186.206,9
2016	\$ 187.327,4
2017	\$ 187.800,3

⁴³ Datos de censos. POR ASISTENCIA A CENTROS DE EDUCACIÓN FORMAL.

2018	\$ 187.111,6
2019	\$ 187.413,1
2020	\$ 187.441,4

Tabla 360: Ingresos anuales por los servicios turísticos

Fuente: Elaboración Propia

Se estará promoviendo además el consumo de dichos productos pesqueros para que la población se beneficie de las buenas propiedades y así incrementar el consumo per cápita en el país.

País	Consumo per cápita actual	Demanda de consumo de alimento pesquero para 2014	Demanda de compra de producto pesquero para 2014
El Salvador	5%	42,975	144,541

Tabla 361: Consumo de producto pesquero

Fuente: Elaboración Propia

Además, se dice que por cada dólar que se invierte en el sector público, se invierte 2.5 veces en el sector privado y produce una imagen en el país que permite generar confianza a nivel internacional y produce flujos migratorios tanto externos como internos que establecen condiciones novedosas para el aporte del Producto Interno Bruto (PIB).

Por eso el agroturismo es estratégico, porque afecta la vida y la condición de las personas que al producir la economía genera una dinámica de ingresos y esos ingresos facilitan el gasto y el consumo de la población.

4.2.4 Apoyo al Turismo de pesca en El Salvador (pesca deportiva)

Aunque la pesca deportiva está reglamentada, no es una actividad representativa en el país pero con este proyecto se pretende potenciar dicha actividad. La estación de Santa Cruz Porrillo posee las condiciones físicas y naturales propicias para realizar pesca deportiva.

Pesca Deportiva			
Año	Precio /lb	Demanda	Ingresos
2014	\$ 2,0	26767	\$ 53.533,7
2015	\$ 2,0	26150	\$ 52.300,3
2016	\$ 2,0	26339	\$ 52.677,9
2017	\$ 2,0	26419	\$ 52.837,3
2018	\$ 2,0	26303	\$ 52.605,1
2019	\$ 2,0	26353	\$ 52.706,8
2020	\$ 2,0	26358	\$ 52.716,3

Tabla 362: Ingresos por el servicio de pesca deportiva

Fuente: Elaboración Propia

La tabla muestra la demanda potencial de la actividad de pesca deportiva, y los ingresos obtenidos para los años de 2014-2020, lo cual se refleja que con dicha actividad se beneficiaran tanto la población como la Estación Acuícola.

4.2.5 Apoyo al desarrollo de Santa Cruz Porrillo y Tecoluca

El Municipio de Santa Cruz Porrillo posee muchas necesidades y la Estación Acuícola a través de este proyecto potenciara algunas de ellas, el agroturismo en la zona es una opción muy buena ya que puede aportar en lo siguiente:

- ✓ Dar a conocer a personas externas al lugar un sitio con mucha naturaleza con árboles frutales, con estanques con alevines, un acuario representando los peces nativos y otras actividades de aventura y sana diversión, por esta razón los visitantes estarán dejando mayores ingresos al visitar el municipio;
- ✓ El destino a potenciar sea agradable y que se disfrute de la cultura, costumbres, gastronomía y tradiciones de la población, además los visitantes considerarán más a San Vicente y santa cruz porrillo para sus salidas de esparcimiento.
- ✓ Con el desarrollo económico y las oportunidades económicas se pueden generar en la zona mejores accesos, reparación de calles, limpieza etc., ya que al ser un lugar muy visitado, será un punto clave para que la municipalidad mejore sus condiciones actuales, así también con mayores oportunidades de superación habrá mejores niveles de conocimiento y el que las personas posean mayores conocimientos pueden crear nuevas iniciativas de desarrollo tanto en el ámbito turístico como en otras áreas como lo es la agricultura, la agroindustria, comercio etc., así como también el promover la participación y organización social de las comunidad y comunidades aledañas, elevando la calidad de vida comunitaria, y creando mayores proyecto para su progreso.

4.2.6 Generación de empleo

La población de Santa Cruz Porrillo obtiene sus principales ingresos de la actividad del comercio, tanto formal como informal. Se calcula que un promedio de la población apta para trabajar, adquiere sus ingresos como jornaleros, empleados u otros; empleándose algunos en el municipio, y otros fuera del mismo, para ello se desplazan a municipios aledaños como San Vicente, Zacatecoluca y San Salvador.

Con este proyecto se pretende incrementar el porcentaje de empleos para los servicios de restaurante, guías para acuario y senderismo y para el servicio de pesca deportiva.

Actividad	Empleos Directos
Restaurante	6
Acuario	4
Pesca deportiva	3
Canopy	5
Vivero	3
Paseo a caballo	5
Agromercado	30
Total	56 personas

Tabla 363: Empleos Directos generados en la Estación

Fuente: Elaboración Propia

Mejorar los índices de pobreza a través de la generación de empleos permanentes que permitan estabilizar la situación económica es uno de los principales objetivos de este proyecto. El ministerio de turismo plantea que por cada empleo directo que genera el sector de turismo se generan tres empleos indirectos.

4.3 EVALUACIÓN DE GÉNERO

Por Género se entiende el conjunto de características sociales, culturales, políticas, jurídicas y económicas asignadas socialmente en función del sexo de nacimiento y aprendidas durante el proceso de socialización. El género determina lo que es esperado, permitido y valorado en una mujer o en un hombre en un contexto determinado.

La igualdad de género supone que los diferentes comportamientos, aspiraciones y necesidades de las mujeres y los hombres se consideren, valoren y promuevan de igual manera. Ello no significa que mujeres y hombres deban convertirse en iguales, sino que sus derechos, responsabilidades y oportunidades no dependan de si han nacido hombres o mujeres. La igualdad de género implica que todos los seres humanos, hombres y mujeres, son libres para desarrollar sus capacidades personales y para tomar decisiones.

En ocasiones se supone que la igualdad de género puede lograrse si se les da a las mujeres y a los hombres las mismas oportunidades, asumiendo que esto dará lugar a los mismos resultados. Sin embargo, esta relación no es así de inmediata. Existen múltiples evidencias de que la igualdad en el trato no necesariamente conduce a la igualdad en los resultados. Se justifica entonces la necesidad de dar un tratamiento diferenciado, que compense las desigualdades de partida entre hombres y mujeres y permita alcanzar una verdadera igualdad en términos de derechos, beneficios, obligaciones y oportunidades. A esta idea de justicia alude el término equidad de género.

La incorporación del enfoque de género en los proyectos de desarrollo se justifica por dos razones fundamentales: unas vinculadas a principios de equidad y justicia y otras a la preocupación por dotar de una mayor eficacia, efectividad y sostenibilidad a los proyectos de desarrollo.

Uno de los Principios básicos que se deben considerar para la incorporación del enfoque de género en los proyectos de desarrollo, es que no es un añadido al trabajo de planificación que se pueda resolver sumando actividades marginales para mujeres al final del proceso de diseño.

Planificar con enfoque de género implica considerar la situación de género como un asunto central a lo largo de todo el ciclo de proyecto, desde la identificación y priorización de problemas a la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las intervenciones.

Para la zona en estudio (Tecoluca), de la Población Total, las mujeres representan el 52 % y los hombres el 48%.

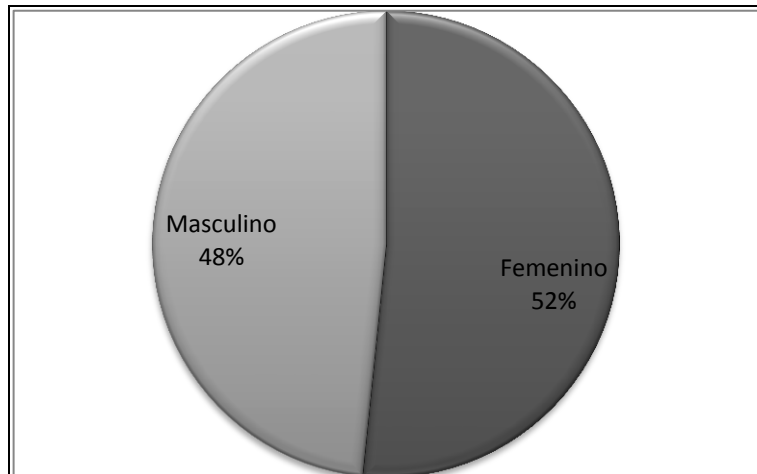


Ilustración 169: Población de Tecoluca por Género
Fuente: Almanaque 261, Estado de Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador

La metodología para desarrollar la evaluación de género se muestra a continuación:

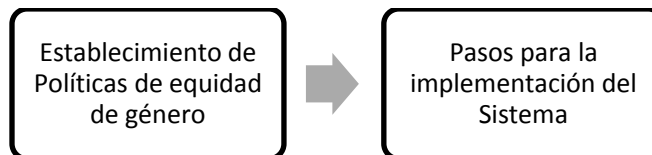


Ilustración 170: Metodología para el desarrollo de la Evaluación de Género

4.3.1 ESTABLECIMIENTO DE POLÍTICAS DE EQUIDAD DE GÉNERO

“A partir del concepto de equidad de género se justifica la realización de acciones afirmativas...” y a su vez el establecimiento de condiciones... “que favorezcan específicamente a las mujeres, con el objetivo de compensar la brecha existente entre hombres y mujeres en relación al acceso a oportunidades de desarrollo, participación e igual disfrute de los beneficios”. Como parte de las estrategias para la puesta en marcha en las Propuestas de Turístico-Educativas se propone la incorporación del enfoque de Género a través del establecimiento de Políticas que vayan encaminadas en este sentido:

- a) Debe existir un liderazgo representativo de mujeres dentro las iniciativas (no menor al 50%).
- b) Considerar dentro de actividades como cooperativas de acuicultores, la inserción de mujeres en no menos de un 50%.

4.3.2 PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Para introducir un sistema de monitoreo y evaluación participativo desde un enfoque de equidad de género, deben tomarse en cuenta los siguientes pasos básicos, que deben ser adaptados a las condiciones y necesidades de cada iniciativa.

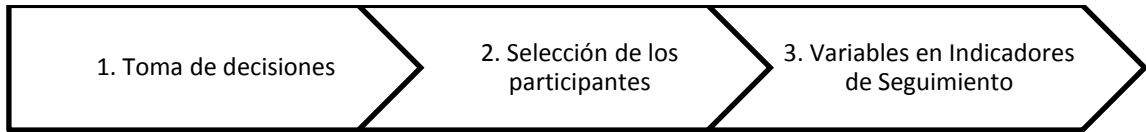


Ilustración 171: Pasos para la implementación del sistema

Toma de Decisiones

i) Se considera contar con un personal equilibrado de acuerdo a los requerimientos del puesto, proponiendo:

- El 50% de los Aspirantes para formar la cooperativa del restaurante y de los comerciantes del Agromercado, deberán ser mujeres siendo el criterio de Selección solamente los relacionados a Competencias Profesionales.
- El 50% de los Miembros de Guías Turísticos deben ser Mujeres.

Selección de los Participantes

i) En este paso se toma como punto de partida las decisiones tomadas en el paso anterior. Antes de realizar la distribución genérica del trabajo es importante considerar las estructuras Organizativas Propuestas.

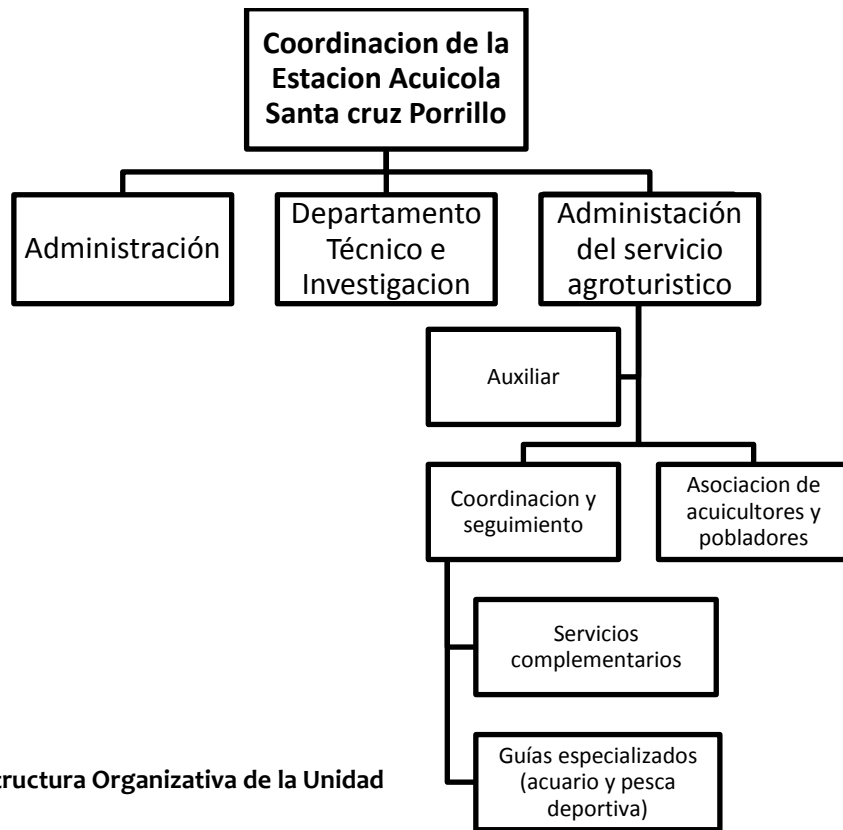


Ilustración 172 Estructura Organizativa de la Unidad

Para poder balancear la carga de trabajo en función del género, se tomarán como referencia una serie de interrogantes cuyo objetivo es el de construir una plataforma de equidad entre género:

- ¿En qué medida (presencia, disposición, función y capacidad) los hombres y las mujeres participan en la toma de decisiones dentro del Comité y la Microrregión? *Es necesaria una equidad de género de acuerdo al perfil establecido para el puesto. La totalidad de las tareas para ambas organizaciones pueden ser desarrolladas indistintamente por Hombres y Mujeres.*
- ¿Cuáles son las limitaciones que obstaculizan la toma de decisiones, y cuáles son las posibilidades de cambio para cada uno? *No hay limitaciones identificadas que puedan obstaculizar la participación de las mujeres en las diferentes actividades.*
- ¿Existen programas de capacitación al personal para fortalecer las capacidades de los participantes y los beneficiarios? *Existen Capacitaciones consideradas dentro de las iniciativas agroturísticas, tanto para prestadores de servicios como empresariales.*
- ¿Estarán las mujeres involucradas en la ejecución a todos los niveles? *Sí.*

Los siguientes cuadros representan una propuesta de la división del trabajo, el primero con respecto a los puestos definidos para el Comité Turístico y la Microrregión y el Segundo con respecto al porcentaje de Participación esperado de Hombres y Mujeres en cada Iniciativas de Desarrollo Local. Cabe mencionar que la definición de cada puesto de trabajo puede variar dependiendo de la situación en cada municipio, lo único que se debe mantener es la proporción de Hombres y Mujeres propuesto.

AREA	REQUERIMIENTOS DE GENERO		PROPORCIÓN (%)	
	MASCULINO	FEMENINO	M	F
Administración del Servicio Agro turístico	X	X	50	50
Coordinación y seguimiento	X	X	50	50
Asociación de acuicultores y pobladores	X	X	50	50
Servicios complementarios	X	X	50	50
Guías especializados	X	X	50	50

Tabla 364: Requerimientos por género para cada actividad

Fuente: Elaboración Propia

Como puede observarse en la tabla anterior, para las actividades sugeridas a la EASCP, por el tipo de funciones que los puestos requieren, se propone una representación de 50% hombres y 50% mujeres.

Variables de Indicadores y Seguimiento Como medida de seguimiento para la gestión de la Iniciativa desde el enfoque de géneros se presenta a continuación las preguntas básicas que se deben plantear al evaluar el proyecto bajo esta perspectiva en la etapa de operación. El cuadro presenta tres categorías de preguntas: Existencia de políticas de equidad de género, monitoreo de las actividades consideradas estas políticas, eficiencia y eficacia.

Existencia de Políticas de Equidad de Género

- ¿Hasta dónde el proyecto ha integrado la política de equidad de género?
- ¿Hasta dónde el proyecto ha organizado apropiadamente al personal para la aplicación de las políticas de equidad de género?
- ¿Hasta dónde se incluyen las actividades de evaluación para medir el impacto del proyecto en las relaciones de género?
- ¿Hasta dónde el proyecto ha incorporado la política de equidad de género en las relaciones con las organizaciones locales?

Monitoreo de las políticas de equidad de género en actividades y resultados

- ¿Hasta dónde las actividades planificadas de acuerdo a las políticas de equidad de género son consideradas en el monitoreo y evaluación del proyecto?
- ¿Hasta dónde las actividades de evaluación del proyecto miden el impacto en las relaciones de género?

Eficiencia y eficacia

- ¿Hasta dónde se integran la política de equidad de género en actividades de sensibilización y capacitación?
- ¿Son las mujeres consideradas un grupo prioritario?
- ¿Hasta dónde llegan las acciones de la(s) persona(s) responsable(s) de género del proyecto?
- ¿Hasta dónde las actividades que incorporan hombres promueven la equidad de género y lo llevan a cabo?
- ¿Hasta dónde el proyecto ha asegurado el respeto y cumplimiento de sus derechos humanos?

4.4 IMPACTO AMBIENTAL

La metodología para el desarrollo de las evaluaciones de impacto ambiental es la siguiente:



Ilustración 173: Metodología de Evaluación del Impacto Ambiental

4.4.1 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACION DEL DE IMPACTO AMBIENTAL

Con el fin de conocer la posición de las actividades estudiadas en la EASCP con respecto al medio ambiente y para tener un indicador inicial que sirva de base para evaluar el desempeño ambiental de la empresa, se utilizarán las listas de auto-evaluación.

El siguiente Sistema de Gestión Ambiental a aplicarse está basado en la estructura de las Normas ISO 14001 e ISO 14004, la cual se ha complementado con técnicas a la gestión medio ambiental tales como la técnica de priorización de impactos, la evaluación de la posición ambiental de la empresa, las auditorías ambientales; todo esto en el contexto actual de la relación de la Industria Manufacturera Salvadoreña con el Medio Ambiente.

La norma ISO14004 (CONACYT, 1998) define un sistema de Gestión Ambiental de la siguiente manera:

“Aquella parte del Sistema de Gestión General que incluye la estructura de la organización, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y recursos para desarrollar, implantar, realizar, revisar y mantener la política ambiental”

Los sistemas de Gestión Ambiental (SGA) establecen lo que una organización necesita en términos gerenciales para conseguir que sus objetivos de desarrollo económico sean ambientalmente sostenibles.

Un SGA comprende una serie de subsistemas que se relacionan entre sí y que a su vez cuentan con elementos que les proporcionan características de subsistemas.

Los subsistemas que conforman un SGA son:

- Política Ambiental
- Planificación
- Implementación
- Evaluación
- Mejoramiento

Por efectos de aplicación se desarrollará solamente el subsistema Evaluación, ya que el fin de este estudio no es implementar un SGA sino más bien un estudio de factibilidad, el cual desarrolla su etapa de las evaluaciones, en este caso la evaluación ambiental.

Identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos asociados.

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos asociados a un proceso que de acuerdo al Artículo 23 de la Ley del medio Ambiente, debe realizarse por un equipo técnico multidisciplinario cuyos miembros deberán estar registrados en el MARN como prestadores de servicios ambientales. De acuerdo a lo anterior el personal de la empresa, ni los investigadores

son las personas idóneas para realizar esta actividad, por lo cual es necesario que se subcontraten los servicios de un prestador de servicios ambientales.

La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos ambientales asociados es un proceso de 4 etapas:

1. Descripción de la actividad de la empresa y su entorno (**descrito en la etapa técnica**)
2. Identificación de los aspectos ambientales de la empresa

Dentro de los aspectos ambientales (o elementos de la actividad productiva de la empresa que pueda tener impacto sobre el medio ambiente), se puede *mencionar los siguientes*:

- *Uso de grandes cantidades de agua para el proceso productivo*
- *Generación de aguas residuales con nitrógeno, y amoniaco*
- *Alteración del hábitat natural del área boscosa*

3. Identificación de los impactos ambientales

Al considerar los aspectos identificados, que los principales y probables impactos hacia el medio ambiente, producto de las actividades de la empresa pueden ser:

- *Agotamiento de las fuentes de agua al utilizarlas de forma excesiva*
- *Efectos sobre la salud humana por la contaminación de las aguas del río*

4. Evaluación de los impactos ambientales.

En esta etapa se procede a evaluar cada impacto individualmente. Para el caso de la EASCP, en lo referente a los estanques para pesca deportiva se aplicará una metodología diferente debido a la naturaleza del servicio, ya que requiere un mantenimiento especial, ya hay estanques en operación y además tiene mayor contacto con el Medio Ambiente.

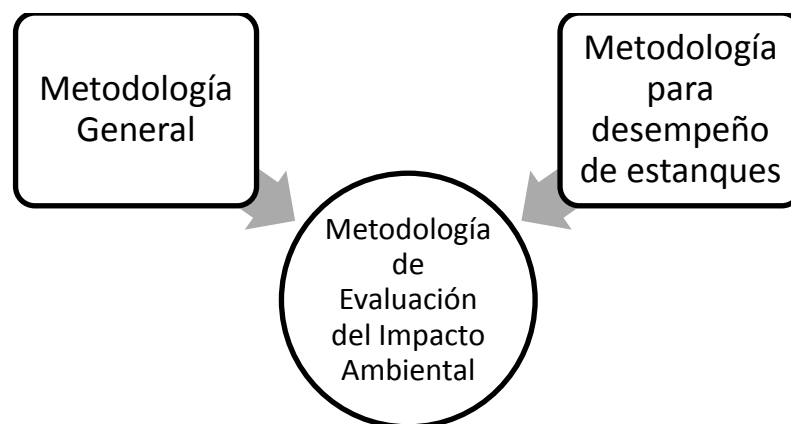


Ilustración 174: Metodología para el desarrollo de Evaluaciones del Impacto Ambiental

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERAL

Los atributos ambientales o criterios utilizados para la calificación son: Clase, Presencia o Probabilidad, Duración, Evaluación y Magnitud. Para la calificación ambiental, se utilizó igualmente el método de calificación ambiental que es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales y está definida por la siguiente ecuación:

$$Ca = C (P (aEM + bD))$$

Ca: Calificación Ambiental (varía entre 0.1 y 10)

DONDE:

C: Clase expresado por el signo + ó – de acuerdo al tipo de impacto

P: Presencia (Varía entre 0.0 y 1.0)

E: Evolución (Varía entre 0.0 y 1.0)

M: Magnitud (Varía entre 0.0 y 1.0)

D: Duración (Varía entre 0.0 y 1.0)

a y b. Constantes de ponderación cuya suma debe ser igual a 10

El índice denominado Calificación Ambiental (Ca), se obtiene a partir de cinco criterios o factores característicos de cada impacto, los cuales se explican de la siguiente manera:

Clase (C). Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva o negativa dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

Presencia (P). Como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

Duración (D). Evalúa el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias, se expresa en función del tiempo que permanece el impacto (muy larga, larga, corta, etc.).

Evolución (E). Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias, se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con la que se presenta el impacto.

Magnitud (M). Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por la actividad o proceso constructivo u operativo. Los valores de magnitud absoluta, cuantificados o referidos se transforman en términos de magnitud relativa, que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.

CLASE DE IMPACTO		
Positiva	+	El efecto mejora el estado actual del recurso afectado
Negativas	-	El efecto deteriora el estado actual del recurso afectado
PRESENCIA		
Cierto	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
Probable	0.8	es probable hasta en un 50 % que impacto se dé
Incierto	0.5	Es poco probable que el impacto se presente
Imposible	0.1	Es casi imposible que se dé pero podría presentarse
MAGNITUD		
Muy severo	1	Daño permanente al ambiente
Severo	0.8	Daños serios pero temporales al ambiente
Mediana	0.5	Daños menores pero permanentes al ambiente
Ligeramente severo	0.3	Daños menores al ambiente
Nada severo	0.1	Ningún daño al ambiente
DURACION		
Muy larga	1	Menos de un año
Larga	0.8	De seis meses a un año
Moderada	0.5	De un mes a seis meses.
Corta	0.3	De seis meses a un año
Muy corta	0.1	De un día a un mes
EVOLUCIÓN		
Muy rápido	1	Menos de un día
Rápido	0.8	De un día a un mes
Medio	0.6	De un mes a seis meses.
Lento	0.4	De seis meses a un año
Muy lento	0.2	Más de un año

Tabla 365: Criterios de Evaluación Ambiental

Fuente: Formularios MARN

De acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto Ca será mayor que cero y menor o igual que diez. Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja) asignándole unos rangos. En la siguiente tabla se observan los rangos establecidos para la calificación ambiental de cada impacto.

Criterio	Rango	Valor
CALIFICACIÓN AMBIENTAL	Muy alta	8.0 - 10
	Alta	6.0 – 8.0
	Media	4.0 – 6.0
	Baja	2.0 – 4.0
	Muy baja	0.0 – 1.0

Tabla 366: Rangos de Calificación Ambiental

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS ESTANQUES

Para la realización de la evaluación ambiental de los estanques en la estación acuícola de Santa Cruz Porrillo se requirió de la presencia de alguno de los trabajadores de la institución, los cuales serían entrevistados para luego llenar el listado de autoevaluación y luego calcula el desempeño ambiental.

Las listas se han revisado inicialmente para poder excluir aquellas preguntas que no son aplicables en ningún aspecto a las actividades de la institución, tal es el caso de las listas que comprenden emisiones a la atmósfera, Manejo de residuos peligrosos, Manejo de materiales peligrosos, Manejo de aceites, Manejo de contenedores vacíos y Manejo de Materiales radioactivos, ya que estas actividades no forman parte de la labor de la institución. Las listas se muestran en el Anexo 16.

Una vez llenadas las listas de auto - evaluación se procede a calcular el desempeño ambiental con la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje desempeño ambiental} = \frac{\text{total de respuestas afirmativas}}{\text{total de preguntas} - \text{total de respuestas no aplicables}} \times 100\%$$

4.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para el desarrollo de la Evaluación del Impacto Ambiental, se ha desagregado el proyecto en componentes, de la siguiente manera:

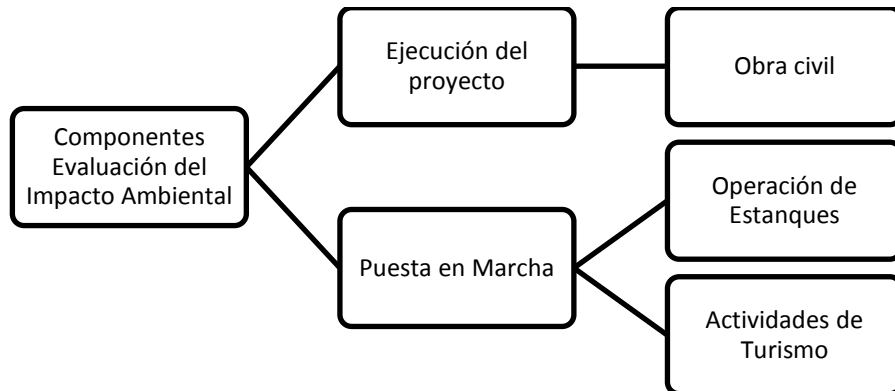


Ilustración 175: Componentes de la Evaluación del Impacto Ambiental

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

OBRA CIVIL:

- Terracería
- Almacenamiento de materiales y equipos necesario para la construcción.
- Construcción de torres de Canopy.
- Remoción de cobertura vegetal que sea necesaria hacer

ETAPA DE OPERACIÓN

OPERACIÓN DE ESTANQUES:

- Producción
- Aguas Residuales
- Materia Primas y Materiales
- Instalaciones

ACTIVIDADES DE TURISMO

- Recorridos guiados
- Canopy
- Restaurante
- Otras actividades al aire libre

Luego de identificar las principales actividades que podrían ocasionar deterioro al medio ambiente se realizó la identificación de impactos que estas causarían, los cuales se muestran en el cuadro que se muestra a continuación.

ACCION	EFFECTOS	IMPACTOS
EJECUCIÓN DEL PROYECTO		
OBRA CIVIL		
TERRACERÍA	Incremento de residuos, ruidos y molestias de tráfico de materiales en la zona.	Contaminación por partículas de materiales propios de construcción
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN.	Utilización de espacios de la zona para almacenamiento	Contaminación de suelo y aire.
CONSTRUCCIÓN DE TORRES DE CANOPY	Remoción de cobertura vegetal que sea necesaria hacer.	Deforestación de algunas zonas donde se ubicará las estaciones del Canopy
REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL QUE SEA NECESARIA HACER	Modificación del estado actual de algunas áreas de la zona	Modificación de alguna área natural.
ETAPA DE OPERACIÓN		
OPERACIÓN DE ESTANQUES		
PRODUCCIÓN	Descontrol de la población de especies	Excesivos residuos en los estanques, mal olor.

AGUAS RESIDUALES	Exceso de materias contaminantes al realizar el recambio de agua	Contaminación del río
MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	Uso de sustancias nocivas para el medio ambiente dentro de los estanques	Mortalidad de depredadores de la zona (por lo general aves)
INSTALACIONES	Remoción de tierra para mantenimiento de los estanques	Desbordamientos que puedan afectar la cobertura vegetal
ACTIVIDADES DE TURISMO		
RECORRIDOS GUIADOS	Incremento de personas que visitan la zona	Contaminación con gases. Contaminación con hidrocarburos líquidos y sólidos. Modificación de estatus de la reserva natural.
CANOPY	Incremento de personas en lugares en hábitat naturales	Alteraciones en el hábitat.
RESTAURANTE Y AGROMERCADO	Incremento de desperdicios sólidos y gases	Contaminación.
OTRAS ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	Incremento de tránsito de personas en la zona.	Contaminación y alteración del hábitat en el área boscosa

Tabla 367: Acción, efectos e impactos del proyecto

Fuente: Elaboración propia

4.4.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

IMPACTO	C	P	M	D	E	CA	Impacto Ambiental
OBRA CIVIL							
Terracería	-	0.4	0.1	0.3	0.2	-0.42	Muy Baja
Almacenamiento de materiales y equipos necesario para la construcción.	-	0.4	0.1	0.3	0.2	-0.42	Muy Baja
Construcción de torres de Canopy	-	1	0.3	0.1	0.6	-1.56	Muy Baja
Remoción de cobertura vegetal que sea necesaria hacer	-	0.1	0.3	0.3	0.6	0.216	Muy Baja
OPERACIÓN DE ESTANQUES							
Producción	-	0.5	0.3	0.1	0.2	1.1	Baja
Aguas residuales	-	0.5	0.3	0.3	0.4	1.5	Baja
Materias primas y materiales	-	0.5	0.3	0.1	0.2	1.1	Baja
Instalaciones	-	0.5	0.3	0.3	0.4	1.5	Baja
ACTIVIDADES DE TURISMO							
Recorridos guiados	-	0.8	0.5	1	0.8	-4.64	Media
Canopy	-	0.4	0.3	1	0.4	-1.536	Muy baja
Restaurante y Agromercado	-	0.4	0.5	1	0.4	-1.76	Muy baja
Otras actividades al aire libre	-	0.8	0.5	1	0.8	-4.64	Media
Protección del área boscosa de las actividades de quema de la zona	+	0.4	0.5	1	0.4	1.76	Muy baja

Tabla 368: Evaluación de Impactos Ambientales

Fuente: Elaboración propia

4.4.4 DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS DE ESTANQUES

En la siguiente tabla se presentan los valores de desempeño ambiental obtenidos en cada área evaluada y sus respectivas calificaciones:

	Total de preguntas contestadas	Respuestas positivas	No aplicables	Desempeño	Calificación
Producción	13	12	0	85.7%	Excelente
Aguas residuales	7	6	0	85.7%	Excelente
Materias primas y materiales	6	5	0	83.33%	Excelente
Instalaciones	4	3	0	75%	Buena

Tabla 369: Desempeño ambiental

Fuente: Elaboración propia

El desempeño ambiental total se obtuvo realizando la siguiente operación:

$$\begin{aligned} \% \text{ del desempeño ambiental total} &= \frac{\sum \text{Desempeño}}{\sum \text{Áreas evaluadas}} \\ &= \frac{329.7}{4} = \mathbf{82.43\%} \end{aligned}$$

Al comparar el porcentaje de desempeño ambiental total obtenido con la Cuadro de **calificación (Anexo 1)** se **obtiene** que el desempeño ambiental para el centro de Investigación Acuícola de Santa Cruz Porrillo es **Excelente**, es decir, la empresa hace esfuerzos notables para desarrollar actividades de manera sostenible.

4.4.5 ANALISIS DE RESULTADOS

Según los resultado obtenido se puede observar que para la etapa de construcción se provee que exista un bajo impacto negativo en el medio ambiente proveniente de las actividades del mismo, donde para ello se deberá tomar en cuenta diferentes aspectos de control y mitigación en estas actividades para que la evaluación realizada mantenga estos resultados tanto al inicio como a la finalización de la construcción de proyecto en la zona, para ello se realizará una serie de recomendaciones y aspectos que deberán tomarse en cuenta para poder realizar estos controles y cuidados del medio ambiente en esta etapa.

En la etapa de operación existen ciertos factores que pueden perjudicar de forma media y baja la parte ambiental de la zona como lo son el ruido por la afluencia de personas al lugar y la contaminación que pueda crearse a efecto de la llegada de visitantes en la zona y su estadía, ya sea por la basura que las personas puedan dejar, actividades que puedan generar contaminación en el aire y la alteración del hábitat de animales y vegetación por la presencia humana en mayores

cantidades y frecuencias, para lo cual también se buscar mecanismos de mitigación, ya que el objetivo del proyecto es ser sostenible tanto social económica como ambientalmente.

En general la Evaluación Ambiental realizada fue muy buena, ya que no fueron detectadas actividades que puedan causar efectos tan perjudiciales al entorno natural y ser considerados como impactos negativos de gran significado para el medio ambiente.

4.4.6 PREVENCIÓN O MITIGACIÓN

En la siguiente tabla se muestran los impactos negativos potenciales directos e indirectos, con sus medidas de atenuación:

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
DIRECTOS	
Destrucción de medio natural: tala de árboles por construcciones de restaurante, glorietas y otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Control del encargado de la construcción. • Junto a las municipalidades organizar campañas de reforestación.
Erosión que resulta de la, construcción de infraestructura como caminos o senderos.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y mantenimiento del terreno.
Contaminación del agua por descargas de los estanques que posean residuos contaminantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y mantenimiento de los estanques.
Contaminación por residuos de alimentos provenientes de restaurante y Agromercado.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con técnicos de la EASCP la elaboración de alimentos para peces a partir de residuos de alimentos.
INDIRECTOS	
Peligros naturales particulares para el sitio en desarrollo, como tormentas, inundaciones, deslaves, puede poner presión sobre la infraestructura y reducir los beneficios a largo plazo.	Diseñar las instalaciones de manera que se cumplan medidas de prevención contra este tipo de desastres, estudiar los suelos sobre los que se construirá y evaluar la zona.

Tabla 370: Impactos ambientales y sus medidas de mitigación

Fuente: Elaboración propia

4.4.6.7 POLITICAS MEDIO AMBIENTALES

Ejecución del proyecto

Las construcciones que se realicen serán hechas en lo posible, con materiales que no perjudiquen el medio ambiente de tal manera que esto nos deja sin mucha descarga de residuos sólidos en el lugar y sin aguas servidas en grandes cantidades en la parte de construcción, lo cual deberá ser acordado con la empresa contratada para la obra civil, y de esta manera se logrará una armonía con el entorno natural.

- Se realizarán supervisiones diarias durante la construcción de la obra civil, por el administrador del proyecto, de modo que se pueda constatar que no se esté generando contaminantes en la zona.
- Deberá ser supervisada la generación de residuos y escombros, los cuales deberán ser extraídos para su correcto tratamiento o trasladados a lugares destinados para su depósito.
- Mientras se realicen los trabajos de la construcción de la obra civil deberán ser colocados basureros con libre acceso para los trabajadores, de modo que se mantenga limpio el lugar.
- Se realizarán campañas de reciclaje durante la construcción del proyecto, de manera que se puedan reutilizar todos los materiales posibles, evitando así producir mayores desperdicios.
- De ser necesario retirar árboles de alguna de las zonas de construcción, estos deberán ser retirados adecuadamente para su posterior trasplante a otra zona adecuada para su supervivencia.

Puesta en Marcha

- Mediante los viajes en el transporte: terrestre y acuático que se realicen, el guía deberá brindar información sobre la zona, la vegetación y fauna, y lo importante que es su preservación y evitar la contaminación en el sitio, de manera que se pueda crear conciencia en los turistas de lo importante que es mantener armonía con el medio natural en el que se convive.
- Fomentar el reciclaje dentro de la EASCP.

5.1 METODOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto se realizan una serie de actividades cuya responsabilidad es de las personas encargadas de administrar dicho proyecto.

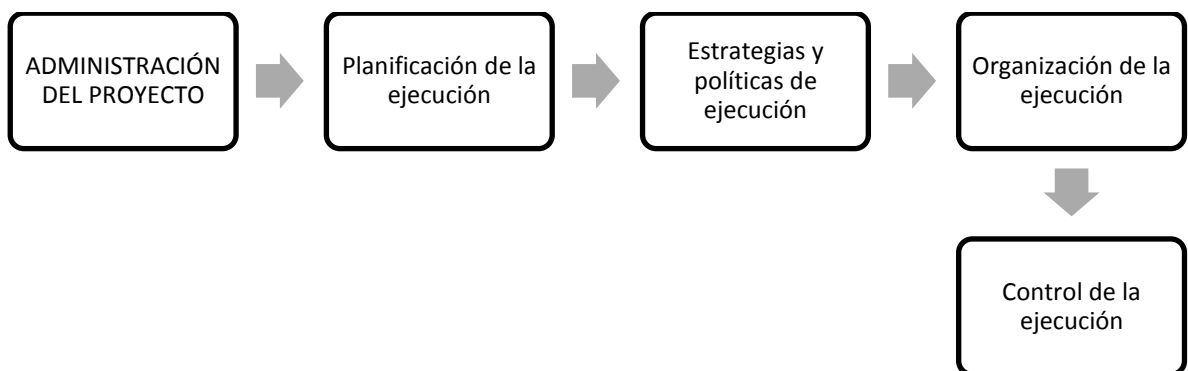


Ilustración 176: Metodología de la Administración del Proyecto

Para la determinación de la duración de proyecto se hará uso de LA TÉCNICA DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS comúnmente abreviada como CPM, es un modelo para la administración y gestión de proyectos, PERT es básicamente un método para analizar las tareas involucradas en completar un proyecto dado, especialmente el tiempo para completar cada tarea, e identificar el tiempo mínimo necesario para completar el proyecto total.

La metodología aceptada para dibujar una malla PERT, es llamada “Actividad en el Nodo”, siendo ésta la más utilizada en la actualidad. Cada nodo contiene la siguiente información sobre la actividad:

- Nombre de la actividad.
- Duración esperada de la actividad (t)
- Tiempo de inicio más próximo (IMP)
- Tiempo de finalización más próximo (FMP)
- Tiempo de inicio más tardío (IMT)
- Tiempo de finalización más tardío (FMT)
- Holgura de la Actividad (HT)

Cálculo de los tiempos de inicio y término más tempranos El tiempo de inicio más temprano y de término más temprano para cada actividad del proyecto, se calculan desde el nodo de inicio hacia el nodo de término del proyecto según la siguiente relación: $FMP = IMP + t$ Donde (t) es el tiempo esperado de duración de la actividad y donde IMP queda definida según la siguiente regla:

- *Regla del tiempo de inicio más temprano:* El tiempo de inicio más próximo, IMP, de una actividad específica, es igual al mayor de los tiempos FMP de todas las actividades que la preceden directamente. El tiempo de inicio más temprano de las actividades que comienzan en el nodo de inicio del proyecto es cero (0).
- *Duración esperada del proyecto* La duración esperada del proyecto (T) es igual al mayor de los tiempos FMP de todas las actividades que desembocan en el nodo de término del proyecto.
- *Cálculo de los tiempos de inicio y término más tardíos:* El tiempo de inicio más tardío “IMT” y de término más tardío “FMT” para cada actividad del proyecto, se calculan desde el nodo de término retrocediendo hacia el nodo de inicio del proyecto según la siguiente relación:

$$IMT = FMT - t$$

Donde (t) es el tiempo esperado de duración de la actividad y donde FMT queda definida según la siguiente regla:

Regla del tiempo de término más tardío:

El tiempo de finalización más tardía, FMT, de una actividad específica, es igual al menor de los tiempos IMT de todas las actividades que comienzan exactamente después de ella. El tiempo de

finalización más tardío de las actividades que terminan en el nodo de término del proyecto es igual a la duración esperada del proyecto (T).

Holguras, actividades críticas y rutas críticas

La Holgura de una actividad, es el tiempo que tiene ésta disponible para, ya sea, atrasarse en su fecha de inicio, o bien alargarse en su tiempo esperado de ejecución, sin que ello provoque retraso alguno en la fecha de término del proyecto. La holgura de una actividad se calcula de la siguiente forma:

$$\mathbf{H = FMT - FMPo \text{ bien } H = IMT - IMP}$$

Actividades críticas Se denomina actividades críticas a aquellas actividades cuya holgura es nula y que por lo tanto, si se retrasan en su fecha de inicio o se alargan en su ejecución más allá de su duración esperada, provocarán un retraso exactamente igual en tiempo en la fecha de término del proyecto.

Rutas críticas Se denomina rutas críticas a los caminos continuos entre el nodo de inicio y el nodo de término del proyecto, cuyos arcos componentes son todas las actividades críticas. Las rutas críticas se nombran por la secuencia de actividades críticas que la componen o bien por la secuencia de nodos por los que atraviesa.

5.2 PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN

- DESGLOSE ANALITICO

A continuación se presenta un desglose de las actividades principales de las cuales estará compuesto el proyecto para poder ser funcional, en base a este se realizará la desmembración de estos componentes en tareas más específicas para poder conocer todo lo requerido para la implementación:

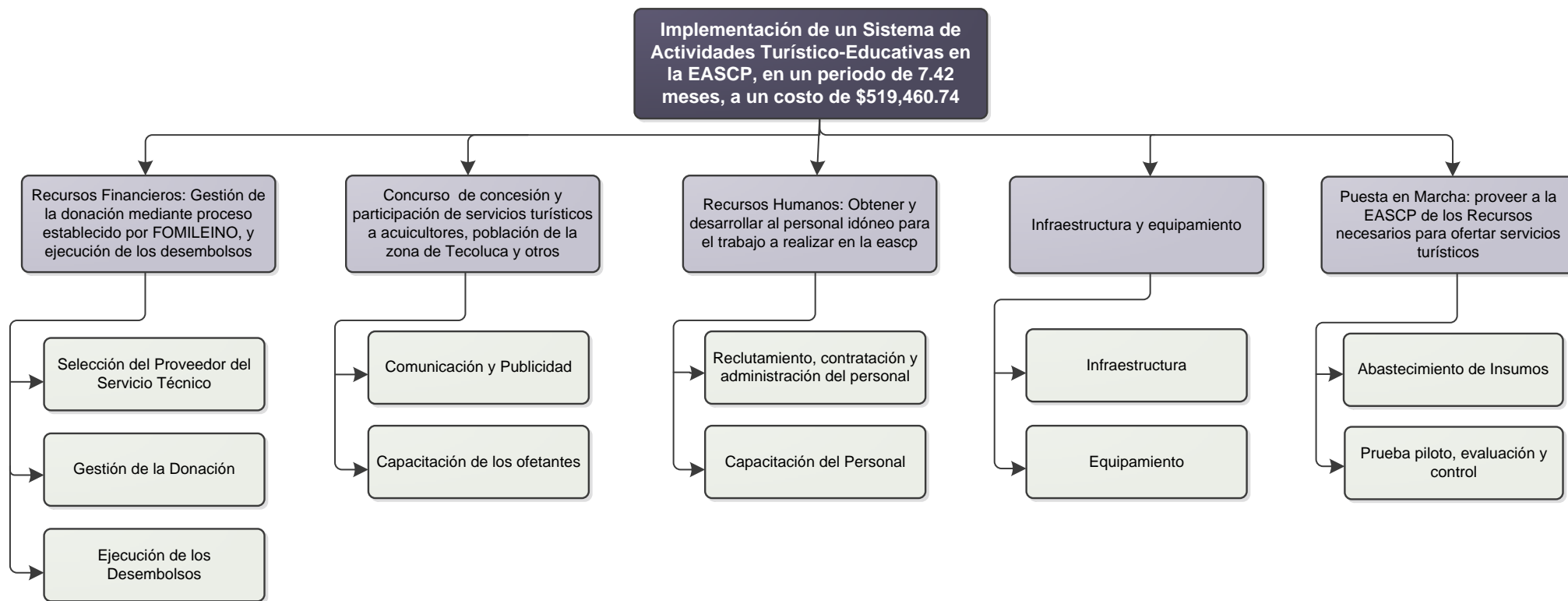


Ilustración 177: Desglose Analítico

DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO

1. RECURSOS FINANCIEROS:

Objetivo:

Realizar los últimos trámites del financiamiento, la obtención y distribución del recurso monetario a las diferentes actividades; así como también la administración del control administrativo de los desembolsos e ingresos que surjan dentro del periodo de implantación y puesta en marcha

Descripción: Este objetivo se divide en los siguientes paquetes:

1. Selección de proveedor de servicio técnico:

Código	Actividad	Descripción
B	Comunicación y Publicidad para los PST	Publicar en el Diario Oficial, los requerimientos para la construcción de la obra.
C	Selección del Servicio Técnico	Seleccionar al proveedor que cumpla de forma más óptima con los criterios establecidos

2. Programación de Recursos Financieros

Código	Actividad	Descripción
D	Proceso de Evaluación del Proyecto en FOMILENIO	Se trata del proceso del ciclo del proyecto para acceder a los fondos de FOMILENIO, que consiste en: Presentación de Propuesta, Evaluación y Negociación. Estas etapas ya han sido realizadas previamente, así que en este caso se trata de una reunión previa al inicio de la obra para aclarar puntos y dar por finalizadas las negociaciones presupuestarias.
E	Asignar Recursos Financieros	Conceder los Recursos Financieros a cada paquete de trabajo, en base a la Justificación efectuada
F	Programación de Desembolsos	Planificar los desembolsos a realizar para un mayor control de estos.

3. Ejecución de desembolsos

Código	Actividad	Descripción
G	Control de Desembolso	Elaboración de Controles de Desembolso
H	Elaboración de Informes	Realización de Informes de actividades

2. CONCURSO DE CONCESIÓN Y PARTICIPACIÓN PARA OFRECER SERVICIOS TURÍSTICOS

Objetivo:

Seleccionar a los ofertantes de servicios turísticos, concernientes a Restaurante, Canopy, Pesca deportiva y Guías Turísticos; dándole prioridad a acuicultores y a pobladores de la zona de Tecoluca.

Descripción: Este objetivo se divide en los siguientes paquetes:

1. Selección de Participantes.

Código	Actividad	Descripción
I	Comunicación y Publicidad	Publicar en el Diario Oficial la disponibilidad de ofertar servicios turísticos y de comercialización dentro de la EASCP
J	Recepción de candidatos	Recepción de las ofertas de servicio.
K	Selección de los ofertantes	Seleccionar a los candidatos más convenientes para el desarrollo de los servicios.
L	Reuniones Informativas	Realizar entrevista con los ofertantes seleccionados

2. Capacitación de los nuevos socios

Código	Actividad	Descripción
M	Programación de capacitaciones	Programar con los ofertantes de servicios turísticos las capacitaciones necesarias para ofrecer servicios de calidad.
N	Capacitaciones	Desarrollar las capacitaciones necesarias para la operación.

3. RECURSOS HUMANOS

Objetivo:

Obtener y desarrollar al personal idóneo para el trabajo a realizar en la EASCP; así como los guías especializados y preparación de los acuicultores que administrarán el restaurante.

Descripción: Este objetivo se divide en los siguientes paquetes:

1. Reclutamiento, contratación y administración del personal.

Código	Actividad	Descripción
O	Comunicación	Publicación de ofertas de trabajo en el diario oficial y bolsas de empleo municipales.
P	Selección del personal	Seleccionar al personal idóneo para las operaciones turísticas.

2. Capacitación del personal.

Código	Actividad	Descripción
Q	Capitación del personal	Capacitar al personal con las temáticas relacionadas al turismo.

4. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Objetivo: preparar físicamente a la EASCP con los recursos necesarios para poder ofertar servicios turísticos.

1. Infraestructura

Código	Actividad	Descripción
R	Realización de la obra civil	Contiene todas las actividades relacionadas a los permisos ambientales y a la supervisión de las actividades a realizar por la empresa constructora de la obra civil.
S	Entrega de la obra civil	Inspección de la obra civil

2. Equipamiento.

Código	Actividad	Descripción
T	Compra de equipo	Compa del equipo necesario para operar
U	Adecuación del equipo	Adecuación del equipo dentro de las instalaciones.

4. PUESTA EN MARCHA:

Objetivo:

Preparar a la EASCP con los recursos necesarios para su operación.

Descripción: Este objetivo se divide en los siguientes paquetes:

1. Abastecimiento de insumos.

Código	Actividad	Descripción
V	Selección de ofertantes de insumos	Seleccionar al ofertante que brinde las mejores opciones de calidad y precio para abastecer de insumos para la operación.
W	Recepción de insumos	Adecuación de los insumos.

2. Prueba piloto, evaluación y control.

Código	Actividad	Descripción
X	Prueba Piloto	Contiene las actividades relacionadas a la operatividad de la ESCP para iniciar sus operaciones, que van desde la publicidad para la apertura, y todas las operaciones de la puesta en marcha.
Y	Evaluación	Medir el desempeño de la prueba piloto
Z	Control	Revisión del desempeño de las actividades turísticas
AA	Retroalimentación	Corrección de desviaciones.

5.3 ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE EJECUCIÓN

POLITICA Y ESTRATEGIAS

A continuación se describen las políticas y estrategias generales para el proyecto.

Políticas

- Se realizará informes de gastos incurridos en el proyecto para ser presentados al gerente general y solicitar posterior desembolso de los fondos.
- Se realizarán reuniones semanales con el equipo de trabajo para reportar el grado de avance del proyecto y dar a conocer el control de gastos.
- Para casos que no sean imprevistos, la solicitud de desembolsos debe efectuarse con anticipación de dos días para evitar retrasos.
- Deben justificarse los desembolsos por imprevistos al gerente del proyecto, una vez aprobados pueden realizarse los desembolsos de forma inmediata dependiendo del caso.
- Deben respetarse los plazos establecidos para el desarrollo del proyecto.

- Se debe de realizar un informe detallado y justificado de los imprevistos de la obra, desde la gestión de fondo hasta accidentes laborales

Estrategias

- Aprovechar recursos municipales como bolsas de trabajo, horas sociales y página web; para crear mayores fuentes de empleo en el municipio desde la ejecución de la obra y además economizar en recurso publicitarios.

POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS POR PAQUETE DE TRABAJO

PAQUETE 1: Recursos Financieros

Políticas:

- Se llevará un control de las erogaciones totales de la inversión.
- Los desembolsos para las diferentes actividades se harán de acuerdo al plan establecido.
- Todo subsistema deberá reportar sus gastos al subsistema de Administración de recurso financiero.

Estrategias:

- Programar un calendario de desembolsos de acuerdo a la programación final.
- Adaptarse a los formatos de auditoría de FOMILENIO, para facilitar el control y la evaluación del proyecto.

PAQUETE 2: Concurso de concesión para la participación de la oferta de Servicios Turísticos.

Políticas

- Los nuevos ofertantes de servicios turísticos deberán firmar un contrato donde se establezcan todas sus responsabilidades y cláusulas por las que puedan perder los derechos de ofertar dentro de la EASCP.

Estrategias

- Priorizar entre los ofertantes a los acuicultores y pobladores de la zona, para crear un ambiente de compromiso para la municipalidad y contribuir a la razón de ser de la Estación.
- Utilizar los recursos de la municipalidad para efectos de comunicación de ofertas, ya sea por medio de su página web, o la colocación de vallas publicitarias en lugares públicos.
- Utilizar los recursos de capacitación disponibles gratuitamente para el desarrollo óptimo de las actividades; así como las capacitaciones empresariales brindadas por la Unidad de Agronegocios del MAG, capacitaciones para guías turísticos de MITUR y las relacionadas a prevención de incendios y primeros auxilios.

PAQUETE 3: Recursos Humanos

Políticas:

- Los permisos de trabajo de personal deben ser justificados.
- Se debe fomentar valores en el personal, tales como: honestidad, trabajo en equipo, compañerismo, integridad, amor al trabajo.

Estrategias:

- El personal seleccionado debe ser principalmente de la zona con el propósito de favorecer al desarrollo del sector.

PAQUETE 4: Infraestructura y Equipamiento

Políticas:

- Seguir detenidamente las especificaciones presentadas, donde se indican cada uno de las dimensiones de construcción, ya que se han realizado tomando en cuenta los requerimientos del proyecto y su variación podría incidir en el desarrollo de las operaciones.

Estrategias:

- Realizar reuniones con proveedores de materiales y ofrecerles la concesión completa de los suministros de materiales de la remodelación, de acuerdo a la necesidad total, para que presenten descuentos y elegir la oferta que más convenga.
- Realizar la programación de las actividades de construcción, tomando en cuenta la alternabilidad, simultaneidad y posibilidad de combinar las actividades, para tratar de aprovechar el uso de recursos y de mano de obra.

PAQUETE 5: Prueba piloto

Políticas:

- La EASCP debe encontrarse en estado óptimo de operación, apoyando de esta manera un proceso orientado al desarrollo y la mejora continua, sin interrumpir las actividades de su razón de ser.

Estrategias:

- El proceso de retroalimentación es la actividad más importante en el paquete de trabajo, por lo que se deberán realizar ajustes pertinentes de acuerdo al análisis y evaluación de los resultados de la prueba piloto, en este período, de existir la necesidad se debería realizar otra prueba para evaluar los beneficios dados por los cambios planteados en la retroalimentación.

5.4 PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En este apartado se presentan todas las actividades necesarias para llevar a cabo la correcta ejecución del proyecto, incluyendo secuencias y duración esperada con ello se pretende elaborar las redes que servirán para la programación del proyecto. Así mismo, en la matriz se adjudican los costos asociados a cada actividad.

5.5 MATRIZ DE ACTIVIDADES

MATRIZ DE ACTIVIDADES				
Código	Actividad	Dependencia	Duración (días)	Costo (\$)
RECURSOS FINANCIEROS				
A	Inicio	--	--	
RECURSOS FINANCIEROS				
B	Comunicación y Publicidad para los PST	A	7	536.69
C	Selección del Servicio Técnico	B	2	153.34
D	Proceso de Evaluación del Proyecto en FOMILENIO	C	0.5	38.33
E	Asignar Recursos Financieros	D	0.5	38.33
F	Programación de Desembolsos	E	0.5	38.33
G	Control de Desembolso	F	1	178.9
H	Elaboración de Informes	G	1	76.67
CONCURSO DE CONCESIÓN Y PARTICIPACIÓN PARA OFRECER SERVICIOS TURÍSTICOS				
I	Comunicación y Publicidad	F	7	536.69
J	Recepción de candidatos	I	2	153.34
K	Selección de los ofertantes	J	2	153.34
L	Reuniones Informativas	K	2	153.34
M	Programación de capacitaciones	L	0.5	38.335
N	Capacitaciones	M	7	536.69
O	Comunicación	F	7	178.9
P	Selección del personal	O	2	153.34
Q	Capitación del personal	P	7	536.69
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO				
R	Realización de la obra civil	F	150	444,276.91
S	Entrega de la obra civil	R	2	153.34
T	Compra de equipo	F	22	69126.905
U	Adecuación del equipo	T	2	153.34
PUESTA EN MARCHA				
V	Selección de ofertantes de insumos	F	7	178.9
W	Recepción de insumos	U	2	153.34
X	Prueba Piloto	G,H,W	14	1073.38
Y	Evaluación	X	2	153.34
Z	Control	Y	2	153.34
AA	Retroalimentación	Z	7	536.69
TOTAL				519460.74

RED DEL PROYECTO

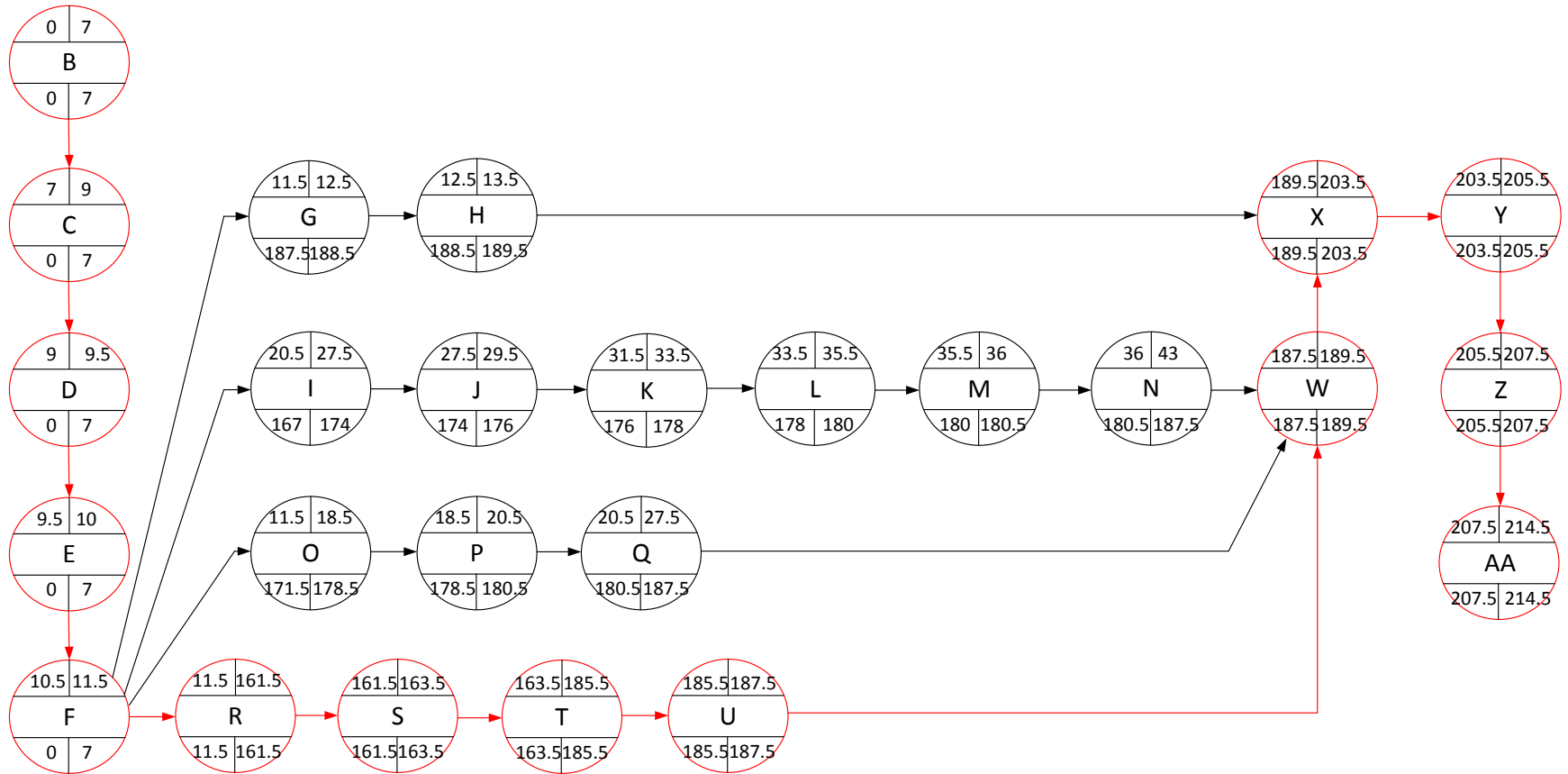


Tabla 371: Red de la Ejecución del Proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

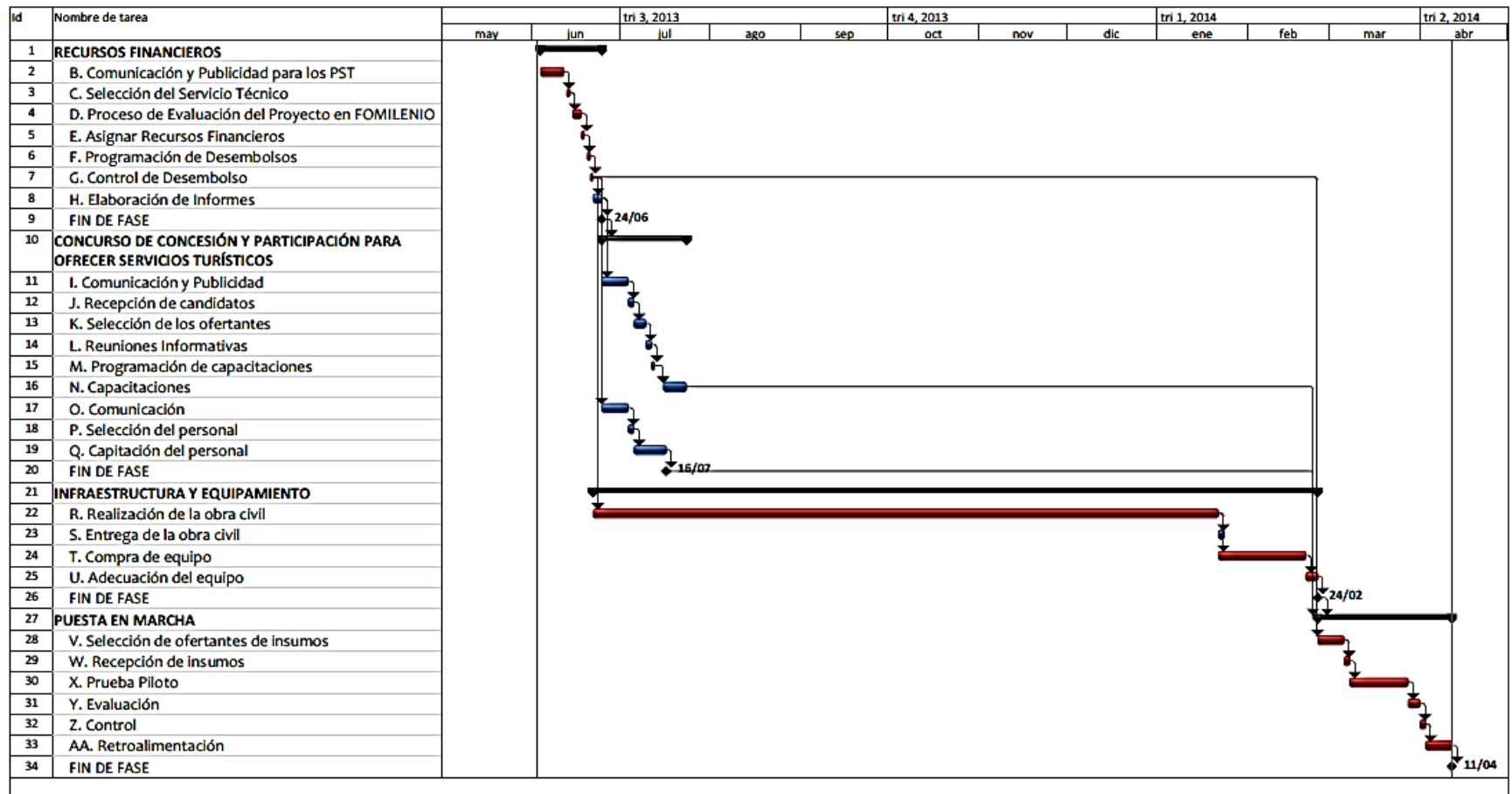


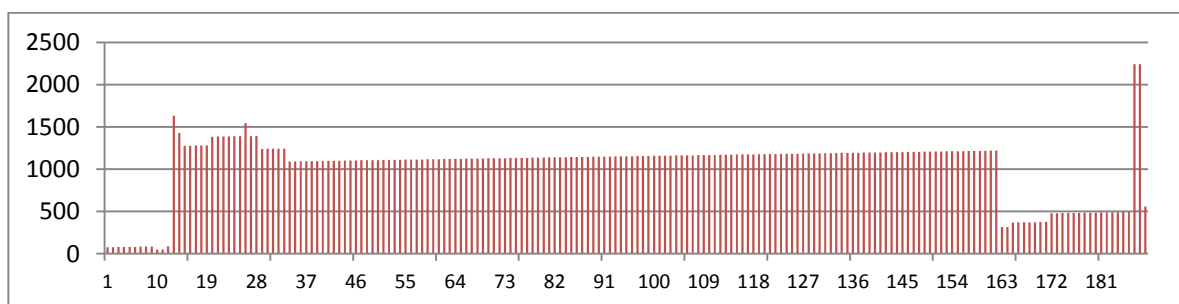
Ilustración 178: Programación de Actividades

5.5.1.0 CALCULOS DE LA RED

Actividad	IMP	IMT	FMP	FMT	HT	HL	HI
A	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	7	7	0	0	0
C	7	7	9	9	0	0	0
D	9	9	9.5	9.5	0	0	0
E	9.5	9.5	10	10	0	0	0
F	10	10	10.5	10.5	0	0	0
G	10.5	10.5	11.5	187.5	176	0	176
H	11.5	187.5	12.5	188.5	176	176	0
I	112.5	188.5	17.5	177	159.5	0	159.5
J	17.5	177	19.5	185.5	166	0	166
K	19.5	185.5	21.5	186	164.5	0	164.5
L	21.5	186	23.5	186	162.5	0	162.5
M	23.5	186	30.5	186.5	156	0	156
N	30.5	186.5	28.5	186.5	158	158	0
O	28.5	186.5	17.5	177.5	160	0	160
P	17.5	177.5	19.5	179.5	160	0	160
Q	19.5	179.5	19.5	186.5	167	167	0
R	19.5	186.5	160.5	160.5	0	0	0
S	160.5	160.5	162.5	162.5	0	0	0
T	162.5	162.5	184.5	184.5	0	0	0
U	184.5	184.5	186.5	186.5	0	0	0
V	186.5	186.5	17.5	186.5	169	169	0
W	17.5	186.5	188.5	188.5	0	0	0
X	188.5	188.5	202.5	202.5	0	0	0
Y	202.5	202.5	204.5	204.5	0	0	0
Z	204.5	204.5	206.5	206.5	0	0	0
AA	206.5	206.5	213.5	213.5	0	0	0

PROGRAMACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

Se tiene que la ejecución del proyecto se dará en un periodo menor a 39 semanas (215 días), en la cual se han planteado los inicios más tempranos para la programación de desembolsos, ya que esto brinda mayor holgura en caso de retrasos y mantiene los gastos más equilibrados en el tiempo, así como se muestra en la siguiente gráfica, los desembolsos en la duración del proyecto.



Gráfica 20: Programación de Recursos Financieros en los Inicios más tempranos

5.6 ORGANIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN

La organización se refiere a la estructura organizativa del proyecto, no para la etapa de operación, sino para la administración del proyecto, la etapa de inversión.

5.6.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

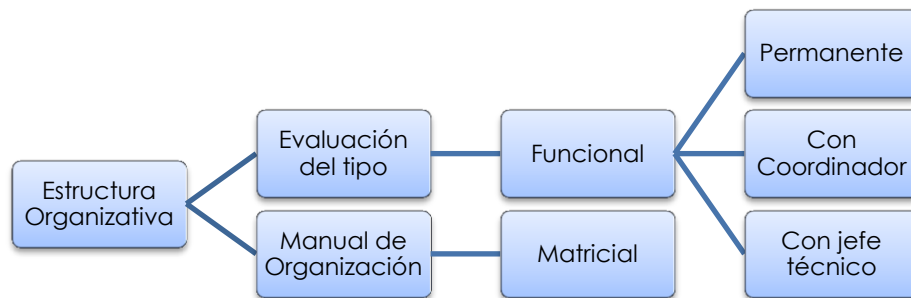


Ilustración 179: Estructura Organizativa de la Ejecución del Proyecto

Funcional:

La organización por funciones reúne, en un departamento, a todos los que se dedican a una actividad o a varias relacionadas, que se llaman funciones. Por ejemplo, una organización dividida por funciones puede tener departamentos para producción, mercadotecnia y ventas. El gerente de ventas de dicha organización sería el responsable de la venta de todos los productos manufacturados por la empresa. La estructura tipo funcional se utiliza en aquellos proyectos nuevos, ya sea para la empresa o la implementación de un proyecto totalmente nuevo.

La estructura funcional se divide en tres tipos diferentes:

Funcional Permanente: es aquella donde ya existen las dependencias (organizativas), no se tiene un responsable único del proyecto, cada quien tiene responsabilidad de una etapa o actividad.

Funcional con coordinador: se asigna a un responsable de forma informal, lo que genera pérdida de autoridad y no hay poder de decisión.

Funcional con jefe técnico: Los responsables del proyecto nombran a un responsable de buena parte del proyecto, es de manera formal su nombramiento lo que ayuda a la autoridad.

Matricial:

Es un sistema de mandos múltiples que establece combinadas líneas de autoridad y distribuye al personal en equipos que trabajan en tareas específicas durante un periodo de tiempo limitado, se emplea en proyectos desarrollados por empresas ya establecidas, se nombra a un jefe de proyecto y de la organización permanente se toman recursos para el proyecto. La organización suministra los recursos no los selecciona el jefe del proyecto.

Propia:

También llamada de proyecto exclusivo, este tipo de organización sirve a las empresas establecidas y descentralizadas de la unidad dueña del proyecto, es independiente, el jefe del proyecto contrata al

personal, los recursos que requiere el proyecto deben ser adquiridos y contratados por la organización formal de la empresa.

5.6.1.1 FACTORES A CONSIDERAR PARA EL TIPO DE ORGANIZACIÓN A ADOPTAR

Para la elección del tipo de organización más conveniente para la administración del proyecto es necesario analizar factores como la naturaleza del proyecto, la duración y tamaño de este, localización, la atención o prioridad por parte de dirección, etc. que influyen en el tipo de organización que el proyecto necesita.

A continuación se describe cómo influyen estos factores en el tipo de organización:

◆ **Duración y tamaño del proyecto**

Se determinó una duración del proyecto de 215 días. La organización del proyecto califica como grande debido a que implica un mejoramiento total. Es por ello que el tiempo que se le dedique deberá ser significativo así como el manejo de fondos.

◆ **Capacidad de administración del proyecto**

Para la administración del proyecto será necesaria la contratación de personal, debido a que actualmente la EASCP no cuenta con una unidad de proyectos turísticos y tampoco se tiene suficiente personal capacitado para este tipo de actividades.

◆ **Localización del Proyecto**

El proyecto se desarrollará en San Vicente, Municipio de Tecoluca, en las instalaciones de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

◆ **Carácter estratégico**

Se pretende la generación de otros ingresos a través del aprovechamiento de los recursos por que actualmente posee la institución.

◆ **Fuente de Financiamiento**

Los recursos para llevar a cabo el proyecto, se obtendrán a través de FOMILENIO.

Con los criterios antes expuestos y analizando los tipos de organización que no pueden aplicarse, se selecciona el tipo de organización Funcional con jefe técnico, ya que es la que más se apega a los requisitos de la contraparte.

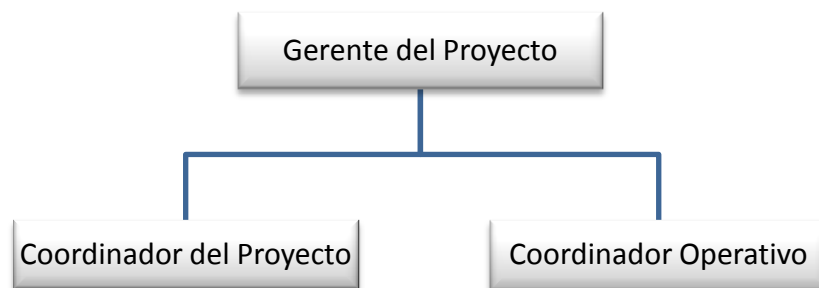


Ilustración 180: Organigrama para la implantación del proyecto

Salarios del Personal

La determinación del salario se realiza en base al tiempo de duración de la administración. En el caso del Gerente y los Coordinadores, no contarán con ISSS, AFP, Aguinaldo y vacaciones, ya que este personal se contara únicamente en la administración del proyecto. A continuación se presenta el resumen de salarios:

Personal	Salario (\$)	Salario Total (\$)
Gerente del Proyecto	900	4,500
Coordinador del Proyecto	700	3,500
Coordinador Operativo	700	3,500
TOTAL		11,500

Tabla 372: Salarios de personal de Ejecución del Proyecto

5.6.1.2 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

A continuación se presenta una tabla de las responsabilidades y decisiones que pueden tomar los involucrados en la realización del proyecto, así como la información que deben recibir de otros. Para codificar la matriz se asignan los siguientes significados:

Código	Significado
A	Asesora/Dirige
C	Controla/Supervisa
D	Decide
E	Ejecuta
I	Recibe Información
R	Resuelve/Responsable

Tabla 373: Código de Responsabilidad

Tarea	CENDEPESCA	Gerente del proyecto	Coordinador del Proyecto	Coordinador Operativo
Selección del proveedor del servicio técnico	A,E			
Gestión de la Donación	A,D	E		
Ejecución de los Desembolsos	A	D,E	I,R	I,R
Comunicación y Publicidad		C	I	I,R
Capacitación de los ofertantes	A	C		E
Reclutamiento, contratación y administración del personal	D	C		E
Capacitación del personal	E	I		C
Infraestructura	E	I	C	
Equipamiento	E	A		C
Abastecimiento de Insumos	E	A		R
Prueba piloto, evaluación, control	I	A	E	E

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

1. MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

Fecha última revisión:

Página: 1 de 8

Contenido

Introducción.....	2
Objetivos.....	3
Estructura Organizativa.....	4
Organigrama.....	4
Normativa del Personal.....	5
Descripción de Puesto y Funciones.....	6

EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

Fecha última revisión:

Página: 2 de 8

INTRODUCCION

Para una adecuada administración de todo el personal del proyecto es necesario contar con puestos de trabajo claramente definidos, los cuales establezcan las funciones, perfiles y características del puesto.

El presente Manual de Puestos constituye un instrumento de mucha importancia para el adecuado desarrollo de las tareas del personal de las diferentes unidades para la ejecución del proyecto “Iniciativas Turístico-Educativas de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo”, con lo que se busca establecer los requerimientos que cada puesto exige para ser desempeñado, estableciendo los niveles jerárquicos correspondientes.

Para mantener la objetividad del Manual, debe estar sujeto a una constante actualización, pudiendo mejorarse en la medida que sean claramente definidos los cambios realizados en las actividades que se llevan a cabo en las distintas unidades.

EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

Fecha última revisión:

Página: 3 de 8

OBJETIVOS

GENERAL

Contar con un instrumento que facilite el establecimiento de las tareas de cada puesto y el desarrollo de las actividades

ESPECIFICOS

- Facilitarles a los empleados la identificación de sus tareas.
- Identificar claramente las actividades que corresponden a cada puesto.
- Determinar las características mínimas requeridas de la persona aspirante o que está desempeñando un determinado puesto dentro de la empresa.

EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

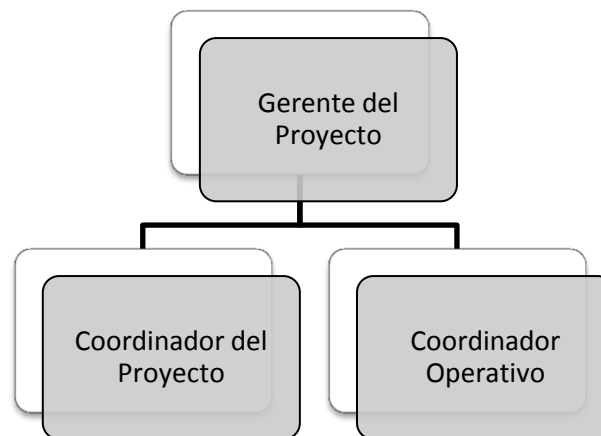
Fecha última revisión:

Página: 4 de 8

Estructura Organizativa

Organigrama

Ejecución del Proyecto de una planta Procesadora de Hortalizas Orgánicas en La Palma,
Chalatenango.



EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

Fecha última revisión:

Página: 5 de 8

Normativa del Personal

1. El personal debe de dirigirse con decoro ante las personas subcontratadas y con los demás miembros de la organización.
2. El personal debe de respetar los horarios establecidos para las actividades asignadas en la realización de la ejecución.
3. La vestimenta del personal debe de ser adecuada dependiendo de la actividad que se realice.
4. Toda ausencia del personal debe de ser debidamente justificada.

EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO			
MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES			
Nombre del Puesto:		Gerente del Proyecto	
Puestos Subordinados	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación del Proyecto • Coordinador Operativo 	Dependencia jerárquica:	Ninguna
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: G	Página: 6 de 8
Descripción: Ser el responsable que el proyecto se desarrolle de acuerdo a lo planificado haciendo uso óptimo de los recursos existentes, tanto humanos como financieros.			
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir y evaluar la unidad técnica, así a los coordinadores • Verificar las políticas de la ejecución del proyecto. • Establecer la organización apropiada para la adecuada conducción del proyecto. • Evaluar y controlar los fondos del financiamiento. • Evaluar la gestión real en términos monetarios con respecto a lo establecido en el programa. • Planificar las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto sin demoras. • Dirigir y controlar todas las actividades de ejecución, de tal manera que cada paquete de trabajo se ajuste al tiempo, costo y calidad preestablecido. • Organizar y administrar los recursos ya sean materiales o humanos para la ejecución del proyecto. • Mantener contacto con los interesados en el proyecto como son: clientes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores, etc. • Indagar en el avance del proyecto. • Comprobar el cumplimiento de metas. • Inmersión en balances financieros y presentar los informes al financista. • Informar sobre resultados de la auditoria. • Llevar la contabilidad financiera general del proyecto. 			
PERFIL DEL PUESTO: Ingeniero Industrial o Administrador de empresas, por lo menos con 1 años de experiencia, no mayor de 35 años, dominio de paquetes computacionales, con enfoque.			

EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO			
MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES			
Nombre del Puesto:		Coordinador del Proyecto	
Puestos Subordinados	Ninguna	Dependencia jerárquica:	Gerente del Proyecto
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: C	Página: 7 de 8
Descripción: Ser el responsable del cumplimiento de las partes operativas que conformaran el proyecto, así como de la infraestructura y del equipo idóneo para el proyecto.			
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y cotizar los equipos óptimos para el proyecto. • Capacitar el personal idóneo para realizar correctamente sus tareas. • Elaborar Informes de gastos. • Establecer las fuentes abastecedoras de materia prima y suministros. • Controlar inventario de equipo y personas. • Elaborar informes mensuales al gerente del proyecto para constatar el avance del proyecto. • Gestionar permisos para la construcción de la planta. • Durante el período de construcción, establecer control y supervisión del avance de la obra física y elaborar reportes sobre los avances de la misma. • Elaborar el perfil y las necesidades para el personal de la prueba piloto. 			
PERFIL DEL PUESTO: Estudiante de 5° año de Ingeniería Industrial o Licenciatura en Administración de Empresas, buen dominio en el uso de software, mayor de 25 años, experiencia no indispensable, dinámico, líder, responsable, sexo masculino o femenino.			

EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO			
MANUAL DE ORGANIZACIÓN DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES			
Nombre del Puesto:		Coordinador Operativo	
Puestos Subordinados	Ninguna	Dependencia jerárquica:	Gerente del Proyecto
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: P	Página: 8 de 8
Descripción: Responsable en apoyar las tareas operativas, administrativas y financieras.			
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar las especificaciones técnicas de la licitación de la obra civil. • Mantener informados a los mandos superiores los avances de la obra civil. • Llevar un estricto control de las operaciones cotidianas de transacciones económicas realizadas en el proyecto. • Llevar un control de documentos tales como facturas, créditos fiscales, recibos, pagarés u otros, para respaldar todas las transacciones registradas en los libros contables. • Realizar un estudio de los puestos de trabajo a utilizar en la planta. • Utilizar los medios necesarios para publicar anuncios donde se suscriban las necesidades de personal para la realización de la prueba piloto. • Apoyar en la parte de supervisión de la prueba piloto. 			
PERFIL DEL PUESTO: Estudiante de 5° año en carreras de administración de empresas, ingeniería o contabilidad, con conocimiento de trámites legales, registros contables y construcción de obras civil. Favorablemente con experiencia en la ejecución de plantas industriales.			

MANUAL DE PUESTOS DEL PROYECTO

EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ
PORRILO

2. MANUAL DE PUESTOS

Fecha de elaboración:
15 de octubre de 2011

Fecha última revisión:

Página: 1 de 6

Contenido

Introducción.....	2
Objetivos.....	3
Descripción de Puesto y Funciones.....	4

<p>EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO</p>		
<p>MANUAL DE PUESTOS</p>		
<p>Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011</p>	<p>Fecha última revisión:</p>	<p>Página: 2 de 6</p>
<p>INTRODUCCION</p> <p>Para una adecuada administración de todo el personal del proyecto es necesario contar con puestos de trabajo claramente definidos, los cuales establezcan las funciones, perfiles y características del puesto.</p> <p>El presente Manual de Puestos constituye un instrumento de mucha importancia para el adecuado desarrollo de las tareas del personal de las diferentes unidades para la ejecución del proyecto, con lo que se busca establecer los requerimientos que cada puesto exige para ser desempeñado, estableciendo los niveles jerárquicos correspondientes.</p> <p>Para mantener la objetividad del Manual, debe estar sujeto a una constante actualización, pudiendo mejorarse en la medida que sean claramente definidos los cambios realizados en las actividades que se llevan a cabo en las distintos sistemas.</p>		

<p>EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO</p>		
<p>MANUAL DE PUESTOS</p>		
<p>Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011</p>	<p>Fecha última revisión:</p>	<p>Página: 3 de 6</p>
<p>OBJETIVOS</p>		
<p>OBJETIVO GENERAL</p>		
<p>Elaborar un instrumento que facilite el establecimiento de las tareas de cada puesto y el desarrollo de las actividades</p>		
<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilitarles a los empleados la identificación de sus tareas. ➤ Identificar claramente las actividades que corresponden a cada puesto. ➤ Determinar las características mínimas requeridas de la persona aspirante o que está desempeñando un determinado puesto dentro de la empresa. 		

EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO			
MANUAL DE PUESTOS			
Nombre del Puesto:		Gerente del Proyecto	
Puestos Subordinados	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación del Proyecto • Coordinador Operativo 	Dependencia jerárquica:	Ninguna
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: G	Página: 4 de 6
<p>Descripción: Ser el responsable que el proyecto se desarrolle de acuerdo a lo planificado haciendo uso óptimo de los recursos existentes, tanto humanos como financieros.</p>			
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir y evaluar la unidad técnica, así a los coordinadores • Verificar las políticas de la ejecución del proyecto. • Establecer la organización apropiada para la adecuada conducción del proyecto. • Evaluar y controlar los fondos del financiamiento. • Evaluar la gestión real en términos monetarios con respecto a lo establecido en el programa. • Planificar las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto sin demoras. • Dirigir y controlar todas las actividades de ejecución, de tal manera que cada paquete de trabajo se ajuste al tiempo, costo y calidad preestablecido. • Organizar y administrar los recursos ya sean materiales o humanos para la ejecución del proyecto. • Mantener contacto con los interesados en el proyecto como son: clientes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores, etc. • Indagar en el avance del proyecto. • Comprobar el cumplimiento de metas. • Inmersión en balances financieros y presentar los informes al financista. • Informar sobre resultados de la auditoria. • Llevar la contabilidad financiera general del proyecto. 			

PERFIL DEL PUESTO: Ingeniero Industrial o Administrador de empresas, por lo menos con 1 años de experiencia, no mayor de 35 años, dominio de paquetes computacionales, con enfoque de equidad de géneros.

RELACIONES DEL PUESTO

- RELACIONES INTERNAS:
 - Construcción y Equipamiento.
 - Legalidad del Proyecto y Abastecimiento de Recursos
 - Prueba inicial y Puesta en Marcha
 - Ministerio de Hacienda
 - Ministerio de Economía
 - Ministerio del Medio Ambiente
 - Instituto Salvadoreño del Seguro Social
- RELACIONES EXTERNAS:
 - CENDEPESCA
 - FOMILENIO

COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL PUESTO

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN:

Graduado o Egresado de Ingeniería Industrial

EXPERIENCIA LABORAL:

2 años en puestos similares

HABILIDADES ESPECIFICAS:

- Manejo de Programas de Computación
 - Conocimiento Sobre Aspectos Legales de proyectos
 - Conocimiento Sobre Formulación de Proyectos
 - Conocimientos Sobre Administración de Proyectos

HABILIDADES PERSONALES:

- Ordenado
 - Proactivo
 - Dinámico y Responsable

EJECUCIÓN EL PROYECTO: INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA CRUZ PORRILO			
MANUAL DE PUESTOS			
Nombre del Puesto:		Coordinador del Proyecto	
Puestos Subordinados	Ninguna	Dependencia jerárquica:	Gerente del Proyecto
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: C	Página: 5 de 6
<p>Descripción: Ser el responsable del cumplimiento de las partes operativas que conformaran el proyecto, así como de la infraestructura y del equipo idóneo para el proyecto.</p>			
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y cotizar los equipos óptimos para el proyecto. • Capacitar el personal idóneo para realizar correctamente sus tareas. • Elaborar Informes de gastos. • Establecer las fuentes abastecedoras de materia prima y suministros. • Controlar inventario de equipo y personas. • Elaborar informes mensuales al gerente del proyecto para constatar el avance del proyecto. • Gestionar permisos para la construcción de la planta. • Durante el período de construcción, establecer control y supervisión del avance de la obra física y elaborar reportes sobre los avances de la misma. • Elaborar el perfil y las necesidades para el personal de la prueba piloto. 			
<p>PERFIL DEL PUESTO: Estudiante de 5° año de Ingeniería Industrial o Licenciatura en Administración de Empresas, buen dominio en el uso de software, mayor de 25 años, experiencia no indispensable, dinámico, líder, responsable, sexo masculino o femenino.</p>			

RELACIONES DEL PUESTO

- RELACIONES INTERNAS:
 - Legalidad del Proyecto y Abastecimiento de Recursos
 - Prueba inicial y Puesta en Marcha
- RELACIONES EXTERNAS:
 - Proveedores de Maquinaria y Equipo
 - Personal a Contratar

COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL PUESTO

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN:

Estudiante de 5o año de Ingeniería Industrial

EXPERIENCIA LABORAL:

Ninguna

HABILIDADES ESPECIFICAS:

- Manejo de Programas de Computación
- Conocimiento sobre Manejo de Personal

HABILIDADES PERSONALES:

- Ordenado
 - Proactivo
 - Dinámico y Responsable
 - Puntual

**EJECUCIÓN EL PROYECTO:
INICIATIVAS TURÍSTICO-EDUCATIVAS DE LA ESTACIÓN ACUÍCOLA DE ANTA
CRUZ PORRILLO**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES**

Nombre del Puesto:		Coordinador Operativo	
Puestos Subordinados	Ninguna	Dependencia jerárquica:	Gerente del Proyecto
Fecha de elaboración: 15 de octubre de 2011	Fecha última revisión:	Código: P	Página: 8 de 8

Descripción: Responsable en apoyar las tareas operativas, administrativas y financieras.

FUNCIONES:

- Elaborar las especificaciones técnicas de la licitación de la obra civil.
- Mantener informados a los mandos superiores los avances de la obra civil.
- Llevar un estricto control de las operaciones cotidianas de transacciones económicas realizadas en el proyecto.
- Llevar un control de documentos tales como facturas, créditos fiscales, recibos, pagarés u otros, para respaldar todas las transacciones registradas en los libros contables.
- Realizar un estudio de los puestos de trabajo a utilizar en la planta.
- Utilizar los medios necesarios para publicar anuncios donde se suscriban las necesidades de personal para la realización de la prueba piloto.
- Apoyar en la parte de supervisión de la prueba piloto.

PERFIL DEL PUESTO: Estudiante de 5° año en carreras de administración de empresas, ingeniería o contabilidad, con conocimiento de trámites legales, registros contables y construcción de obras civil. Favorablemente con experiencia en la ejecución de proyectos

RELACIONES DEL PUESTO

- RELACIONES INTERNAS:

- Construcción y Equipamiento.
- Legalidad del proyecto y abastecimiento de recursos

COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL PUESTO

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN:

- Estudiante de 5o año de Ingeniería Industrial, Administración de
- Empresas o Mercadeo

EXPERIENCIA LABORAL:

Ninguna

HABILIDADES ESPECÍFICAS:

- Manejo de Programas de Computación
- Conocimiento sobre Manejo de Personal
- Conocimiento de Marketing

HABILIDADES PERSONALES:

- Ordenado
- Dinámico y Responsable
- Puntual
- Proactivo

CONCLUSIONES

A lo largo del desarrollo del trabajo de graduación, se determinó que para la ejecución de las actividades propuestas que harán aprovechar el potencial existente en la Estación Acuícola se requieren de diferentes insumos, materiales, y recursos, desde hidrobiológicos, humanos capacitados (guías turísticos, biólogos y administradores), accesorios para desarrollar actividades como pesca deportiva, de aventura tal como en el caso del canopy, materiales de construcción para infraestructura como el restaurante, senderos, entre otros; Conformando a todos en un sistema el cual permita a la Estación Acuícola prestar un servicio turístico innovador acompañado de un elemento importante como lo es la Acuicultura en nuestro país.

Se diseñó procedimientos específicos para cada uno de los servicios, los cuales a la vez están relacionados con políticas y normas de calidad que harán que dichos procedimientos se ejecuten de la mejor manera posible, y que luego se evaluara y controlara el desempeño de cada una de las actividades y servicios a través de ciertos indicadores establecidos. Esta evaluación lo harán el administrador y sus colaboradores, pertenecientes a una organización de la nueva unidad establecido dentro de la misma Estación Acuícola.

Dos métodos importantes establecidos en este estudio para garantizar un buen servicio es primero las capacitaciones a las personas encargadas de desarrollar todas las actividades para dar una buena atención a los visitantes proporcionando ayuda con respecto a las necesidades que se les presente; las capacitaciones dependen del tipo de ocupación que tendrán dentro del servicio; y el otro método es la promoción y publicidad que se realice cada cierto tiempo para mantener a los clientes y atraer a nuevos, de modo que dichas visitas y las aportaciones de arrendamiento contribuyan a la sostenibilidad de la Estación.

Todos las actividades y servicios a prestar se han distribuido de la manera más adecuada con el fin de generar el mejor flujo de circulación tanto para los visitantes como para el abastecimiento de insumos y recursos, y todo esto con el fin de brindar un servicio agradable y de satisfacción al usuario

A través del apoyo brindado por la Misión Técnica de Taiwán, MAG y CENDEPESCA, la estación acuícola cuenta con información y herramientas que generan un valor agregado a los recursos con los que cuenta lo que a su vez generan para aportar a su sostenibilidad y además poder ayudar aun mas con los programas sociales que actualmente tienen y otras nuevos que tengan planeado.

Las iniciativas principales como la del acuario y la de pesca deportiva tienen un nivel de aceptación admisible ya que por ejemplo en el país no existe un acuario como tal donde se puedan apreciar la diversidad de peces que existen en El Salvador, así como también existen pocos lugares donde se pueda ir a pescar en estanques, con un ambiente agradable, seguridad.

En la implementación de dicho proyecto se puede contar con apoyo de diversos sectores, tanto como instituciones gubernamentales, municipales, privadas y de cooperación internacional.

La Estación Acuícola se encuentra en una posición geográfica envidiable ya que se encuentra sobre la carretera del Litoral, una importante carretera que recorre toda la costa salvadoreña.

La demanda calculada para los próximos años, según las proyecciones es estable lo que indica que desde el punto de vista de la demanda es aceptable el proyecto.

Entre la demanda de los Centros Educativos se tiene una gran aceptación más que todo de las zonas central y oriental del país, sin embargo en el occidente es menor el porcentaje, pero existe una minoría que si estaría dispuestos a visitar la Estación.

El 50% de los Tours Operadores afirmaron que están dispuestos en incluir a la Estación entre sus paquetes turísticos y un 30% dijo que tal vez, esto nos indica que existe un buen porcentaje de aceptación entre Tours Operadores para promover el lugar tanto a nivel nacional como internacional.

El sistema de costo seleccionado es debido a las características específicas del funcionamiento de las actividades turísticas, ya que los costos predominantes no son los variables. Con ello es conveniente establecer el costeo absorbente el cual incluye los costos fijos y variables.

El monto total de la inversión es de \$519,460.74 lo cual en su totalidad será financiado mediante donación, dicho aspecto beneficia en gran medida al proyecto ya que con ello no se incurre en costos financieros a largo plazo, además que se maximiza el mayor beneficio social.

Los ingresos que obtendrá la estación Acuícola provienen de dos fuentes: las actividades administradas directamente por la estación, como lo son el Acuario y el servicio de pesca deportiva, y las actividades que serán cedidas para que sean administradas por terceras personas, con ello se busca que los acuicultores y agricultores puedan mejorar sus ingresos y así contribuir con el desarrollo económico y social de muchas familias lo cual también es uno de los objetivos primordiales y razón de ser de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo.

La Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento es de 6.05%, el Valor Actual Neto de las actividades administradas por la estación es de \$5,793.59, mientras que la VAN total del proyecto es de \$198,935.07; con ello se puede concluir que el proyecto puede ser aceptado ya que existe un buen beneficio tanto para la estación acuícola como para los acuicultores y agricultores y demás personas involucradas en las actividades turísticas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda diseñar una ruta turística que pueda comprender varios sitios turísticos del municipio de Tecoluca como por ejemplo: la Estación Acuícola, el Parque Ecoturístico Tehuacán, las Plantas Procesadoras de Queso Gourmet y Marañón, así como también el Parque Ecoturístico La Pita.
- Fomentar el intercambio de información entre las estaciones acuícolas con el fin de dinamizar la resolución de problemas que puedan ser similares en cada caso.
- Capacitar constantemente al personal que estará en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo con el fin de estar siempre actualizado en temas de su interés.
- Establecer alianzas permanentes con organizaciones sociales e internacionales tanto para promover los programas sociales así como también las iniciativas agroturísticas a implementar.
- Se recomienda realizar estudios de generación de cadenas de valor para los productos que se pueden ofrecer a los visitantes, ya que con ello generaría un mayor atractivo para aumentar la demanda de visitantes y por ende seguir ayudando al desarrollo socio-económico de las familias.
- Se recomienda que la estación acuícola mantenga una alianza estratégica con la alcaldía del municipio de Tecoluca, con el fin de diseñar estrategias de promoción y así fomentar el auge turístico de la región.

GLOSARIO

Acuicultura: Actividad que consiste en el cultivo y producción de recursos hidrobiológicos realizada bajo control en ambientes acuáticos naturales o artificiales.

Actividades acuáticas: Son aquellas actividades que se pueden llevar a cabo en ríos, arroyos, y mar además de practicar deportes tales como pesca deportiva y snorkeling.

Agronegocios: Son puntos de ventas en donde los acuicultores dan a conocer sus productos y a la vez comercializarlos. Estos agronegocios son oficializados por el departamento de agronegocios del MAG.

Balanza de pagos: Registro de todas las transacciones económicas entre los residentes de un país y los del resto del mundo durante un tiempo determinado”. Se trata de un documento contable que da cuenta de la situación económica y financiera de un país

Desarrollo Económico: Transición de un nivel económico concreto a otro más avanzado, el cual se logra a través de un proceso de transformación estructural del sistema económico a largo plazo, con el consiguiente aumento de los factores productivos disponibles y orientados a su mejor utilización; teniendo como resultado un crecimiento equitativo entre los sectores de la producción. El desarrollo implica mejores niveles de vida para la población y no sólo un crecimiento del producto, por lo que representa cambios cuantitativos y cualitativos.

Empleo: El turismo genera empleos directos e indirectos. Entre los primeros se encuentran los relacionados con la hotelería, el alojamiento, los restaurantes, las ventas al detalle (tiendas orientadas al turista), transportes (aéreos, marítimos, autos de alquiler) y gobierno (planificación y administración del turismo, aduanas, licencias, investigación, capacitación, etc.). Los empleos indirectos, por su parte, se refieren a aquellos empleos vinculados a la construcción, la agricultura, la pesca y la producción manufacturera, entre otros.

Inversión: Se define como el empleo de capital en algún tipo de negocio con la finalidad de obtener mayores ganancias.

Pesca Deportiva: Actividad de extracción de recursos hidrobiológicos que se realiza para la recreación, turismo y ejercicio físico o competencia

Producto Interno Bruto: El PIB es un indicador económico que expresa la “producción total para uso final de bienes y servicios de una economía, realizada tanto por residentes como por no residentes, y considerada independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores”.

Recurso Hidrobiológico: Todo organismo vegetal o animal, cuyo ambiente natural de vida es el agua.

Reproducción: Resultado del apareamiento natural o de la inducción artificial del engendro y nacimiento de recursos hidrobiológicos. La fase de reproducción de la acuicultura está referida a la obtención de huevos, larvas, post-larvas, alevines u otra semilla de recursos hidrobiológicos para las distintas modalidades de la acuicultura.

Sistema: Conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que trabajan para lograr un objetivo común.

Tour Operadores: Son aquellas instituciones que desarrollan y promueven El Salvador como destino Turístico con estándares de calidad, responsabilidad social y compromiso con el medio Ambiente de forma sostenible.

Turismo: Es el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado.

Turismo Rural: El conjunto de actividades turísticas que se realizan en los medios rurales y que se basan en las ventajas que presenta el entorno natural y humano específico de esas zonas. Pertenecen a esta categoría el ecoturismo, el turismo de aventura, el etnoturismo y el agroturismo.

BIBLIOGRAFÍA

Investigación Bibliográfica:

- RIVAS, F. (2002). Agroturismo: una Alternativa para el Desarrollo Económico de la Zona Rural. Documento preparado para el Foro: Fomento al Ecoturismo como Herramienta de Desarrollo Económico. Asamblea Legislativa, Chalatenango, 28 de junio de 2002. 7p.
- Libro Teoría General de Los Sistemas, Ludwig von Bertalanffy, 7ª edición.
- Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. El Salvador, volumen 2. ATLAS. LOCALIZACIÓN DE ASENTAMIENTOS URBANOS PRECARIOS.
- Norma Salvadoreña NSR 03.58.01:08; Turismo de Aventura, Canopy, Tirolesa y Arborismo, Requisitos para la Prestación del Servicio; Difusión y Socialización de Normas Turísticas MITUR-CORSATUR
- VII Censos Económicos 2005.
- Informe de Desarrollo Humano, El Salvador 2010
- Acerenza Miguel Ángel, Administración del Turismo: Turismo como Factor de Desarrollo Económico
- Manual de Cultivo de Tilapia, María Auxiliador Saavedra Martínez, USAID, 31 de julio al 4 de agosto de 2006
- UNCTAD (2007). Contribución de los servicios al comercio y desarrollo de la economía salvadoreña: realidades, perspectivas y oportunidades: Extract on Tourism. UNCTAD: Meeting on the Trade and Development Implications of Tourism Services for Developing Countries: UNCTAD XII pre-event. Geneva, 19-20 November 2007. 26 p.
- Guía para la elección, Instalación, Uso y Mantenimiento de los Extintores de Incendios, Asistencia Sanitaria Económica para Empleados y Obreros, Mutualidad de Previsión Social. (A.S.E.P.E.Y.O.), España, Noviembre 2006
- Soler & Palau, Ventilation Group, Manual Práctico de Ventilación, Sistemas de Ventilación
- Normas Técnicas Sanitarias para la Autorización y Control de Establecimientos Alimentarios, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ramo de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo No. 216, El Salvador, Mayo 2004

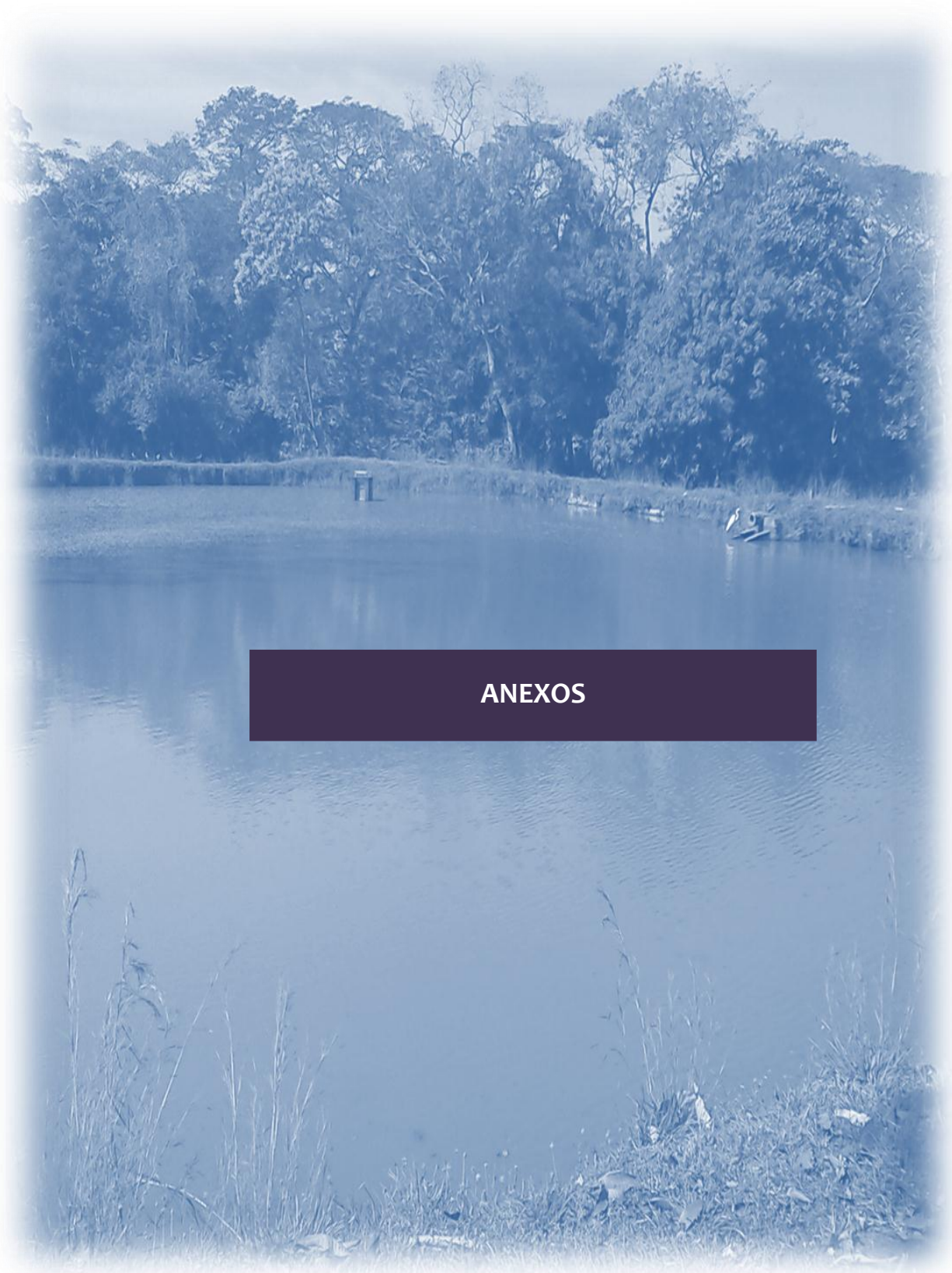
Entrevistas:

- Lic. Ana María Hernández, Coordinadora de Recurso Humanos del MAG
- Lic. Alejandro Flores, Director de CENDEPESCA
- Lic. Reyna Pacheco, Coordinadora de proyectos acuícolas de CENDEPESCA
- Lic. Dinorah Torres, Coordinadora área de presupuesto CENDEPESCA
- Lic. Milagro Méndez, Cargo de Unidad de Comunicaciones y Relaciones Públicas

- Lic. Enrique Gutiérrez, Área de Planificación de CENDEPESCA
- Lic. Teresa Pérez, Administradora de TEHUACÁN
- Juan Enríquez Munto, Administrador de El Tronador
- Encargado de Seguridad de Villa Bonner
- Lic. Andrés Martínez, Asesor de Pesca
- Lic. Francisco Samuel Álvarez, Biólogo
- Lic. Oscar Velásquez, Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo
- Lic. Gabriela Alfaro, Técnico de la Unidad de Agronegocios del MAG

Sitios Web:

- www.definicion.org/desarrollo-economico
- www.csj.gob.sv/leyes.nsf/
- www.definicion.org/desarrollo-economico
- www.parquetehuacan.com
- www.mitur.gob.sv/
- www.alcaldiadetecoluca.gob.sv/alcalde.html
- www.youtube.com/
- www.elsalvadortrade.com.sv
- www.marinsa.com.sv/
- www.elpescador.com.sv
- www.acua-fauna.com/
- www.concentradosaliansa.com/
- www.paginasamarillas.com.sv
- www.avitours.com.sv
- www.elsalvordiscovery.com
- www.epictourselsalvador.com
- www.evatours.travel
- www.viajero.com.sv
- www.turibuselsalvador.travel
- www.mayanescapes.com
- www.nahuatours.com
- www.transportesjap.com
- www.networktours.com
- www.panamextravel.com.sv
- www.salvadoreanatours.com
- www.elsalvadorvacations.com.sv



ANEXOS

ANEXO 1: Reglamento de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado

Fundamentos Básicos

Art. 2.- Para los efectos de la Ley SAFI y del presente Reglamento, la Administración Financiera del Estado se orienta por los siguientes conceptos:

El término Ley utilizado en el Reglamento, se refiere a la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado.

Es el conjunto de objetivos, políticas, organismos, principios, funciones, procedimientos, registros e información que interactúan a través de un vínculo común, que es el Presupuesto Público, con la finalidad de obtener y aplicar recursos financieros o fondos en la consecución de los fines del Estado, mediante la dirección general del Gobierno.

Constituye el enfoque moderno de la Administración Financiera del Estado, que se fundamenta en la aplicación de la teoría general de sistemas a la administración, para desarrollar procesos de gestión conjunta, mediante la integración de funciones, procedimientos, registros e información, referidos a la obtención y aplicación de los recursos financieros, sustentados en el Presupuesto Público.

Esta organizado como un conjunto de subsistema interrelacionados e integrados en sus operaciones centralizadas y descentralizadas, con apoyo de sistemas computarizados, para lograr un flujo de información que concurra a las instancias de dirección, para respaldar el proceso de toma de decisiones.

En el ámbito del SAFI cada uno de los Subsistemas, cumple un rol de centralización normativa, para la definición de políticas generales que enmarquen el funcionamiento de cada uno de ellos; para el establecimiento y aplicación de normas, metodologías y procedimientos generales y comunes que regulen la operación de cada uno; y para desarrollar la aplicación de modelo con características comunes a todos los subsistemas.

En el ámbito del SAFI las instituciones en Art. 2 de la Ley, tomarán sus propias decisiones administrativas y operativas en el marco del Sistema, para cumplir con los objetivos y propósitos de las mismas, las responsables de ello, son las Unidades Financieras Institucionales (UFIs).

Consiste en la interacción de las actividades a través del desarrollo de normas, metodología, procedimientos, registros e información, que a la vez de responder a las necesidades propias de cada subsistema, establece las relaciones de información, procedimientos y registros entre ellos, integrándolos para operar eficaz y eficientemente en los ámbitos central y descentralizado.

Conjunto de leyes, reglamentos, directivas, instructivos y procedimientos, que permitan el registro y flujo de información integrados para la toma de decisiones, que aseguren la adecuada relación y coordinación de las actividades de los subsistemas del SAFI, para la uniformidad de la gestión financiera del Estado.

Unidad Financiera Institucional, responsable administrativa ante el SAFI central de la gestión de las instituciones y entidades comprendidas en el Art. 2 de la Ley.

Es el conjunto de acciones mediante las cuales las entidades tienden al logro de sus fines, objetivos y metas gubernamentales, en atención a las políticas establecidas.

En la obtención y aplicación de los recursos públicos se entiende por: Economía, la determinación que en igualdad de condiciones de calidad, permita la obtención de bienes y servicios al menor costo.

Eficiencia, la aplicación más conveniente de los recursos asignados para maximizar los resultados.

Eficacia, el logro de los resultados de manera oportuna y guardando relación con sus objetivos y metas.

- a) Ley.
- b) Administración Financiera del Estado.
- c) Sistema de Administración Financiera Integrada (SAFI)
- d) Centralización Normativa.
- e) Descentralización Operativa.
- f) Interrelación de los Subsistemas.
- g) Normas Generales del SAFI.
- h) UFI.
- i) Gestión Pública.
- j) Economía, Eficiencia, y Eficacia.

ANEXO 2: Ley de Turismo

CAPÍTULO I OBJETO Y DEFINICIONES

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto fomentar, promover y regular la industria y los servicios turísticos del país, prestados por personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras.

Art. 2.- Para los efectos de la presente Ley se entenderá por:

- a) Turismo o actividad turística: Las actividades que realizan las personas durante sus viajes en lugares distintos a los de su habitual residencia, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de recreación o descanso.
- b) Recursos Turísticos Nacionales: Todos los recursos y sitios recreativos, arqueológicos, culturales y naturales que se encuentran dentro del país y que son considerados o desarrollados como atractivos turísticos.
- c) Industria y Servicios Turísticos: Las actividades que realizan los productores de bienes de consumo para turistas y los prestadores de servicios para la actividad turística, así como las instituciones públicas y privadas relacionadas con la promoción y desarrollo del turismo en El Salvador.
- d) Turista: Toda persona que permanece al menos una noche fuera de su lugar habitual de residencia y que realiza actividad turística.
- e) Proyecto de Interés Turístico Nacional: Proyecto o Plan Maestro de construcción, remodelación o mejora de infraestructura y servicios turísticos, que es calificado como tal por el Órgano Ejecutivo en el Ramo de Turismo, en virtud de su interés y contexto recreativo, cultural, histórico, natural o ecológico, que lo hacen elegible para gozar de los incentivos que concede esta Ley.
- f) Región, Zona o Centro Turístico de Interés Nacional: Lugar o zona del territorio nacional que por sus características constituye un atractivo turístico real o potencial, pero carece de la infraestructura y servicios necesarios para desarrollarse y que sea declarado como tal por el Órgano Ejecutivo en el Ramo de Turismo.
- g) Empresas Turísticas: Las que ofrecen y prestan servicios a turistas en las áreas de información, transporte, alojamiento, alimentación y recreación.
- h) CORSATUR: Corporación Salvadoreña de Turismo.
- i) Cabotaje: servicios de transporte aéreo o marítimo proporcionados dentro del territorio nacional para fines turísticos.

Art. 3.- En el texto de la presente Ley, la referencia al Órgano Ejecutivo en el Ramo de Hacienda, o al Ministerio de Hacienda, se entenderá que alude a las Direcciones de dicho Ramo que sean competentes en razón de la clase de tributo.

CAPÍTULO II COMPETENCIAS EN MATERIA DE TURISMO

Art. 4- La Secretaría de Estado que de acuerdo al Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo conozca de la materia de turismo en adelante la Secretaría de Estado, es el organismo rector en materia turística; le corresponde determinar y velar por el cumplimiento de la Política y del Plan Nacional de Turismo, así como del cumplimiento de los objetivos de la presente Ley y sus Reglamentos.

Las autoridades gubernamentales que tengan atribuidas facultades para la conservación del patrimonio natural, cultural e histórico del país velarán por el aprovechamiento integral, preservación y restauración de dichos recursos turísticos nacionales, en estrecha colaboración con la Secretaría de Estado.

Art. 5.- La Secretaría de Estado elaborará y ejecutará estudios y proyectos, a fin de permitir la identificación de áreas territoriales para desarrollo turístico.

Art. 6.- La Secretaría de Estado vigilará el estricto cumplimiento de las obligaciones que establece la presente Ley y su Reglamento por parte de las empresas turísticas, especialmente de aquellas que obtengan del Registro Nacional de Turismo la certificación y clasificación respectiva, de manera que dichos servicios se mantengan vigentes y correspondan a la clasificación y categoría aplicada.

Art. 7.- La Secretaría de Estado podrá ordenar inspecciones a los establecimientos que presten servicios turísticos, y los empresarios y sus dependientes o agentes facilitarán a los delegados acreditados el acceso a sus instalaciones y a los documentos relacionados con la prestación de servicios turísticos, en los casos siguientes:

- a) Cuando los interesados soliciten su inscripción en el Registro Nacional de Turismo, como empresa turística.
- b) Cuando los interesados soliciten el otorgamiento de incentivos fiscales, según se establece en la presente Ley.
- c) Cuando por cualquier medio tenga conocimiento del posible incumplimiento de las obligaciones legales que correspondan a las empresas turísticas.
- d) En cualquier otro caso que tenga por objeto el cumplimiento de esta ley o de convenios internacionales.

Art. 8.- Los recursos naturales, arqueológicos y culturales que integren el inventario turístico del país, serán preservados y resguardados por las instituciones a quienes legalmente correspondan tales atribuciones. Las entidades y organismos del Estado o de las municipalidades que tengan la atribución legal de autorizar construcciones, edificaciones o cualquier otro tipo de infraestructura, estarán obligadas a respetar y mantener la vocación turística de tales recursos y las de su ámbito de influencia, para lo cual las construcciones, edificaciones e infraestructuras que se autoricen deberán ser compatibles con los elementos necesarios para el desarrollo turístico de las mismas.

CAPÍTULO III

DEL REGISTRO NACIONAL DE TURISMO

Art. 9.- Habrá un Registro Nacional de Turismo, el cual tendrá jurisdicción nacional y dependerá de CORSATUR, quien ejercerá su administración y control, en el que podrán inscribirse las empresas turísticas que operen en el país, las cuales gozarán de los beneficios y de los incentivos que confiere la presente Ley cuando así lo soliciten y cumplan los requisitos legales.

CAPÍTULO IV

DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PERSONAS INSCRITAS EN EL REGÍSTRO

Art. 10- Los titulares y sus Empresas Turísticas inscritas en el Registro, estén o no acogidas a los incentivos fiscales establecidos en la presente ley, tendrán las siguientes obligaciones:

- a) Dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en la presente Ley y sus reglamentos.
- b) Proporcionar la información y documentos que les sean solicitados con relación al desarrollo de sus actividades; tal información tendrá tratamiento confidencial, excepto datos consolidados del sector y sus actividades.
- c) Facilitar el ingreso a sus instalaciones a los funcionarios y empleados debidamente acreditados, cuando en cumplimiento de sus responsabilidades así lo soliciten.

En este caso, la Secretaría de Estado deberá proporcionar a sus delegados la identificación correspondiente, la cual deberá estar vigente y portarse visiblemente. Estos no podrán en ningún momento divulgar a terceros información confidencial que les sea proporcionada por las Empresas Turísticas, caso contrario quedarán sujetos a las sanciones legales pertinentes.

Art. 11.- Las personas que gocen de los incentivos fiscales establecidos en la presente Ley, además de lo anterior, deberán dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- a) Utilizar los incentivos fiscales otorgados, para los fines exclusivos de la actividad incentivada.
- b) Cumplir con las disposiciones legales vigentes en materia de infraestructura turística, normas de calidad y dotación de servicios.
- c) Comunicar a la Secretaría de Estado las modificaciones en los planes y proyectos que sobre el giro de la empresa hubiere realizado, en el plazo de diez días hábiles posteriores a la modificación, e informar de la venta o traspaso de sus activos o acciones en el plazo de diez días hábiles posteriores a la venta o traspaso.
- d) Permitir y facilitar la práctica de inspecciones por parte de delegados debidamente acreditados, tanto de la Secretaría de Estado como del Ministerio de Hacienda proporcionando el acceso a la documentación y a la información relativa a la actividad incentivada, que en el ejercicio de sus funciones le soliciten.

Art. 12.- Las empresas turísticas tienen la obligación de facilitar a los turistas una información objetiva y veraz sobre los lugares de destino y sobre las condiciones de viaje, recepción y estadía. Además asegurarán la absoluta transparencia de las cláusulas que propongan a sus clientes, tanto en lo relativo a la naturaleza, al precio, reservaciones y a la calidad de las facilidades que se comprometen a prestar.

Art. 13.- Las empresas turísticas, en cooperación con las autoridades públicas, velarán por la seguridad, la prevención de accidentes, la protección sanitaria y la higiene alimenticia de quienes recurran a sus servicios.

Art. 14.- Toda infraestructura y actividad turística se programará de forma que se proteja el patrimonio natural que constituyen los ecosistemas y la diversidad biológica, y que sean preservadas las especies en peligro, la fauna y la flora silvestre.

Las empresas que desarrollen actividades turísticas estarán sometidas a las limitaciones impuestas por las autoridades, cuando aquéllas se ejerzan en espacios particularmente vulnerables, tales como, regiones litorales, bosques tropicales o humedales, que sean idóneos para la creación de parques naturales o reservas protegidas.

Art. 15.- Las políticas y actividades turísticas se llevarán a cabo con respeto al patrimonio artístico, arqueológico y cultural; y se organizará de modo tal que permita la supervivencia, enriquecimiento y el florecimiento de la producción cultural, artesanal y folklórica.

CAPÍTULO V

DE LOS INGRESOS PARA LA PROMOCIÓN TURÍSTICA

Art. 16.- Se establece una contribución especial para la promoción del turismo, la cual tendrá dos hechos generadores diferenciados:

- a) El pago de alojamiento, por parte del sujeto pasivo, en cualquier establecimiento que preste tal servicio;
- b) La salida del territorio nacional, por parte del sujeto pasivo, por vía aérea.

En el primer caso, la contribución especial para la promoción del desarrollo turístico será de un 5% aplicado sobre la base del precio diario del servicio de alojamiento que utilice el sujeto pasivo. En dicha base de cálculo se excluirá el monto pagado en concepto de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, así como el precio de cualquier otro servicio que no sea estrictamente el de alojamiento.

En el segundo caso, el monto de la contribución especial será de siete Dólares de los Estados Unidos de América (US\$7.00), por salida y por persona.

Se declaran exentas del pago de la contribución especial para la promoción del desarrollo turístico cuyo hecho generador es la salida del territorio nacional por vía aérea a las tripulaciones de las naves aéreas comerciales y militares, las misiones oficiales nacionales y extranjeras, las delegaciones deportivas nacionales o extranjeras y representantes de organismos internacionales. En este último caso, la calificación para gozar de dicha exención se solicitará por parte del Órgano Ejecutivo en el Ramo de Relaciones Exteriores al Ministerio de Hacienda.

Art. 17.- La contribución especial establecida en el artículo que antecede será recaudada por el establecimiento hotelero del que haga uso el sujeto pasivo o, en su caso, la empresa aérea que preste el servicio de transporte. La recaudación se efectuará en el momento de la realización del pago de los servicios por parte del sujeto pasivo, debiendo especificarse el monto de la contribución por separado en el documento que de acuerdo a las leyes fiscales se extienda para comprobar el pago.

Art. 18.- Dentro de los primeros diez días hábiles de cada mes, la empresa responsable de su captación deberá enterar los recursos recaudados del mes anterior al Fondo General del Estado, mediante declaración rendida en formularios especiales que proporcionará la Administración Tributaria.

Las sanciones por no efectuar la percepción establecida en el presente artículo o por no enterar sus montos al fisco serán las establecidas en el Art. 246 del Código Tributario y para su imposición el Ministerio de Hacienda, seguirá los procedimientos establecidos en el cuerpo legal citado. En estos casos el Ministerio de Hacienda tendrá la facultad de determinar el monto de la recaudación dejada de percibir.

Art. 19.- En las partidas presupuestarias que se asignen anualmente a CORSATUR en el Presupuesto General del Estado, se incluirán los montos a generarse por el pago de la contribución especial establecida en el Art. 16 de la presente Ley. Dicha asignación podrá ser ampliada, previa aprobación de la Asamblea Legislativa, con el exceso del monto de los ingresos recaudados en el concepto de la contribución a la que se refiere el mencionado artículo.

CAPÍTULO VI FOMENTO A LA INDUSTRIA TURÍSTICA

Sección A

De los Beneficios e Incentivos

Art. 20.- Los beneficios e incentivos que se establecen en la presente Ley están dirigidos a promover el desarrollo turístico del país, el incremento de inversiones nacionales y extranjeras para ese fin, y la descentralización y aumento de oportunidades de empleo en zonas turísticas del país.

Art. 21.- Toda persona natural o jurídica y sus empresas turísticas inscritas en el Registro podrán gozar de los beneficios generales que a continuación se señalan:

- a) Inclusión en el catálogo de la oferta turística de El Salvador que al efecto prepare CORSATUR.
- b) Información y respaldo de la Secretaría de Estado ante las diversas oficinas gubernamentales, cuando el interés turístico nacional lo amerite.
- c) Apoyo de la Secretaría de Estado cuando sea solicitado por gremiales del sector y sea en beneficio del sector turístico nacional.
- d) Participación en candidaturas para el otorgamiento de premios y reconocimientos de la industria turística que sean realizados por la Secretaría de Estado.
- e) Apoyo a las entidades y organismos gubernamentales o privados en la creación de parques nacionales o áreas naturales protegidas, cuando ello tenga verdadero alcance turístico.

Sección B

Condiciones y Regulaciones para el Otorgamiento de los Incentivos

Art. 22.- Para los efectos señalados en la presente Ley, el otorgamiento de incentivos fiscales en forma asociada sólo aplicará, cuando los proyectos de inversión se realicen dentro de una misma área geográfica, la cual será declarada como Proyecto de Interés Turístico Nacional por Acuerdo emitido por la Secretaría de Estado y los incentivos por Acuerdo emitido por el Ministerio de Hacienda. Estas áreas podrán estar localizadas en cualquier parte del país con vocación turística.

El otorgamiento de incentivos fiscales a las empresas turísticas beneficiadas, será realizado mediante Acuerdo Ejecutivo emitido por el Órgano Ejecutivo en el Ramo de Hacienda, previa opinión favorable de la Secretaría de Estado, la que se encargará de verificar en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y con el Consejo Nacional para la Cultura y el Arte, el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los Arts. 14 y 15 de esta Ley, así como de los requisitos, procedimientos, normas y condiciones establecidas en el reglamento respectivo.

La vigilancia y control de las inversiones realizadas con los beneficios establecidos en el presente Capítulo, será responsabilidad de la Secretaría de Estado a través de delegados debidamente identificados y autorizados por la misma.

Art. 23.- Será competencia del Órgano Ejecutivo en el Ramo de Hacienda, según sea el caso, ejercer la vigilancia y control del régimen fiscal de las actividades incentivadas.

No obstante lo anterior, las personas naturales o jurídicas que ejerzan funciones de auditoria, y concretamente en dicha labor relacionada a los estados financieros de empresas amparadas a esta Ley, estarán obligadas a examinar y evaluar el correcto uso y aplicación de los incentivos derivados de la misma.

Art. 24.- Los bienes que hayan sido importados al amparo de los incentivos de la presente Ley, no podrán ser transferidos a terceros antes del plazo establecido en el Reglamento de la Presente Ley.

Estos bienes, deberán ser reexportados o pagar los impuestos que existían al momento en que se otorgó la libre introducción de aquéllos, cuando la empresa beneficiada deje de operar en el país, antes del plazo establecido en el Reglamento de la presente Ley, a menos que se transfieran de acuerdo a las excepciones que para su efecto señalará el mismo Reglamento.

CAPÍTULO VII DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

Art. 25- Las infracciones cometidas por los empresarios del turismo, para los efectos de esta Ley, son las siguientes:

- a) Dar uso diferente al autorizado a los incentivos fiscales y a los bienes que hayan sido importados al amparo de los incentivos de la presente Ley; o no tener debidamente identificados los bienes importados al amparo de la presente Ley como de uso exclusivo para la actividad incentivada.
- b) Suministrar datos falsos a las entidades u organismos mencionados en la presente Ley, o no enviar la información que les sea requerida por autoridad competente.
- d) Falsificar la inscripción en el Registro.
- e) Cobrar impuestos, derechos u otros tributos en ocasión de la prestación de servicios que no sean los establecidos en las Leyes.
- f) No informar a la autoridad respectiva acerca de la venta o traspaso de activos o acciones referidas en el literal c) del Art. 11.
- g) Negar u obstaculizar la función supervisora de las autoridades competentes.
- h) No comparecer sin causa justificada a las citaciones que en legal forma les hicieren las instituciones mencionadas en la presente, según sus respectivas competencias legales.
- i) Realizar, en ocasión de la prestación de sus servicios, actos discriminatorios por razones de género, nacionalidad, etnia, preferencia sexual, religión o cualquier otra particularidad.
- j) Incumplir con cualquier otra obligación no especificada en el presente artículo, ya sea contenida en esta Ley, en su reglamento o en cualquier otra ley que regule la materia. Art. Se sancionarán las infracciones a la presente Ley, así:

- a) LEVE: Multa de veinte salarios mínimos vigentes para la industria en la Ciudad de San Salvador.
- b) GRAVE: Multa de treinta salarios mínimos vigentes para la industria en la Ciudad de San Salvador.
- c) MUY GRAVE: Multa de cuarenta salarios mínimos vigentes para la industria en la Ciudad de San Salvador.

Las sanciones señaladas se aplicarán sin perjuicio de otras que las leyes respectivas señalen para tales actos u omisiones. El cumplimiento de la sanción no eximirá al infractor de la obligación de cumplir con las obligaciones reguladas en esta Ley.

Art. 27.- Para los efectos del artículo anterior, se entenderán como infracciones muy graves las contenidas en el artículo 25, en los literales a), b), c) y d); como infracciones graves las contenidas en los literales e) y f); y como infracciones leves, las contenidas en los literales g) y h).

Cuando se incurra en una infracción sancionada con multa muy grave se revocará definitivamente el Acuerdo que concede los incentivos y se ordenará la cancelación del asiento de la empresa en el Registro. Igual sanción procederá en caso de incurrir reiteradamente en infracciones graves.

Cualquier otra infracción a la presente Ley, su reglamento, o cualquier otra ley sobre la materia, será sancionada de la misma forma que las infracciones graves contenidas en la presente Ley.

Art. 28.- La Secretaría de Estado podrá ordenar la investigación de las infracciones y la aplicación de sanciones de las violaciones a lo dispuesto en esta Ley y sus Reglamentos.

CAPÍTULO VIII DEL PROCEDIMIENTO SANCIONADOR

Art. 29.- Cualquier interesado podrá solicitar que se inicie investigación con el fin de hacer efectivas las responsabilidades que correspondan por la infracción a esta Ley y sus Reglamentos.

Art. 30.- La Secretaría de Estado, cuando por cualquier medio tenga conocimiento de incumplimiento de las obligaciones legales por parte de los titulares y/o de sus empresas turísticas, estará en la obligación de iniciar inmediatamente el proceso de investigación correspondiente.

Art. 31.- La Secretaría de Estado investigará el hecho denunciado y si en el informe correspondiente, aparece que se ha cometido una infracción a esta Ley, y sus Reglamentos, se abrirá el expediente administrativo correspondiente.

La Secretaría de Estado notificará al presunto infractor, con copia del informe a que se refiere el inciso anterior, a fin de concederle audiencia dentro del tercer día hábil contado a partir del día siguiente al de la notificación respectiva.

Art. 32.- Vencido el plazo al que se refiere el artículo anterior, si fuere procedente, se abrirá a pruebas el expediente por un período de diez días hábiles, contados a partir del día siguiente al de la notificación, para que comparezca con las pruebas que pueda aportar. Concluido el término de prueba, en su caso, se emitirá la resolución correspondiente, imponiéndose o no la sanción que corresponda conforme a esta Ley.

Art. 33.- De la resolución emitida, se admitirá el recurso de revocatoria dentro de tres días hábiles siguientes de la notificación respectiva. Interpuesto el recurso en tiempo, el titular de la Secretaría de Estado resolverá lo que corresponda en la siguiente audiencia.

Art. 34.- Toda multa que se imponga en virtud de esta Ley, deberá pagarse dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se notifique al sancionado la resolución definitiva que la ordena.

Art. 35.- La facultad para investigar e imponer las sanciones originadas por las infracciones a la Ley o sus Reglamentos, prescribe a los seis meses para las infracciones leves y graves y en un año para las infracciones consideradas como muy graves; en ambos casos los plazos se contarán a partir de la fecha en que la infracción haya sido cometida.

CAPÍTULO IX DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Art. 36.- Durante el plazo de cinco años contados a partir de la vigencia de la presente Ley, toda nueva inversión que sea calificada como Proyecto de Interés Turístico Nacional, por un monto de capital propio de al menos Cincuenta mil Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 50,000.00), tendrá derecho a los siguientes incentivos:

a) Exención del impuesto sobre Transferencia de bienes raíces que afecte la adquisición del inmueble o inmuebles que serán destinados al proyecto.

- b) Exención de los derechos e impuestos, incluyendo el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios, en la importación de sus bienes, equipos y accesorios, maquinaria, vehículos, aeronaves o embarcaciones para cabotaje y los materiales de construcción para las edificaciones del proyecto. El monto exonerado no podrá ser mayor al 100% del capital propio invertido del proyecto en cuestión.
- c) Exención del pago del Impuesto Sobre la Renta por el período de 10 años, contados a partir del inicio de operaciones.
- d) Exención parcial de los impuestos municipales por el período de 5 años, contados a partir del inicio de operaciones, relativas a las actividades turísticas hasta por un 50% de su valor. Para ello, el interesado presentará al municipio correspondiente su inscripción en el registro turístico, la calificación de proyecto turístico otorgada por Acuerdo Ejecutivo en el Ramo de Turismo y certificación de la declaración de renta presentada al Ministerio de Hacienda. Estos incentivos podrán ser solicitados por una sola vez durante el plazo establecido en el inciso primero del presente artículo; no obstante lo anterior, si se realizaran dentro de dicho plazo, ampliaciones en la infraestructura de la empresa turística solicitante, cada una de ellas por un monto equivalente al establecido en el inciso primero de este artículo, podrán solicitar la concesión de incentivos por cada una de dichas ampliaciones.

La calificación a la que se refiere el inciso primero del presente artículo, será otorgada por Acuerdo Ejecutivo en el Ramo de Turismo.

Art. 37.- Todas las empresas beneficiadas con los incentivos establecidos en la presente Ley, deberán contribuir con un 5% de las será agregado a las contribuciones especiales establecidas en esta Ley para la promoción del turismo.

CAPÍTULO X

DISPOSICIONES FINALES, DEROGATORIAS, Y VIGENCIA

Art. 38.- Las disposiciones de la presente Ley, por su carácter especial, prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en otras leyes. Además, la aplicación de sus disposiciones se harán en la forma que mejor garantice la eficacia de las competencias atribuidas para el logro de sus fines.

Art. 39.- El Presidente de la República emitirá los Reglamentos de aplicación de la presente Ley.

Art. 40.- Deróganse las siguientes leyes:

- a) Decreto Legislativo No. 367, de fecha 28 de junio de 1967, publicado en el Diario Oficial No. 117, Tomo No. 215, del 29 de ese mismo mes y año que contiene la Ley de Fomento de la Industria Turística;
- b) Decreto Legislativo No. 134, de fecha 28 de junio de 1984, publicado en el Diario Oficial No. 159, Tomo No. 284, de fecha 28 de agosto de ese mismo año que contiene la Ley Transitoria de Reactivación de la Industria Turística.

ANEXO 3: Ficha de Recolección de Información sobre el Sujeto de Estudio

3.A Entrevista al Director de CENDEPESCA

Datos Generales

Nombre de la Persona Entrevistada	Ing. Alejandro Flores
Cargo	Director de CENDEPESCA
Ubicación	Ministerio de Agricultura y Ganadería

1. ¿Cuáles son las iniciativas de turismo que se proponen para el desarrollo de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo?

2. ¿Con qué tipo de recursos cuenta ya el proyecto?

3. ¿Qué cambios se realizarían en la infraestructura de la Estación

3.B Entrevista al Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

Datos Generales

Nombre de la Persona Entrevistada	Sr. Oscar Velásquez
Cargo	Coordinador de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo
Ubicación	Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo

1. ¿Cómo iniciaron las operaciones de la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo?

2. ¿Qué tipo de Recursos de utilizaban en la Estación?

3. ¿Qué tipo de proyectos se realizan?

4. ¿Qué servicios se ofrecían inicialmente?

5. ¿Cuáles son los puestos administrativos de la Estación?

3.C Entrevista a Coordinador de Proyectos Acuícolas

Datos Generales

Nombre de la Persona Entrevistada	Lic. Reyna Pacheco
Cargo	Coordinador de Proyectos Acuícolas
Ubicación	CENDEPESCA

1. ¿Qué tipo de iniciativas de planean ejecutar en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo?

2. ¿Qué entidades se vinculan con los proyectos promovidos por CENDEPESCA para la Estación Acuícola?

3. ¿Cuál es la importancia del proyecto de turismo a ejecutar en la Estación?

3.E Entrevista a Coordinador de Área de Presupuestos

Datos Generales

Nombre de la Persona Entrevistada	Lic. Dinorah Torres
Cargo	Coordinador de Área de Presupuestos
Ubicación	CENDEPESCA

1. ¿Cuánto cuesta actualmente sostener la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo?

2. ¿Cuánto es el presupuesto para cada una de las funciones de la Estación?

3. ¿Cómo es el proceso de licitación de las empresas proveedoras de los Servicios Básicos?

3.F Entrevista a Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca

Datos Generales

Nombre de la Persona Entrevistada	Lic. Teresa
Cargo	Integrante del Comité de Turismo de la Alcaldía de Tecoluca y Administradora del Parque Ecoturístico de Tehuacán
Ubicación	Alcaldía de Tecoluca

1. ¿Qué Iniciativas se han planteado para promover el turismo en el Municipio?

2. ¿Cómo se motiva a los jóvenes en la participación de la ejecución de proyectos turísticos?

3. ¿Qué papel juega la alcaldía para promover los proyectos de turismo?

ANEXO 4: Guía de Entrevista Mercado Competidor

GUIA DE ENTREVISTA (Mercado competidor)

Información General

Nombre del lugar: _____

Nombre: _____

Cargo que Desempeña: _____

Tiempo de trabajar en el lugar: _____

GENERALES DEL LUGAR

1. ¿Cuántos años tiene de funcionar el establecimiento?
2. ¿Cuál es el área del lugar?
3. ¿Con que recursos naturales cuenta el lugar?

RELACIONADOS AL SERVICIO Y PRECIOS

4. ¿Qué servicios se ofrece en el lugar y cuáles son los precios promedios?
5. ¿Ofrecen combos o paquetes turísticos a los visitantes, cuales son y qué precio posee?
6. ¿Qué días abre el establecimiento y con qué horario?
7. ¿Cuál es el promedio semanal o mensual de visitantes que llegan al establecimiento?
8. ¿Cuál es el perfil que poseen los visitantes que llegan al establecimiento?
9. ¿Tiene convenios o está asociado con alguna entidad relativa al turismo?
10. ¿Poseen iniciativas de mejoramiento del lugar, cuáles y en qué plazo lo desarrollarían?

ANEXO 5: Guía de Entrevista propuesta de Rutas

DATOS GENERALES

Nombre del entrevistado	Lic. Roberto Ayala
Cargo	Encargado del Área de Información
Ubicación	MITUR

1. ¿Con qué incentivos se promueve la inversión turística dentro de la organización?

2. ¿Qué requisitos debe cumplir una organización para gozar de los incentivos que brinda la organización?

3. ¿Cómo se incorpora un sitio a una ruta turística?

ANEXO 6: Encuesta dirigida a la Población

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



ENCUESTA A LA POBLACIÓN

Objetivo: Recopilar información que proporcione datos de la demanda de servicios turísticos, con el fin de identificar iniciativas que promuevan la mayor afluencia de turistas al proyecto cuando se encuentre en funcionamiento; además de proveer de información cuantitativa y cualitativa de la demanda potencial.

Indicaciones: Por favor responder a cada una de las preguntas, según se indique. Marcar con una “X” en la opción que considere conveniente.

1. De los tipos de turismo que se muestran a continuación, ¿Cuáles Ud. Visita?

Turismo	Marque una “X” los que visita	Marque del 1 al 4, siendo el 1 el de mayor preferencia
Aventura		
Cultural		
Gastronómico		
Sol y Playa		

Objetivo: Obtener un perfil de consumidores, caracterizando al potencial consumidor dentro de algunas clasificaciones de turismo como parte de las iniciativas que ofrecerá el proyecto.

2. ¿Con que frecuencia o en qué temporada realiza actividades de turismo?

Tipo de Sitio	Semanal	Mensual	Semestral	Vacaciones/Días festivos	Otros
Aventura					
Cultural					
Gastronómico					
Sol y Playa					

Objetivo: conocer las tendencias de frecuencia de visita en un solo tipo de sitio turístico para desarrollar iniciativas de turismo que permitan a la Estación Acuícola posicionarse en las preferencias de estos y la posibilidad de que regresen a visitar el lugar.

3. ¿Con quiénes realiza actividades de turismo?

Tipo de Sitio	Solo	Pareja	Famili a	Amigo s
Aventura				
Cultural				
Gastronómico				
Sol y Playa				

Objetivo: Identificar los perfiles de los consumidores para realizar estrategias de atracción de mercados.

4. ¿Cuánto es el gasto promedio para cada viaje turístico?

Tipo de Sitio	\$
Aventura	
Cultural	
Gastronómico	
Sol y Playa	
Diversión	

Objetivo: Determinar el consumo promedio de una persona cada vez que realiza actividades de turismo, para tomar en cuenta al establecer los precios de las actividades turísticas a desarrollar en la estación.

5. ¿Qué días usted visita los sitios turísticos?, puede marcar varios.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Objetivo: Identificar días de la semana (entre lunes y viernes) en las que los sitios turísticos tengan menor afluencia, de esta manera conocer los días de cierre en los que se les de mantenimiento a la Estación sin comprometer la demanda.

6. ¿Qué desearía encontrar en un sitio turístico al aire libre?, puede marcar varios.

- Amplio parqueo
 Abundante vegetación
 Mapas informativos de las instalaciones
 Seguridad

Otros _____

Objetivo: Conocer los atributos que los consumidores prefieren en un sitio turístico al aire libre, para dar mayor importancia al desarrollo de las iniciativas que apoyaran a la estación.

7. ¿Cual/es de las actividades turísticas siguientes prefiere? Marque del 1 al 8, siendo 1 el de mayor preferencia.

Actividades turísticas.	
Pesca Deportiva	
Acuario	
Canopy	
Senderismo	
Vivero	
Paseo a caballos	
Restaurante de mariscos	
Ferias gastronómicas	

Otros: _____

Objetivo: Identificar otras iniciativas, a parte de las ya priorizadas (pesca deportiva y acuario) que apoyen a impulsar un proyecto turístico y que promuevan mayor afluencia al sitio.

8. Si existiera un sitio donde encontrara la mayoría de las actividades turísticas anteriores ubicado en San Vicente ¿Usted lo visitaría?

- Si. ¿Por qué? _____
- No. ¿Por qué? _____
- Tal vez ¿Por qué? _____

Si su respuesta es NO, Pasar a Datos Generales

Objetivo: Conocer la cantidad de personas que está interesada en visitar la Estación Acuícola una vez ya implementadas las iniciativas turísticas, para poder realizar proyecciones de demanda.

9. ¿Está interesado en desarrollar la actividad de pesca deportiva?

- Si. ¿Por qué? _____
- No. ¿Por qué? _____
- Tal vez ¿Por qué? _____

Si su respuesta es NO, Pasar a pregunta 11

Objetivo: Conocer la cantidad de personas que estaría interesado en desarrollar pesca deportiva, para posteriormente realizar proyecciones de demanda de esta actividad.

10. ¿Qué otros servicios le gustaría encontrar en los estanques donde se realizará la actividad de pesca deportiva?, puede marcar varios.

- Muelle y Cayucos Venta de insumo para la pesca deportiva
 Instructoría de pesca Parrillas para cocinar el pescado

Objetivo: Conocer la preferencia de servicios en los estanques para aportar ideas que promuevan mayor atracción en la pesca deportiva.

- Peces nativos y exóticos Peces nativos

Objetivo: Conocer la clase de peces que más atraería afluencia de visitantes al

12. ¿Cómo le parece la idea de un recorrido a estanques para observar la producción de tilapia seguido de la visita al Acuario?

- Interesante Nada interesante
 Poco interesante

Objetivo: determinar el grado de importancia que una persona le confiere a la actividad de conocer la producción de tilapia, para que este resultado apoye a la etapa de diseño en relación a la cantidad de guías, margen de tiempo entre recorridos, etc.

13. ¿En qué forma de preparación le gusta más consumir pescado?, puede marcar varios.

- Ceviche Sopa Filete
 Asado No Consumo Frito

Otros _____

Objetivo: determinar el porcentaje de personas dentro de la muestra que consumen pescado, para realizar proyecciones de demanda de tilapia e identificar la forma de preparación del pescado que más prefieren consumir los visitantes

14. ¿Cada cuanto visita ferias gastronómicas desarrolladas fuera de su departamento de residencia?

- Mensual Semestral
 Anual Otros

Otros: _____

Objetivo: Conocer la frecuencia en que se realizarán ferias gastronómicas en la estación acuícola.

15. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por hacer uso de cada servicio?

Actividades turísticas.	(\$)
Hora de Pesca Deportiva	
Recorrido del Acuario	
Un recorrido en Canopy	
15 min. De Paseo a caballos	
Platillo en Restaurante de mariscos	

Objetivo: Conocer rangos de precios que las personas están dispuestas a pagar, para realizar proyecciones y con esto posteriores evaluaciones.

16. ¿Cómo preferiría que le cobraran la participación de las actividades turísticas en el sitio?

- Por todas las actividades (pago por paquete)
 Por cada actividad turística (pago individual).

Objetivo: Conocer la modalidad de cobro que prefieren los turistas para la visita a la estación y de los resultados, realizar paquetes de servicio para proyectar los ingresos.

DATOS GENERALES: Esta información será utilizada de manera confidencial y únicamente para fines académicos

1. ¿Género?

- Femenino Masculino

2. ¿En qué rango de edad se encuentra?

- Menos de 15 años
 15- 20años 31 – 34 años
 21- 25 años 35- 40
 26 - 30 años Mayor de 40

3. ¿En qué rango se encuentra su nivel de ingreso mensual?

- Menos de \$250
 \$250 a \$500
 \$500 a \$750
 Más de \$750

4. ¿En qué Departamento y Municipio reside?

Dpto: _____

Municipio: _____

FIN DE LA ENCUESTA. GRACIAS POR SU COLABORACION!

ANEXO 7: Encuesta a los Directores de Centros Educativos

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



ENCUESTA A LOS DIRECTORES DE CENTROS EDUCATIVOS

Objetivo: Conocer el nivel de aceptación que tendrá en el sector estudiantil, la puesta en marcha de las iniciativas agroturísticas a implementar en la Estación Acuícola de Santa Cruz Porrillo, en el área de educación ambiental consistentes en acuario y producción de tilapia; con el fin de determinar la factibilidad de poder incursionar las visitas como un complemento en los programas educativos.

Indicaciones: Por favor responder a cada una de las preguntas, según se indique.
Marcar con una “X” en la opción que considere conveniente

Parte I. Preguntas Generales

1. ¿En el Centro Educativo al cual usted pertenece, realizan excursiones a sitios educativos/turísticos como parte de los programas educativos?

Si No

Si su respuesta es SI, pase a la pregunta 2.

Si la respuesta anterior es No, especifique ¿Por qué?

Presupuesto escolar limitado Desconfianza de los padres

Poco interés en este tipo de actividades Otro*

*Especifique: _____

Objetivo: Determinar la cantidad de centros educativos que realizan excursiones, para identificar el mercado potencial estudiantil.

2. ¿Qué Sitios Educativos/Turísticos han visitado? Puede marcar más de una opción.

Museos Zoológico Otros*

Rutas Turísticas Ruinas

*Especifique: _____

Objetivo: Establecer que sitios son los más frecuentados por el sector educativo, los cuales representarían posible competencia.

3. ¿Por qué razón visitan estos Sitios Educativos/Turísticos?

Cultura Trabajos educativos

Diversión Otros*

*Especifique: _____

Objetivo: Determinar los factores de importancia por los cuales los centros educativos se deciden en visitar los sitios turísticos.

4. ¿Con que nivel de estudiantes realizan las excursiones?

Primer Ciclo Tercer Ciclo
Segundo Ciclo Educación Media

Objetivo: Identificar los rangos de edades del público colectivo, para poder ofrecer un mejor servicio de guía o de elementos necesarios según los grupos.

5. ¿Con qué frecuencia visitan estos Sitios?

Una vez al año Dos veces al año Más de tres veces al año

Objetivo: Determinar la frecuencia de visitas por parte de los centros escolares, para poder determinar demandas y periodos de saturación de servicios y temporada libres.

6. ¿En qué meses se realizan excursiones?

Objetivo: Identificar en cuales meses las instituciones realizan las visitas a los sitios turísticos, para tener una tendencia de afluencia de escolares en el año en dichos sitios.

7. ¿Cuál es la cantidad máxima de alumnos permitido para realizar este tipo de actividades?

Hasta 50 alumnos De 51 a 75 alumnos
De 76 a 100 alumnos Más de 100 alumnos

Objetivo: Determinar un número máximo de visitantes al centro turístico de tal forma que las instalaciones disponibles no seas sobre saturadas, para comodidad del público.

Parte II: Preguntas relacionadas al servicio educativo a ofrecer

8. ¿Qué importancia le diera si existiera un acuario en el país?

Muy importante Indiferente
Importante Otros*

*Especifique: _____

Objetivo: determinar la importancia que podría tener la existencia de un acuario con los servicios a ofrecer.

9. ¿Si existiera un acuario en el País, estarían dispuestos a realizar excursiones para visitarlos?
 Si No

Si su respuesta es No, especifique ¿Por qué ? _____

Objetivo: identificar clientes potenciales y motivos por los cuales algunos centros educativos no realizarían excursiones al acuario.

10. ¿Qué otros servicios recreativos y educativos le gustaría encontrar en un acuario?

Venta de comida

Juegos infantiles

Accesorios alusivos al lugar

Otros*

*Especifique: _____

Objetivo: identificar posibles servicios anexos de interés para los centros educativos a fin de lograr una mejor estancia en el lugar.

11. Al visitar el acuario de un centro turístico, y este contara con otros servicios turísticos, ¿de cuáles haría uso su centro escolar? Puede marcar más de una opción.

	Servicio	\$
	Una hora de Pesca Deportiva	
	Un recorrido en Canopy	
	Platillo en Restaurante de Mariscos	
	15 min. De Paseos a Caballo	

Otros: _____

Objetivo: determinar si a los centros educativos les interesa los servicios mencionados anteriormente para lograr establecer paquetes turísticos

12. ¿Qué servicios educativos le gustaría encontrar en un acuario?

Charlas sobre acuicultura

Charlas sobre acuariofilia

Videos educativos

Material informativo de recursos acuáticos

*Especifique: _____

Objetivo: Determinar las preferencias de los usuarios colectivos respecto a los materiales disponibles dentro del centro turístico que ayuden a promover la educación de acuicultura.

13. ¿Si el acuario está ubicado en el Departamento de San Vicente, estaría dispuesto a visitarlo?

Definitivamente Si lo visitaría ¿Por qué? _____

Tal vez lo visitaría ¿Por qué? _____

Definitivamente No lo visitaría ¿Por qué? _____

Si su respuesta es NO. Gracias por su colaboración

Objetivo: identificar la cantidad de centro educativos que podrían llegar al centro turístico estableciendo como criterio el lugar donde se encuentra el centro turístico.

14. ¿Qué tipo de peces le gustaría encontrar en el acuario?

Peces nativos y exóticos

Solo peces nativos

Objetivo: Determinar la preferencia en los tipos de peces que les gustaría ver en el acuario, para establecer requerimientos de espacio y recursos

15. ¿Qué tipo de promociones esperaría encontrar en su visita al acuario?

Descuentos para grupos

Refrigerio

Artículos alusivos al lugar

Otros*

*Especifique: _____

Objetivo: Determinar todo tipo de promociones que llame la atención del público colectivo con el fin de tener el consumo mayor del servicio.

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por persona en la visita al acuario?

\$ 0.50

\$1.50

\$1.00

Otro*

*Especifique: _____

Objetivo: Determinar los precios al público colectivo y en general de la entrada al acuario, con el fin de dar un precio justo y accesible para todos los usuarios.

17. ¿Cómo le gustaría que fuera el recorrido en su visita al acuario?

Visita libre

Orientada por un guía

Objetivo: Identificar las preferencias de los usuarios respecto a guías para el recorrido de las instalaciones dentro del sitio turístico.

18. ¿Qué horario destina al realizar una excursión o visita educativa?

Por la mañana

Mañana y tarde

Por la tarde

Objetivo: Determinar la permanencia de los centros educativos en un sitio turístico para conocer si harán uso de todos los servicios turísticos y para tener en cuenta la cantidad de visitantes en una parte del día.

19. ¿Qué tiempo considera prudente que sea la duración del recorrido en su visita al acuario y a sus instalaciones?

45 min
1 hora 30 min

1 hora
2 hora

Objetivo: establecer el tiempo adecuado para la visita al acuario y a las instalaciones del centro turístico

20. ¿Cómo le parece la idea de un recorrido para poder observar la producción de tilapia, como parte de la visita al acuario?

Interesante
Poco interesante

Nada interesante

Objetivo: determinar la preferencia de realizar o no un recorrido por el área de producción de tilapia.

21. Si existiera en el país un sitio en el que hubiese servicios como acuario y visitas educativas a laboratorios de producción de tilapia, ¿En qué época del año escolar le gustaría realizar las visitas?

Objetivo: identificar la época de año que más afluencia podría tener el centro turístico, con el fin de establecer criterios de servicio.

Parte II: Preguntas relacionadas al servicio educativo a ofrecer

DATOS GENERALES: esta información será utilizada de manera confidencial y únicamente para fines académicos.

Nombre del Centro Educativo: _____

Institución: _____

¿En qué departamento y municipio se encuentra el centro educativo?

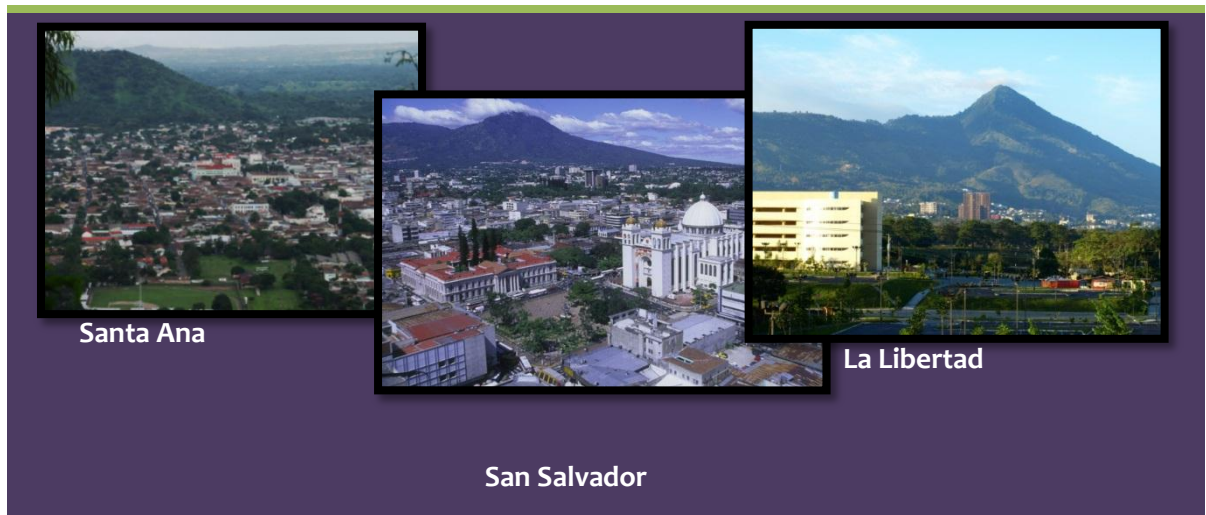
Departamento: _____ Municipio: _____

ANEXO 8: INFORME DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS

INFORME DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS

POR FACTOR: ECONÓMICO

POBLACIÓN



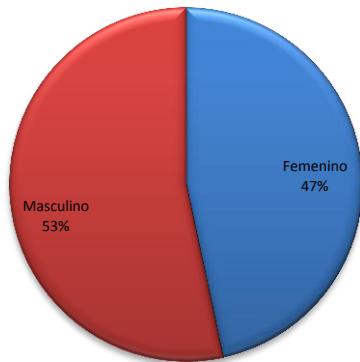
GENERALIDADES

1. **CONSUMIDOR FINAL:** Dirigida a grupos familiares
2. **CONSUMIDOR COLECTIVO:** Dirigida a Centros Educativos públicos y privados. Entre estos el 82% instituciones de carácter público y 18% privadas; esta diferencia radica en los accesos a dichas instituciones.

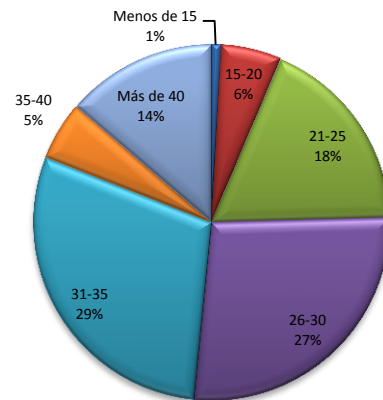
1. CONSUMIDOR FINAL

DATOS GENERALES

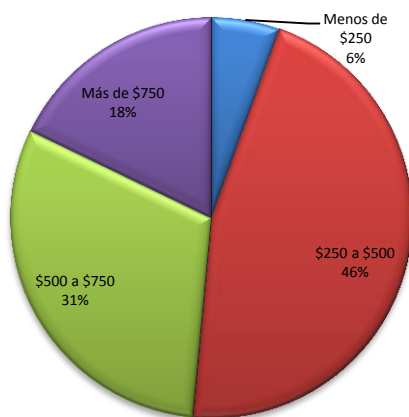
Género.



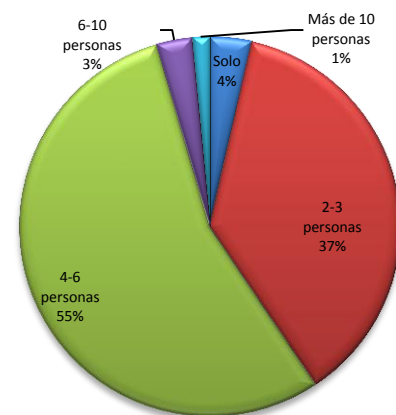
Edad.



Nivel de Ingreso Mensual



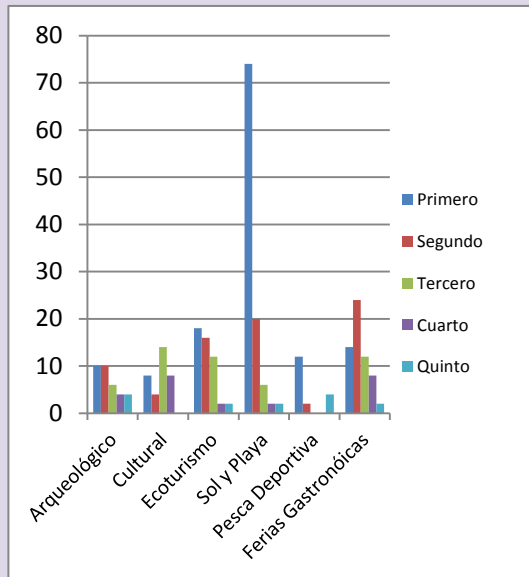
Grupo Familiar.



- Las familias encuestadas en los departamentos de San Salvador, La Libertad y Santa Ana fueron en su mayoría Hombres el cual representan el 53% de los encuestados. Esto se debió a que la población a encuestar eran familias, por lo que la mayoría de estas eran representadas por hombres, mientras que el 47% de los encuestados fueron Mujeres.
- Aproximadamente la mitad de las familias encuestadas poseen un nivel de ingreso que oscila entre \$250.00 a \$500.00, el 31% está entre el rango de ingreso de \$500.00 a \$750.00, el 18% tiene un ingreso de más de \$750.00 y solo un 6% posee un ingreso menor a \$250.00. Dichos departamentos son los que tienen más población y mejor calidad de vida con respecto a los demás 11 departamentos.
- El 75% de las personas entrevistadas están en un rango de edad de 26 a más de 40 años, lo cual representa nuestro mercado objetivo.
- Las familias entrevistadas se conforman de 4 a 6 miembros, con una representación del 55%, seguido de las que se conforman de 3 miembros con un 37%.

PREGUNTA 1

De los tipos de turismo que se muestran a continuación, ¿Cuáles Ud. Visita?

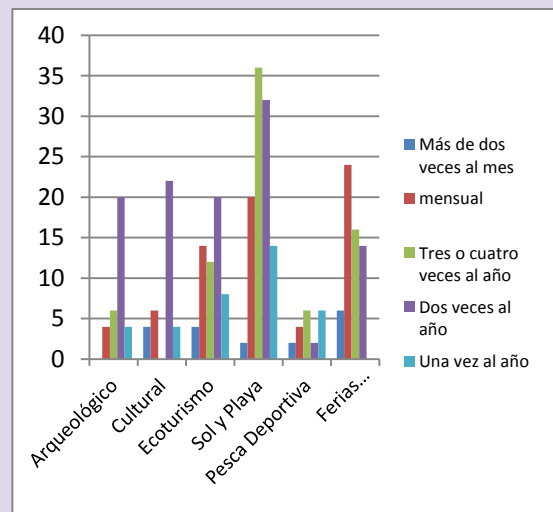


- Como se refleja en la gráfica, el turismo que más se prefiere es Sol y Playa, ya que más de 70 familias expresaron tener como primera opción dicho turismo.
- El turismo de Ecoturismo posee el segundo lugar en preferencia principal de visita entre los demás tipos de turismo.
- Le sigue en tercer lugar de preferencias las Ferias gastronómicas, lo cual evidencia el auge que tienen actualmente.
- Para dichos departamentos, la participación en la pesca deportiva es considerable ya que según los resultados, tiene el cuarto lugar en preferencia con respecto a los demás, lo cual es de gran importancia aprovechar ese potencial.
- En quinto lugar está el turismo arqueológico, a pesar de que no se ha inculcado una costumbre por visitar estos lugares patrimoniales, 10 familias encuestadas lo prefieren sobre los otros tipos de turismo.
- Para el caso de turismo cultural según la gráfica tiene el último lugar de preferencia principal de visitas, ya que no existe una costumbre por visitar los sitios de este tipo de turismo.

PREGUNTA 2.

¿Con qué frecuencia realiza actividades de turismo?

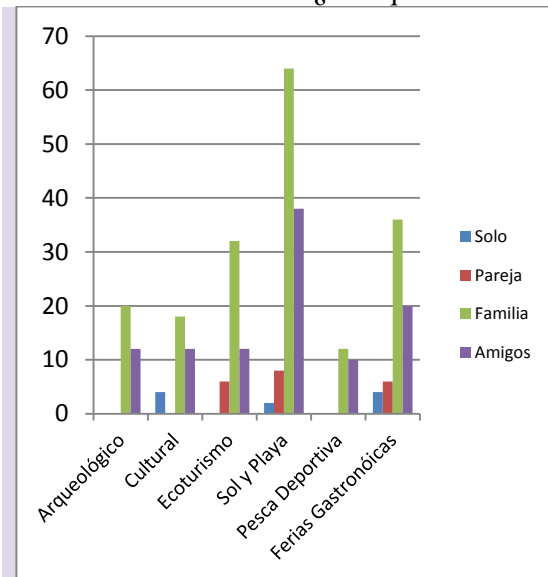
- El turismo de Sol y Playa es el que más prefieren visitar la población, las visitas la realizan trimestral o cada 4 veces al año mayoritariamente, seguida de dos veces al año. Esto se debe a que los habitantes de los departamentos en estudio tienen más posibilidades económicas para realizar este tipo de turismo con mayor frecuencia.
- Con respecto a Ferias Gastronómicas, las familias llegan a estos lugares mensualmente ya que estas se desarrollan cerca o dentro de su departamento de residencia.
- La actividad de pesca deportiva, según las familias que la desarrollan lo realizan cada mes y menos de la mitad de estos



- participan en pesca 2 veces al mes.
- De 28 familias que visitan los sitios culturales, 22 lo realizan unas 2 veces al año, mientras q los otros 6 lo realizan mensualmente.
 - Los tipos de turismo arqueológico, cultural y ecoturismo, no tienen muchas visitas al año, aproximadamente una familia puede visitar un sitio cada dos veces al año, sin embargo el turismo cultural y ecoturismo, aunque en menor escala podría una familia visitar estos sitios dos veces al mes, sin embargo arqueológico no pasa lo mismo, una familia que reside en cualquiera de los departamentos en estudio viaja a estos sitios trimestralmente.

PREGUNTA 3.

¿Con quiénes realiza actividades de turismo?

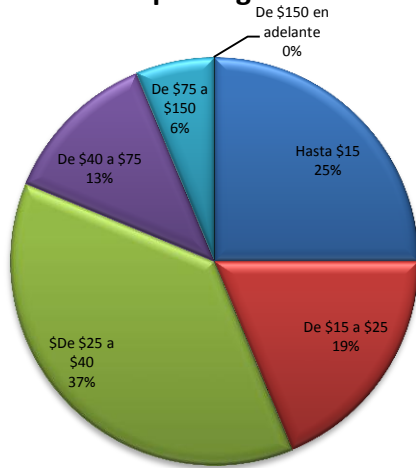


- Según el estudio en la mayoría de las actividades turísticas son realizadas junto con la familia, seguido de la compañía de amigos;
- Mientras en las actividades turísticas de sol y playa, ecoturismo y ferias gastronómicas, algunos entrevistados manifestaron realizar las visitas con sus parejas;
- En los sitios culturales algunas personas se animan a realizar dichas visitas sin la compañía de nadie.
- Solo en los sitios arqueológicos, las personas van en compañía de sus familiares o de sus amigos, pero nunca visitan estos lugares solos o en pareja.

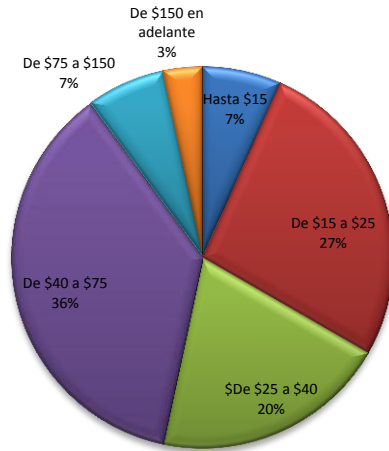
PREGUNTA 4.

¿Cuánto es el gasto promedio para cada viaje turístico?

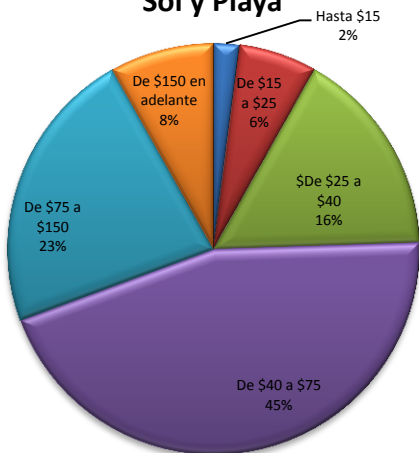
Arqueológico



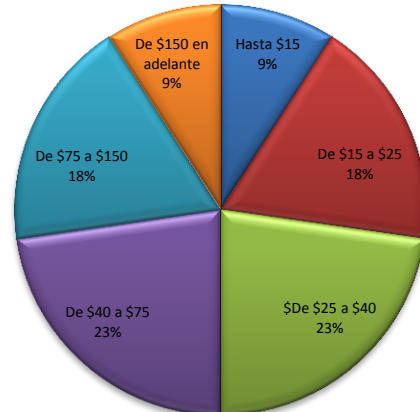
Ferias Gastronómicas



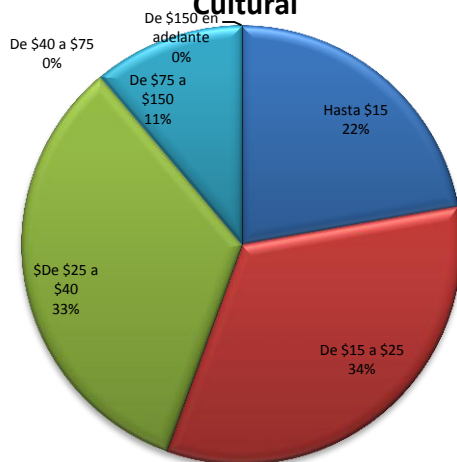
Sol y Playa



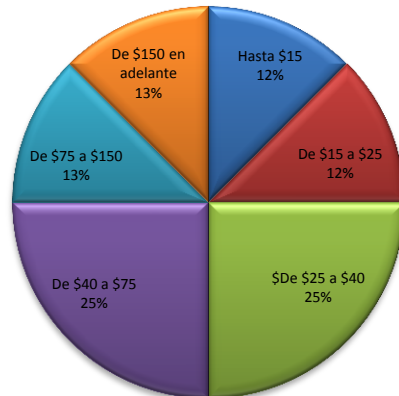
Ecoturismo



Cultural



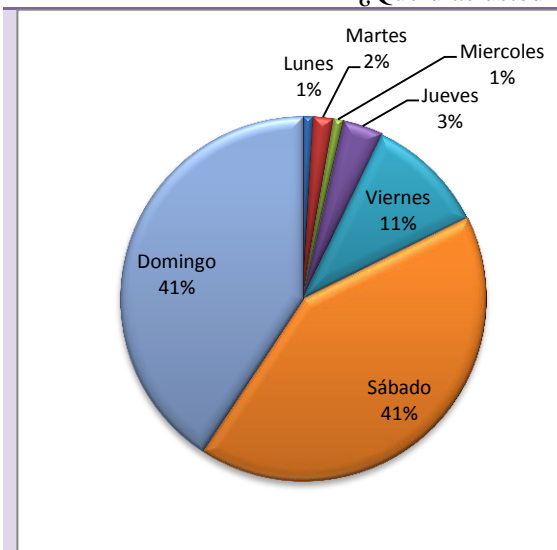
Pesca Deportiva



- Para las visitas a sitios arqueológicos se tiene que el 44% de las familias gastan en sus visitas hasta \$25, el 37% tienen gastos promedio de \$25 a \$40, y el 19% gastan entre \$25 a \$40 y el 19% gasta \$75 o más. esto se debe a que los sitios arqueológicos no se encuentran en los departamentos de estudio, lo que conlleva a que esta población viaje a donde se encuentran.
- En el turismo cultural, el 56% de las familias gastan en promedio \$25 por cada viaje y un 33% gasta entre \$25 a \$40, esto se debe generalmente al igual que el arqueológico a que conlleva visitas a pueblos y museos lo cual genera más gastos.
- En el Ecoturismo el 64% de las familias gastan entre \$15 a \$75, por otra parte el 27% gastan más de \$75 y solo un 9% gastan menos de \$15, lo cual representa a familias con 3 miembros o parejas.
- En la Pesca Deportiva el 50% de los entrevistados gastan entre \$25 a \$75 en cada visita que realizan, esto debido a que son personas que realizan dicha actividad con la compañía de amigos o familiares y viajan fuera de su departamento de residencia, y un 26% realizan gastos de entre \$75 a más de \$150
- Para las visitas a ferias gastronómicas el 54% realiza gastos de hasta \$25 mientras que el 36% gasta entre \$40 a \$75, ya que las visitas en compañía de sus familiares.
- En el turismo de Sol y Playa el 24% de los encuestados gastan hasta \$40, representando a parejas o familias con 3 miembros, mientras que el 76% realizan gastos de entre \$40 a \$150, debido a que generalmente este tipo de turismo se realiza en familia lo que conlleva a un gasto mayor.

PREGUNTA 5

¿Qué días usted visita los sitios turísticos?

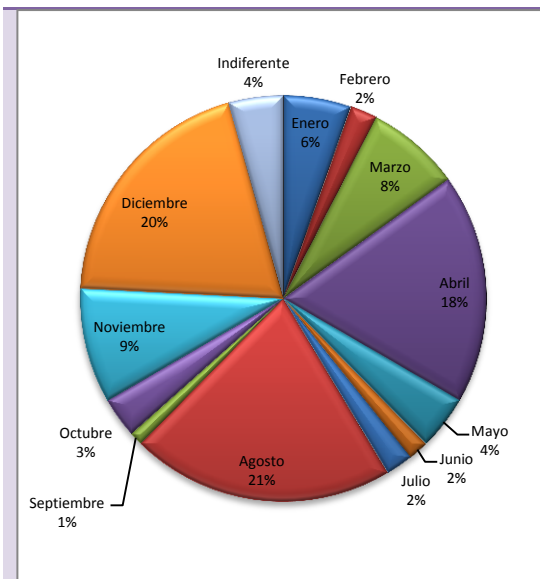


Los días que más visitas reciben los sitios turísticos en estudio son sábado y domingos con un 41% de arribos. Le siguen a estos días, el viernes con un 11% mientras que jueves y martes están en tercer y cuarto lugar con 3% y 2% respectivamente. Los días con menos visitas son lunes y miércoles con un 1%.

PREGUNTA 6

¿En qué mes visita usted los sitios turísticos?

Los meses que más visitas reciben los sitios turísticos en estudio son Agosto con un 21% de



arribo y Diciembre con un 20% le sigue a estos meses Abril con un 18% mientras que los meses con menos visitas son Junio, Julio y Septiembre con 2% y 1% respectivamente. Esto se debe a gran parte a que en los departamentos donde se han realizado las encuestas, tienen como días festivos en el caso de San Salvador la primera semana de agosto en honor a sus fiestas patronales, en Abril celebran la semana santa, los días tradicionales entre navidad y año nuevo en diciembre. Para el caso de La libertad sus fiestas patronales y procesiones son del 7 al 8 de diciembre, celebran la semana santa y los días tradicionales entre navidad y año nuevo en diciembre. En la cabecera de Santa Ana, sus fiestas patronales son en Julio, mes en que según los resultados no realizan mucho turismo sin embargo es necesario impulsar estratégicamente promover el turismo interno en la población de occidente.

PREGUNTA 7

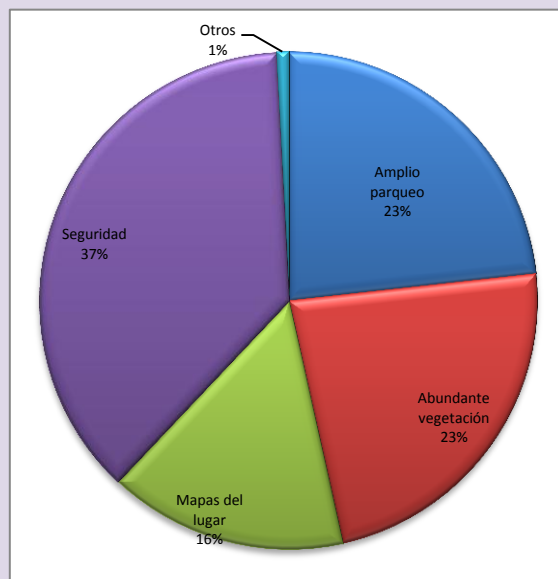
¿Qué desearía encontrar en un sitio turístico al aire libre?

El resultado obtenido a partir de las encuestas sugieren que un sitio turístico provea de seguridad tanto para la protección del mismo lugar como para los visitantes, ya que a estos sitios llegan muchas familias por lo tanto es muy importante que la convivencia entre todos sea bueno y que se lleven un bonito recuerdo del servicio ofrecido. El 23% de los entrevistados desean que en el lugar se encuentre un amplio parqueo, ya que muchas familias poseen vehículo propio o realizan los viajes en vehículos de algún amigo.

También otro 23% de las familias encuestadas, prefieren que en un sitio turístico al aire libre este rodeada de mucha vegetación, ya que es importante para ellos permanecer en un ambiente fresco mientras desarrollan la mayoría o todas las actividades turísticas;

El 16% consideran a bien que el lugar posea mapas donde informen la ubicación de las actividades turísticas, ya que es importante evitar extravíos de niños o si bien no se conoce de todas las actividades que ofrece el lugar, los mapas le permitirán informarse.

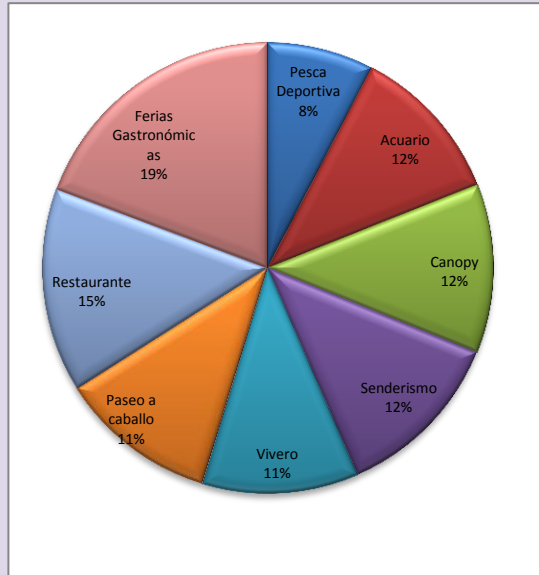
Parte del 1% de la población encuestada dice que



le gustaría encontrar un ambiente familiar y música en vivo. Además que quisieran encontrar un lugar higiénico.

PREGUNTA 8

¿Cuáles actividades turísticas prefiere?



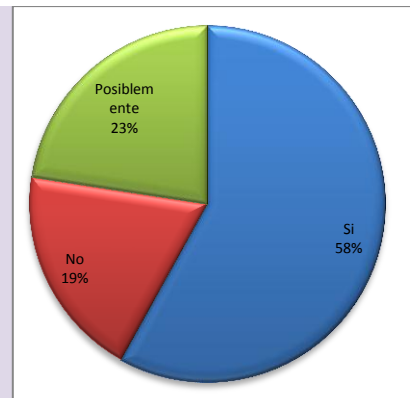
Las actividades turísticas principales que se desean encontrar en el sitio son:

El 19% desea encontrar ferias gastronómicas o agro mercados, donde se encuentre producto pesquero, y otros productos comercializado por los acuicultores; el 15% desea encontrar un restaurante donde se consuma mariscos como tilapia, camarón, etc.; el 12% desea que se reactive el Acuario de peces ya que sería un lugar innovador y único en el país por lo cual es de mucha atracción para la población; asimismo un 12% le gustaría encontrar senderismo para caminatas, y otro 12% desearía encontrar canopy para aquellos que les gusta la aventura. El 8% le gustaría participar en pesca deportiva en los estanques de 1.57 hectárea y en los de 2322 m² y 2112 m². Otros servicios que desean encontrar son vivero y paseo a caballo representando en un 22% de las familias encuestadas.

PREGUNTA 9

Si existiera un sitio donde encontrara la mayoría de las actividades turísticas anteriores ubicado en San Vicente, ¿Usted lo visitaría?

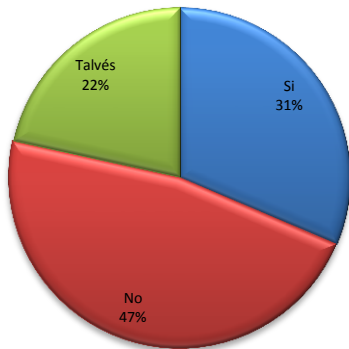
El 58% de la población de los departamentos de San Salvador, La Libertad y Santa Ana manifiestan que sí visitarían un sitio donde ofrezcan las actividades turísticas propuestas, si este lugar se localizara en San Vicente, el 23% de la población manifestó que posiblemente lo visitaría y un 19% definitivamente no lo visitaría, ya que no están interesados en participar en ninguna de las actividades o por la distancia que existe entre su localización y San Vicente.



PREGUNTA 10

¿Está interesado en desarrollar la actividad de pesca deportiva?

De las familias que visitarían a la estación acuícola, el 47% no desarrollarían la pesca deportiva, ya que no les llama su atención dicha

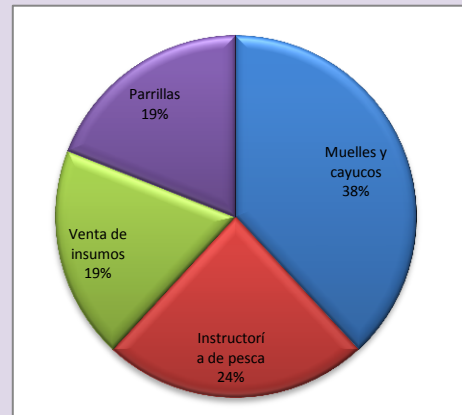


actividad, mientras que el 31% si están interesados en desarrollarla, lo cual es bien significativo y solo el 22% manifestaron que tal vez, ya que nunca lo habían practicado pero estarían interesados en intentarlo.

PREGUNTA 11

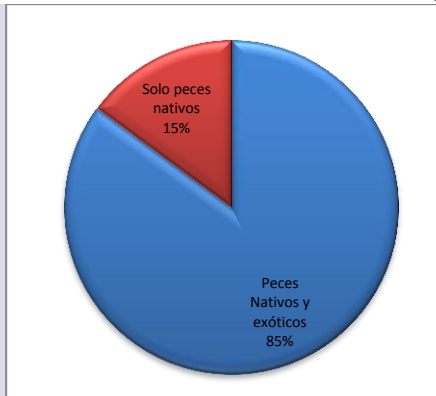
¿Qué otros servicios le gustaría encontrar en los estanques donde se realizaría la actividad de pesca deportiva?

Para los que practiquen la pesca deportiva, el 38% desearían encontrar en los estanques muelles y cayucos para poder ingresar al estanque, el 24% les gustaría recibir alguna orientación o Instructoría de cómo pescar, en especial aquellos que nunca han pescado o no poseen mucha experiencia en la pesca, el 19% desean que se coloquen parrillas para que ellos mismos cocinen su tilapia capturada, y el otro 19% desean encontrar un kiosco donde se comercialice insumos para la actividad tales como carnada, caña, etc.



PREGUNTA 12

Si usted visitara un acuario, ¿Qué clase de peces le gustaría observar?



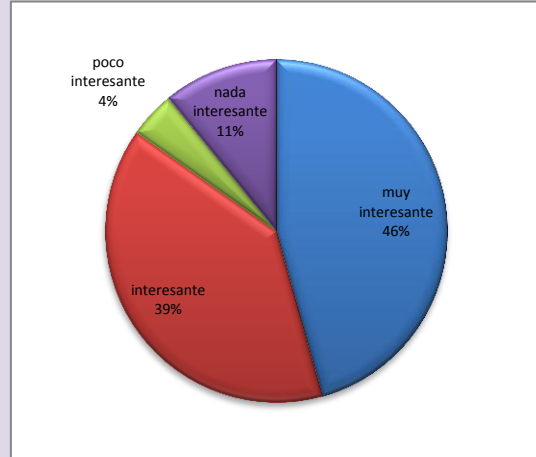
Como se mostró anteriormente el 12% le gustaría visitar el Acuario de peces, el 85% de ellos desearían encontrar peces Nativos y Exóticos, ya que consideran que entre más variedad y colores de peces encuentren en el acuario, mas llamara su atención por visitarlo. Solo el 15% prefieren que se muestre peces nativos, para educar y que conozcan las especies del país.

PREGUNTA 13

¿Cómo le parece la idea de un recorrido a estanques para observar la producción de tilapia seguido

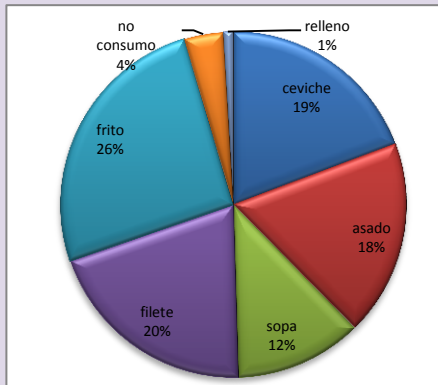
de la visita al Acuario?

Con el objetivo de que la población se interese por la actividad acuícola, se planteó la posibilidad de un recorrido por las pilas donde se encuentran tilapias y en el centro de investigación donde se reproducen alevines, como un recorrido seguido de la visita al acuario; el 46% les pareció muy interesante dicho recorrido, ya que aprenderían sobre la reproducción y conservación de la tilapia, el 39% les pareció interesante el recorrido, el 4% les pareció poco importante y solo el 11% no participaría en este recorrido ya que no les interesaría conocer sobre el tema.



PREGUNTA 14

¿En qué forma de preparación les gusta más consumir pescado?

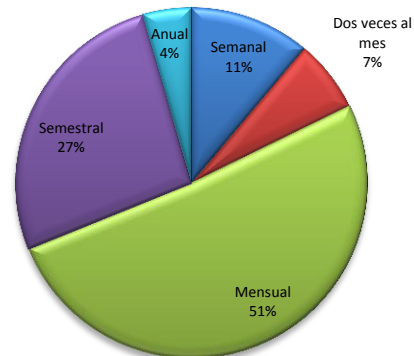


El 26% de las familias entrevistadas, consumen el pescado frito en su alimentación, el 20% solamente el filete de pescado, el 19% consume el ceviche de pescado, el 18% asado, el 12% preparado en sopa, el 1% en relleno y solamente el 4% de los entrevistados no consumen pescado. Por los resultados obtenidos, no es indiferente el pescado para la alimentación de las personas, existiendo un gran potencial en promover el producto pesquero.

PREGUNTA 15

¿Cada cuánto consume pescado?

El 51% consume pescado 1 vez por mes, el 27% se alimenta de pescado cada 6 meses, el 11% consume una vez por semana, el 7% dos veces al mes y solo el 4% consume una vez al año. Estos resultados son alentadores, sin embargo el país en uno de los que menos consume pescado a nivel regional por lo tanto hay que aprovechar este potencial que se tiene para promover el consumo de pescado en la población ya que es saludable para todos.



PREGUNTA 16

¿Cada cuánto visita ferias gastronómicas desarrolladas fuera de su departamento de residencia?

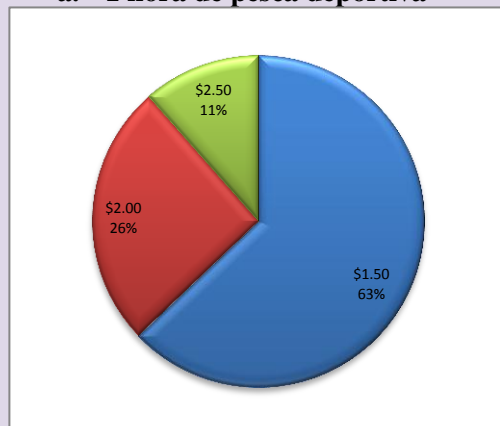


El 11% de la población de los departamentos en estudio no visitan otros lugares donde se realizan ferias gastronómicas, mientras que el 16% si salen fuera de su departamento de residencia a visitar estas ferias mensualmente, resaltando que un 26% sí visitan las ferias cada 6 meses, el 11% lo hace una vez al año, el 7% dos veces al mes, y un 3% cada dos meses. Según estos resultados, las familias viajan esporádicamente para visitar ferias gastronómicas fuera de su departamento, por lo que hay que tomar medidas para que les interese salir a otros lugares a participar de esta actividad

PREGUNTA 17

¿Cuánto está dispuesto a pagar por el uso de cada servicio?

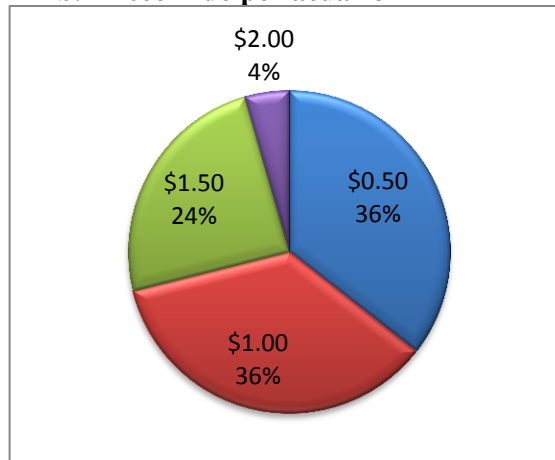
a. 1 hora de pesca deportiva



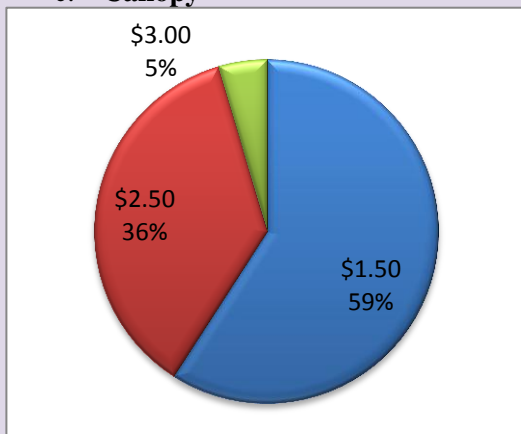
El 63% de la población estaría dispuesto a pagar \$1.50 por hora para participar en la pesca deportiva, este porcentaje lo comprenden personas que nunca han participado en actividades similares, pero les llama la atención la participación; de estas el 2% ya han pescado anteriormente y afirmaron que pagarían más si hay más variedad de peces en los estanques diferente a la tilapia. El 26% pagaría \$2.00, el 11% pagaría \$2.50 por la hora. Cabe destacar que se puede trabajar con diferentes precios, ya que los aficionados a la pesca, tienen las herramientas disponibles para este deporte y no necesitan el alquiler de estas; así mismo hay personas que no están interesadas en el uso de cayucos.

El 36% pagaría \$1.00 por la entrada al acuario de peces, al igual que un 36% pagarían \$0.50, el 24% están dispuesto a pagar \$1.50 y el 4% pagaría \$2.00. Esto refleja que el 64% de los consumidores está dispuesto a pagar \$1.00 por la entrada al acuario.

b. Recorrido por acuario



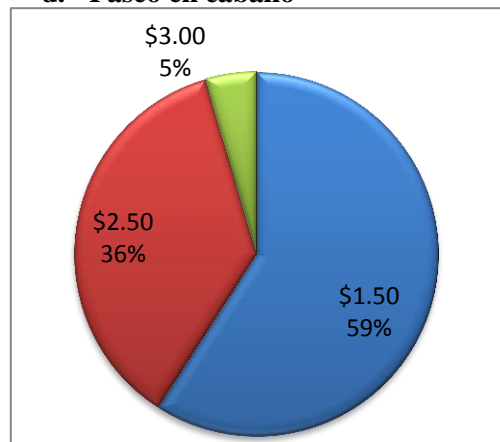
c. Canopy



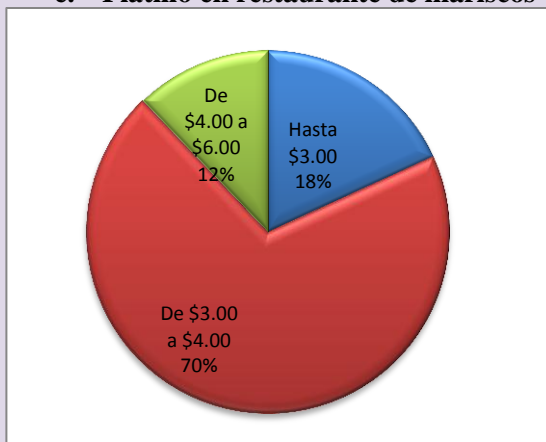
El 59% pagaría \$1.50 si se le da un recorrido por los alrededores a caballo, los 15 minutos, mientras que el 36% pagarían \$2.50 por 30 minutos de recorrido, y otros 5% pagarían hasta \$3.00 por los mismos 30 minutos de recorrido.

El 59% pagaría \$1.50 si se le da un recorrido por los alrededores a caballo, los 15 minutos, mientras que el 36% pagarían \$2.50 por 30 minutos de recorrido, y otros 5% pagarían hasta \$3.00 por los mismos 30 minutos de recorrido.

d. Paseo en caballo



e. Platillo en restaurante de mariscos

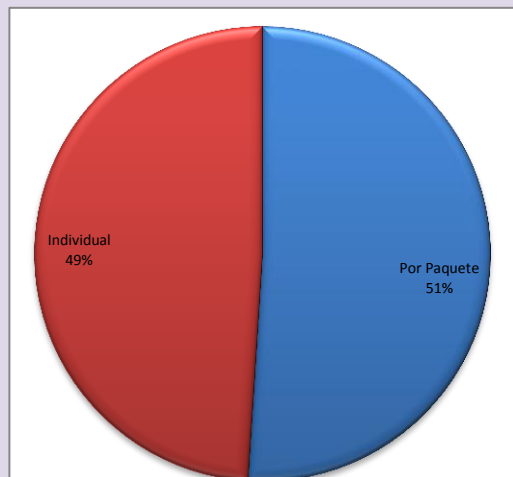


El 70% pagarían por un plato de pescado entre \$3.00 a \$4.00, el 18% no pagaría más de \$3.00, mientras que el 12% está dispuesto a pagar entre \$4.00 a \$6.00.

PREGUNTA 18

¿Cómo preferiría que le cobraran la participación de las actividades turísticas en el sitio?

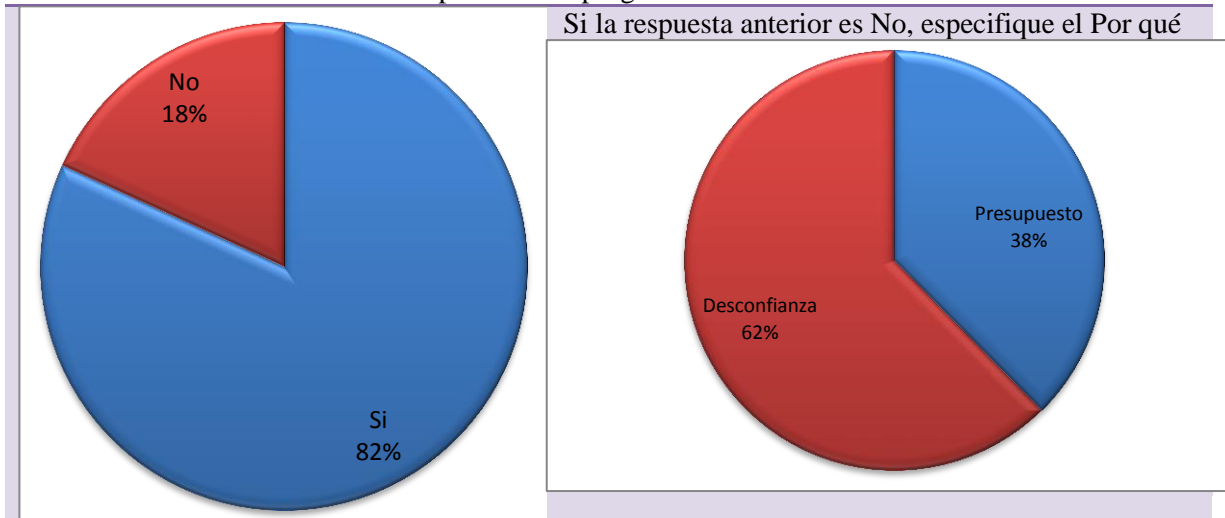
El 51% prefieren que se les cobre por paquete, ya que consideran que se evalúen descuentos por cantidad de visitantes, o cantidad de participación de las actividades turísticas, y el 49% prefieren que el pago sea por cada actividad ya que no a todas participarían.



2. CONSUMIDOR COLECTIVO

PREGUNTA 1

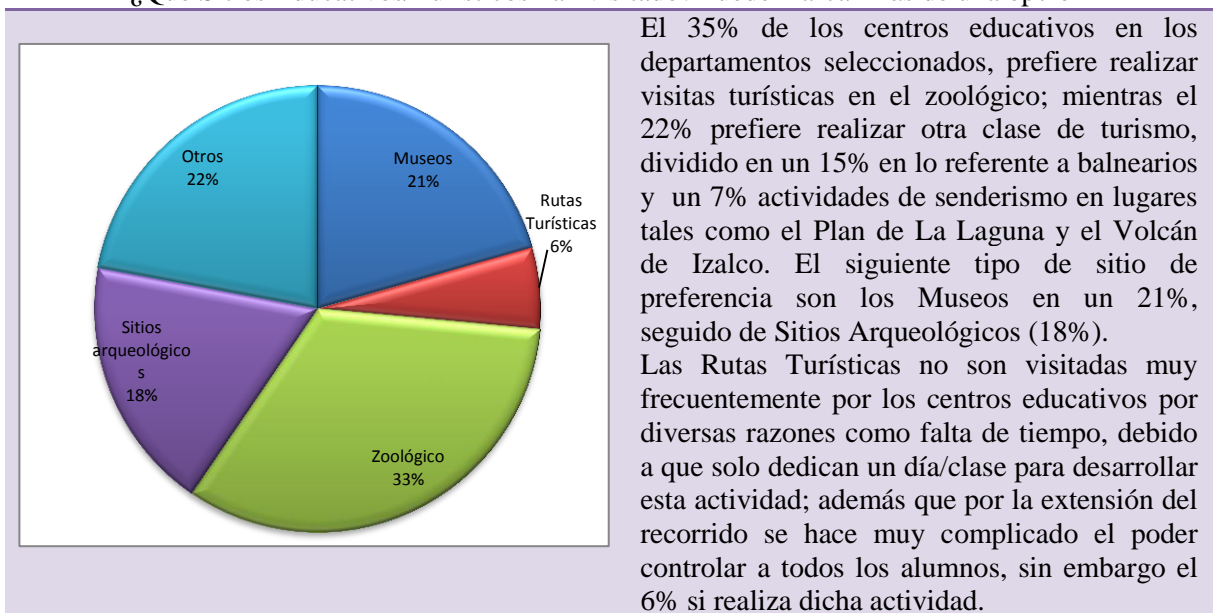
¿En el Centro Educativo al cual usted pertenece, realizan excursiones a sitios educativos/turísticos como parte de los programas educativos?



El 82% de los centros educativos si realiza excursiones a sitios educativos/turístico. Del 18% de Centros Educativos que no desarrollan esta actividad, el 62% es por desconfianza de los padres, esta característica se observó más en instituciones privadas (el 80% de instituciones de este tipo); el 38% afirmó que no desarrolla esta actividad por escaso presupuesto, pero que si estaban interesados en desarrollar algunas visitas ya sea por fines educativos o recreativos.

PREGUNTA 2

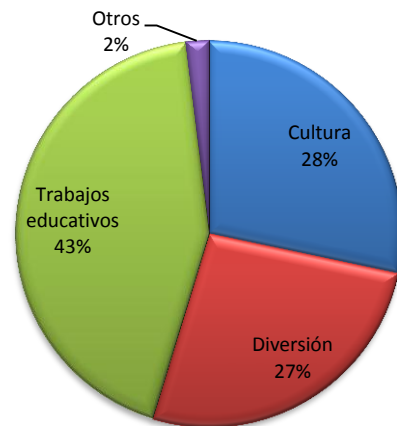
¿Qué Sitios Educativos/Turísticos han visitado? Puede marcar más de una opción



PREGUNTA 3

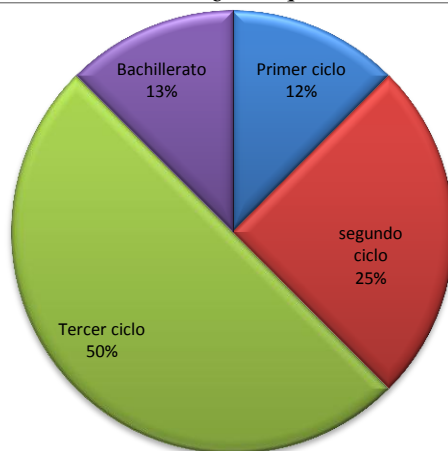
¿Por qué razón visitan estos Sitios Educativos/Turísticos?

Las visitas realizadas a sitios turísticos, en su mayoría son para trabajos educativos; de esta manera, se busca lugares que estén acorde a los temas desarrollados en clase para que los alumnos resuelvan guías de trabajo. Otro fin de las visitas es cultural en un 28%, y el 27% de las visitas las realizan por diversión (celebraciones de despedidas de año). El 2% de las causas, son para desarrollar convivios, retiros, cumpleaños, juegos deportivos, etc.



PREGUNTA 4

¿Con que nivel de estudiantes realizan las excursiones?

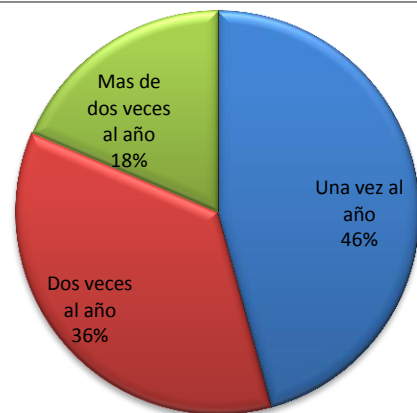


Las visitas turísticas realizadas, en el 50% de los casos se realizan con estudiantes de tercer ciclo, y el 25% con estudiantes de segundo ciclo. A nivel de bachillerato solo las realizan el 13% de los casos, debido a que el contenido del programa de clases a diferencia del de tercer ciclo, incluye menos temas relacionados con el Medio Ambiente. Primer Ciclo desarrolla menos salidas (12%), debido a que son estudiantes menores y los profesores necesitan ejercer más control al realizar excursiones.

PREGUNTA 5

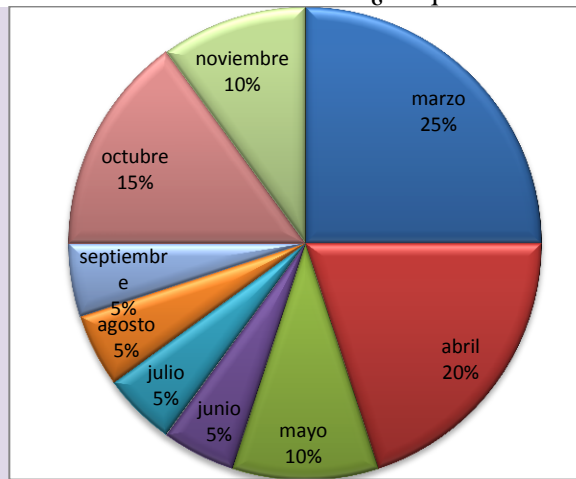
¿Con qué frecuencia visitan estos Sitios?

El 46% de los Centros Educativos que realiza visitas a sitios turísticos, lo hacen una vez al año. El 36% las realiza dos veces al año, realizando la primera visita por fines educativos y la segunda con fines de diversión. Únicamente el 18% de instituciones realiza actividades de turismo más de dos veces al año.



PREGUNTA 6

¿En qué meses se realizan excursiones?



La mayor parte de las visitas son realizadas poco después del inicio del año escolar, en los meses de marzo, abril y mayo; que es también época de verano, y la temporada más conveniente para realizar visitas turísticas.

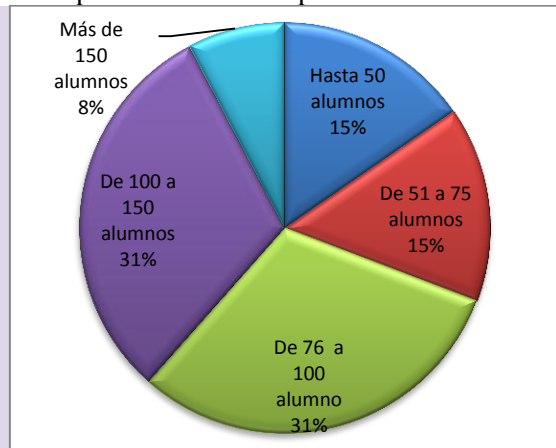
Se observa que en los meses de octubre y noviembre sube la frecuencia de centros educativos realizando turismo, que es el periodo de finalización del año escolar, periodo en que las instituciones están celebrando despedidas de fin de año.

PREGUNTA 7

¿Cuál es la cantidad máxima de alumnos permitido para realizar este tipo de actividades?

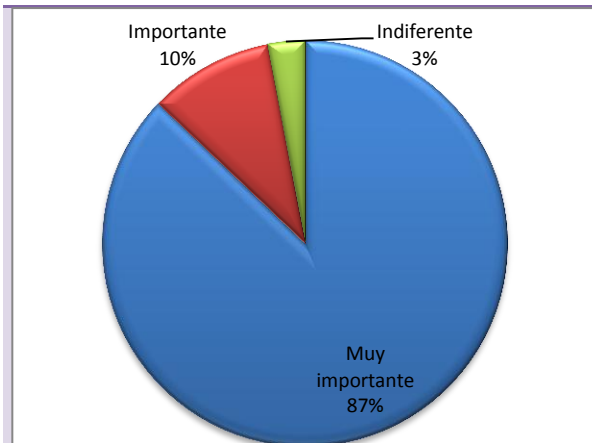
El 31% de los Centros educativos realiza las visitas con mas de 75 alumnos; otro 31%, las realiza con más de 100 alumnos, aprovechando los recursos de transporte y esfuerzos para llevar en conjunto a la mayor cantidad de aulas que lo requieran.

El 15% de lo centros escolares realiza las actividades en rangos de 51 a 75 alumnos, el 15% las realiza hasta con 50 alumnos y el 8% las realiza con más de 150 alumnos.



PREGUNTA 8

¿Qué importancia le diera si existiera un acuario en el país?

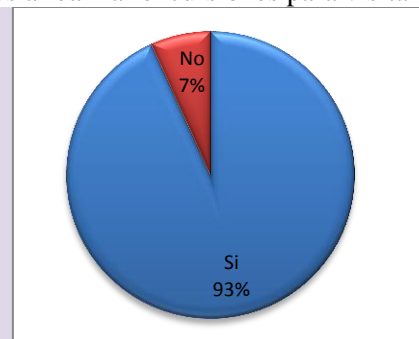


El 87% de los directores de los centros escolares afirmaron que la existencia de un acuario en el país fuera muy importante, mientras que el 10% de los directores lo calificaron como importante. El 3% afirmó que le resultaría indiferente, debido a la naturaleza de centro escolar (institutos técnicos con nivel de bachillerato).

PREGUNTA 9

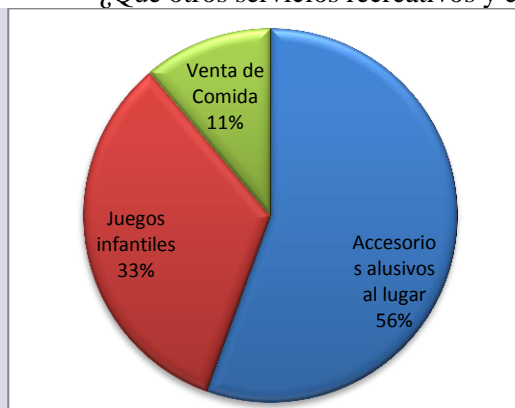
¿Si existiera un acuario en el País, estarían dispuestos a realizar excursiones para visitarlos?

El 93% de los directores están de acuerdo con realizar excursiones para visitar el acuario si este existiera en el país; mientras que el 7% de los directores no están interesados.



PREGUNTA 10

¿Qué otros servicios recreativos y educativos le gustaría encontrar en un acuario?



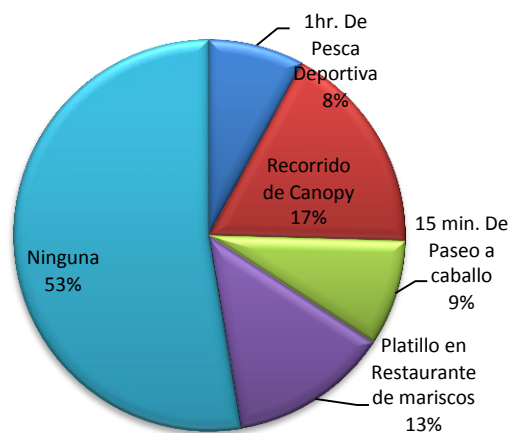
El 56% de los directores afirma que le gustaría encontrar como servicio extra en el acuario, accesorios alusivos al lugar; el 33% juegos infantiles, para que al realizar visitas con estudiantes de primaria poder desarrollar convivios; y el 11% espera encontrar Venta de Comida; este último punto no lo consideraron muy importante, debido a que la mayor parte de veces los alumnos llevan su propia comida al desarrollar actividades de turismo.

PREGUNTA 11

Al visitar el acuario de un centro turístico, y este contara con otros servicios turísticos, ¿de cuáles haría uso su centro escolar? Puede marcar más de una opción.

El 53% de los Centros Educativos no están interesados en todos los servicios turísticos que ofrecería el lugar, debido a factores como accidentes, tiempo de visita presupuesto; inclusive, los que si están interesados en los servicios prefirieron las tarifas más económicas para lo estudiantes.

Las tarifas para estudiantas podrían ser factibles, debido a que se está hablando de grupos grandes, que no quitarían oportunidad de consumo a visitantes que pagaran más, debido a que los centros educativos realizan sus actividades turísticas en días que no hay mucha afluencia de turismo (entre lunes y viernes).

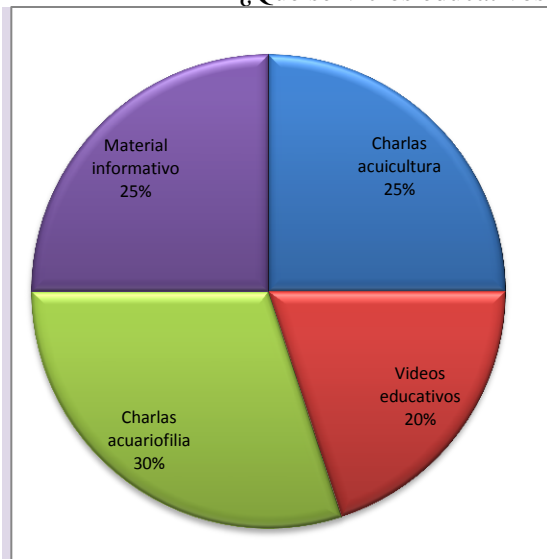


11a. Precios

Actividades	Precios
1hr. De Pesca Deportiva	\$1.50
Recorrido de Canopy	\$1.50
15 min. De Paseo a caballo	\$1.50
Platillo en Restaurante de mariscos	\$2.50

PREGUNTA 12

¿Qué servicios educativos le gustaría encontrar en un acuario?

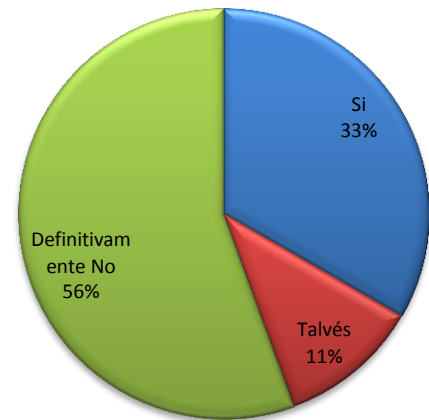


Debido al contenido de las asignaturas relacionadas al Medio Ambiente en los Centros Educativo, las charlas sobre acuariofilia es el servicio de mayor preferencia con un 30%, seguida de charlas sobre acuicultura con un 25%. El siguiente servicio de preferencia en un 25% es Material Informativo y Videos Educativos con un 20%.

PREGUNTA 13

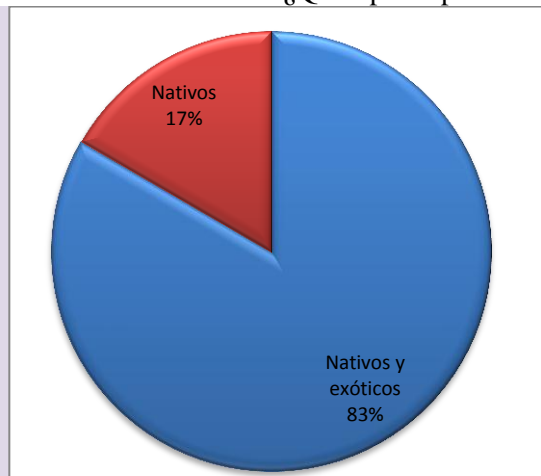
¿Si el acuario está ubicado en el Departamento de San Vicente, estaría dispuesto a visitarlo?

En los centros educativos de los departamentos encuestados, el 56% dijo que Definitivamente No visitarían el acuario en caso de estar ubicado en San Vicente, debido a que se encuentra muy retirado. El 33% afirmó que si lo visitaría, y el 11% dijo que tal vez lo visitaría en caso de ser un lugar sobresaliente en servicios, infraestructura y educación; además de poseer precios bajos para estudiantes y encontrarse en un lugar accesible de llegada.



PREGUNTA 14

¿Qué tipo de peces le gustaría encontrar en el acuario?

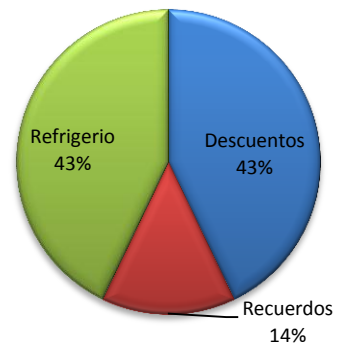


El 83% de los directores afirmó que preferiría encontrar la mayor variedad de especies en el acuario y de toda clase, por esa razón seleccionaron la opción de tener en el acuario peces Nativos y Exóticos, y no solamente peces nativos.

PREGUNTA 15

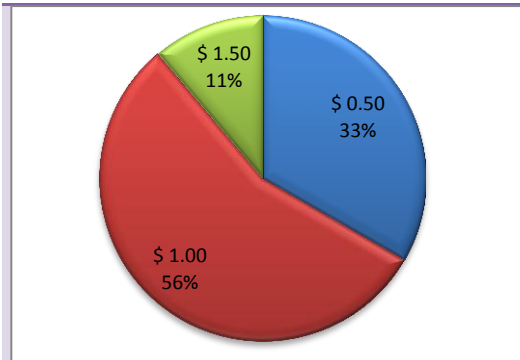
¿Qué tipo de promociones esperaría encontrar en su visita al acuario?

El 43% de los Centros Educativos que si visitarían el acuario preferirían encontrar descuentos a estudiantes, otro 43% esperaría Refrigerio para el grupo y el 14% esperaría recuerdos alusivos al lugar.



PREGUNTA 16

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por persona en la visita al acuario?



El 11% de los Centros Educativos está dispuesto a pagar hasta \$1.50 por la entrada al acuario, mientras que el 56% les pareció que \$1.00 sería el precio justo. El 33% solo estarían dispuestos a pagar \$0.50.

PREGUNTA 17

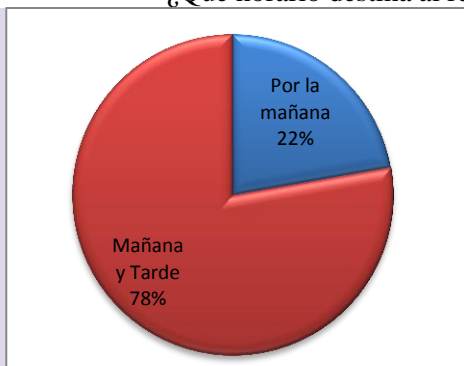
¿Cómo le gustaría que fuera el recorrido en su visita al acuario?

El 100% de los centros educativos preferirían que el recorrido de la visita fuese orientada por un guía.



PREGUNTA 18

¿Qué horario destina al realizar una excursión o visita educativa?

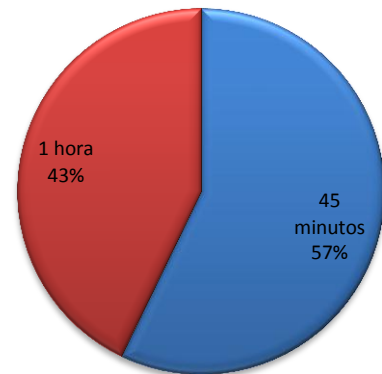


El 78% de los Centros Educativos utiliza la mañana y la tarde para realizar visitas turísticas, y así aprovechar el día en desarrollar actividades fuera de la institución. El 22% destina solo la mañana para dicha actividad. Es de tomar en cuenta que los que utilizan ambos turnos, han tomado en cuenta el tiempo en transportarse al sitio turístico.

PREGUNTA 19

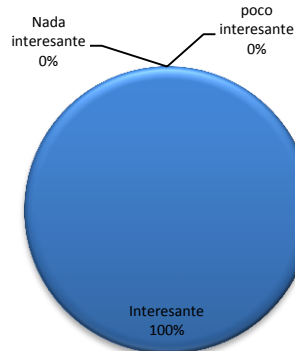
¿Qué tiempo considera prudente que sea la duración del recorrido en su visita al acuario y a sus instalaciones?

El 57% de los directores estaba de acuerdo en que 45 minutos era un tiempo prudente para el recorrido por el acuario; el 43% dijo que 1 hora.



PREGUNTA 20

¿Cómo le parece la idea de un recorrido para poder observar la producción de tilapia, como parte de la visita al acuario?

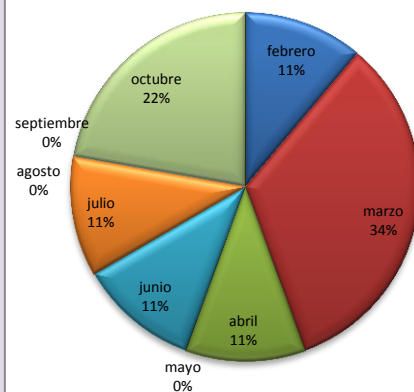


Al 100% de los directores les pareció interesante realizar un recorrido para observar el proceso de producción de tilapia, como parte del servicio del recorrido por el acuario.

PREGUNTA 21

Si existiera en el país un sitio en el que hubiese servicios como acuario y visitas educativas a laboratorios de producción de tilapia, ¿En qué época del año escolar le gustaría realizar las visitas?

El 34% de los Centros Escolares realizarían las visitas en el mes de marzo, mientras que el 22% dicen que preferirían realizar la visita en el mes de octubre. Ningún centro educativo mencionó desarrollar visitas en mayo, agosto y septiembre; posiblemente por ser épocas donde hay más intensidad por las lluvias. Se mencionó también los meses de febrero, abril, junio y julio.



INFORME DE ANÁLISIS DE ENCUESTAS

POR FACTOR: ACCESOS

POBLACIÓN



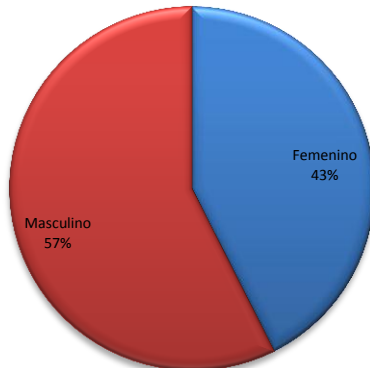
GENERALIDADES

1. **CONSUMIDOR FINAL:** Dirigida a grupos familiares
2. **CONSUMIDOR COLECTIVO:** Dirigida a Centros Educativos públicos y privados. Entre estos el 92% instituciones de carácter público y 8% privadas; esta diferencia radica en los accesos a dichas instituciones.

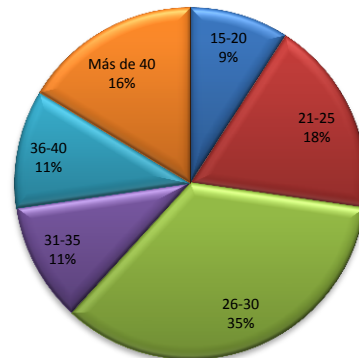
1. CONSUMIDOR FINAL

DATOS GENERALES

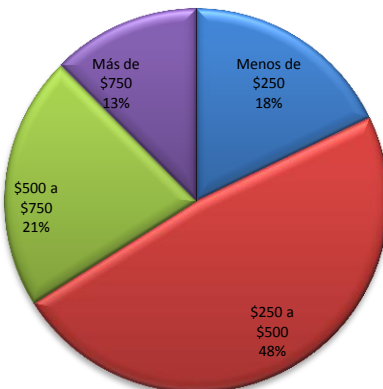
Género.



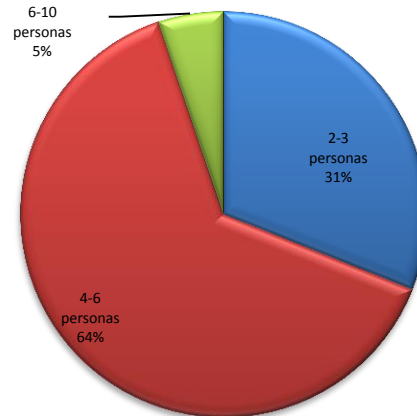
Edad.



Nivel de Ingreso Mensual



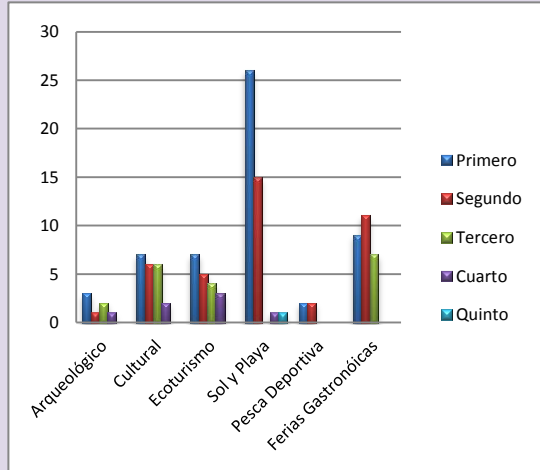
Grupo Familiar.



- Las familias encuestadas en los municipios de San Vicente, Usulután, Zacatecoluca y Tecoluca, fueron en su mayoría Hombres el cual representan el 57% de los encuestados. Esto se debió a que la población a encuestar eran familias, por lo que la mayoría de estas eran representadas por hombres, mientras que el 43% eran representadas por Mujeres.
- Aproximadamente la mitad de las familias encuestadas poseen un nivel de ingreso que oscila entre \$250.00 y \$500.00, ya que son familias que pertenecen a municipios con un índice de desarrollo humano promedio lo cual refleja que tienen un nivel de vida decente.
- El 73% de las familias entrevistadas están en un rango de edad de 26 a más de 40 años, lo cual representa nuestro mercado objetivo.
- Las familias entrevistadas se conforman de 4 a 6 miembros, con una representación del 64%, seguido de las que se conforman de 3 miembros con un 31%.

PREGUNTA 1

De los tipos de turismo que se muestran a continuación, ¿Cuáles Ud. Visita?

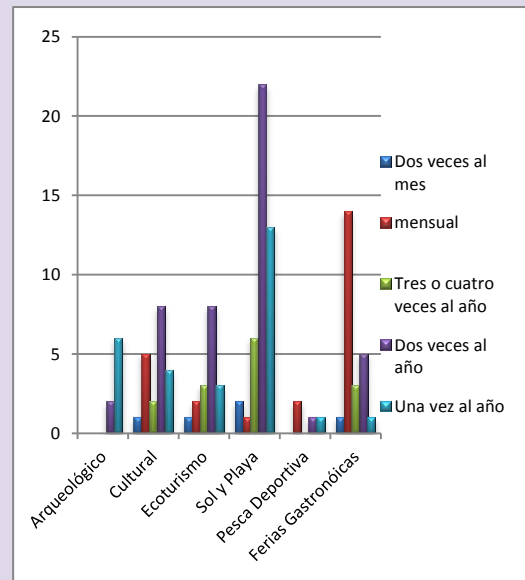


- Como se refleja en la gráfica, el turismo que más se prefiere es Sol y Playa, ya que más de 25 familias expresaron tener como primera opción dicho turismo.
- El turismo de Ferias Gastronómicas posee el segundo lugar en preferencia principal de visita entre los demás tipos de turismo.
- Las familias tienen similar preferencia entre los tipos de turismo cultural y ecoturismo dándole un tercer lugar a ambos en preferencia principal, lo cual evidencia el auge que tienen actualmente.
- Para el caso de la pesca deportiva según la gráfica tiene el último lugar de preferencia principal de visitas, aunque las familias que desarrollan este tipo de turismo mantienen su preferencia con una gran fidelidad.

PREGUNTA 2.

¿Con qué frecuencia realiza actividades de turismo?

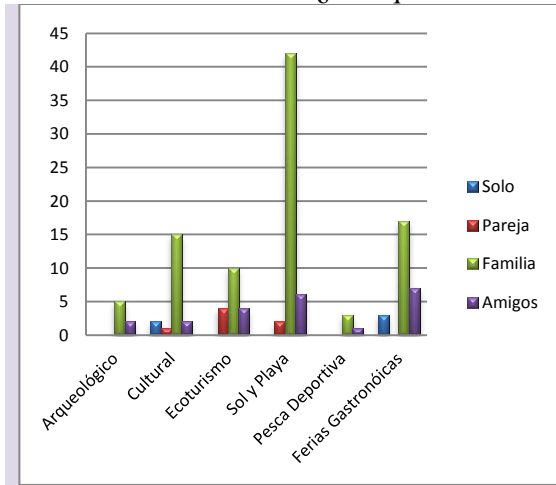
- El turismo de Sol y Playa es el que más prefieren visitar la población, sin embargo su visita la realizan cada dos veces al año mayoritariamente, seguida de una vez al año. Esto se debe a que los habitantes de dichos municipios en estudio no cuentan con los ingresos necesarios para realizar este tipo de turismo con mayor frecuencia.
- Con respecto a Ferias Gastronómicas, las familias llegan a estos sitios mensualmente ya que se desarrollan en sus municipios de residencia.
- La mayoría de las familias que visitan sitios culturales y ecoturísticos lo hacen cada dos veces al año, sin embargo de cada 7 familias 5 visitan sitios culturales y 2 sitios ecoturísticos mensualmente.
- La actividad de pesca deportiva, según las familias entrevistadas que la desarrollan lo realizan cada mes y menos de la mitad de estos lo realizan 2 veces al año.
- De 8 familias que afirmaron visitar los sitios arqueológicos, 6 lo hacían una vez al año, mientras que los otros 2 lo hacían



dos veces al año.

PREGUNTA 3.

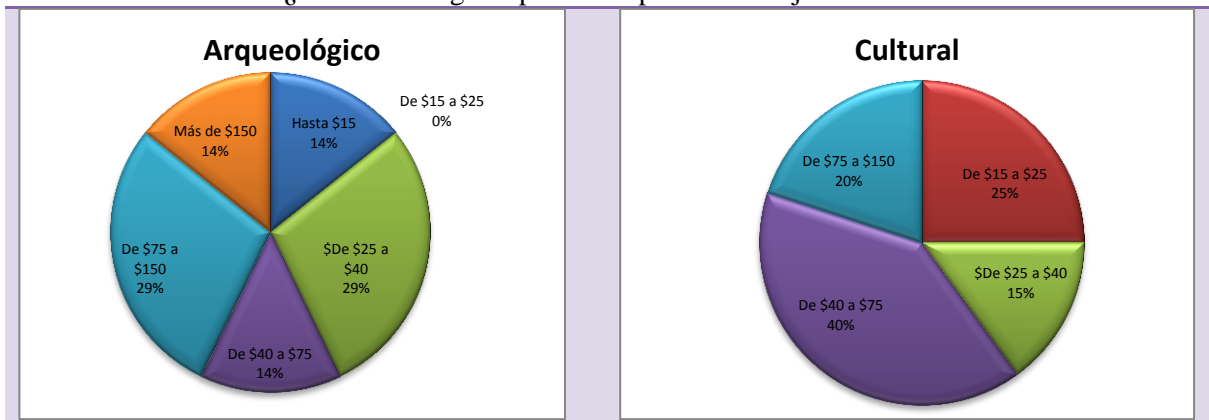
¿Con quiénes realiza actividades de turismo?

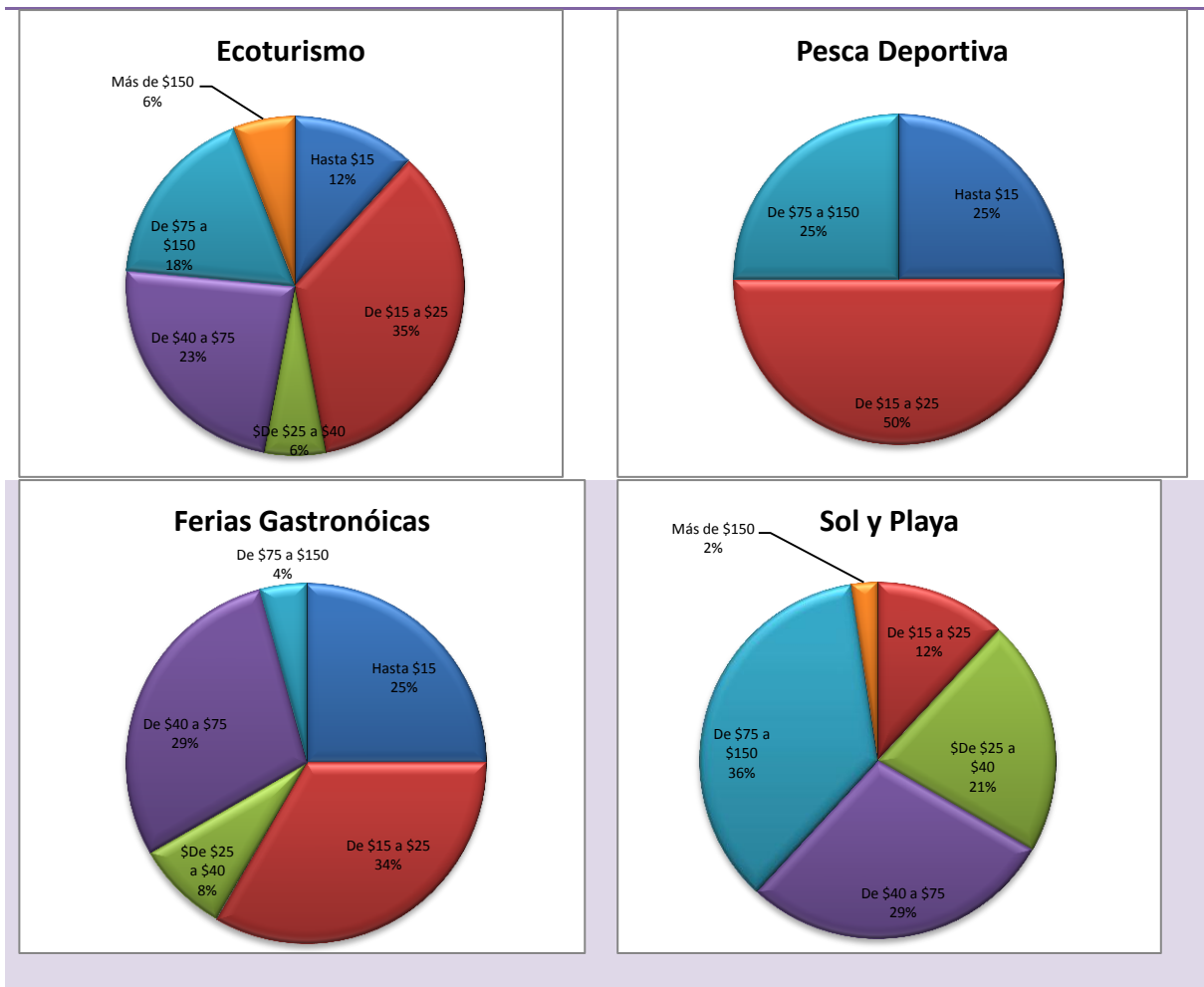


Según el estudio en la mayoría de las actividades turísticas son realizadas junto con la familia, seguido de la compañía de amigos; mientras que en las actividades turísticas de sol y playa, ecoturismo y cultural, algunos entrevistados manifestaron realizar las visitas con sus parejas; En las ferias gastronómicas y en los sitios culturales, algunas personas se animan a realizar dichas visitas sin compañía.

PREGUNTA 4.

¿Cuánto es el gasto promedio para cada viaje turístico?

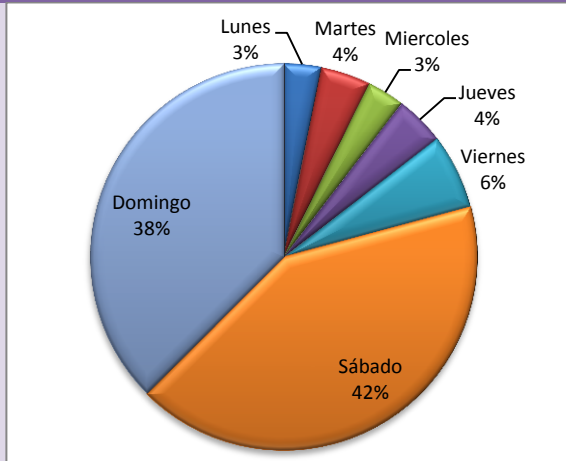




- Para las visitas a sitios arqueológicos se tiene que aproximadamente la tercera parte de las familias tienen gastos promedio de \$75 a \$150, igualmente otra tercera parte gastan entre \$25 a \$40.
- En el turismo cultural, el 40% de las familias gastan en promedio de \$40 a \$75 y un 20% gasta entre \$75 a \$150, esto se debe generalmente a que este tipo de turismo conlleva visitas a pueblos y museos lo cual genera más gastos.
- En el Ecoturismo el 35% de las familias gastan entre \$15 a \$25 lo cual representan familias de 2 a 3 personas, por otra parte el 23% gasta entre \$40 a \$75 representando a las familias de 4 a 6 miembros.
- En la Pesca Deportiva el 50% de los entrevistados gastan entre \$15 a \$25 en cada visita que realizan, esto debido a que son personas que realizan dicha actividad sin la compañía de nadie o con amigos, un 25% realizan gastos de entre \$75 a \$150, que representa a personas que realizan dicha actividad acompañado de sus familiares.
- Para las visitas a ferias gastronómicas el 59% realiza gastos de hasta \$25 mientras que el 29% gasta entre \$40 a \$75, ya que las visitas las realizan con los miembros de su familia.
- En el turismo de Sol y Playa el 65% de las familias realizan gastos de entre \$40 a \$150, debido a que generalmente este tipo de turismo se realiza en familia lo que conlleva a un gasto mayor.

PREGUNTA 5

¿Qué días usted visita los sitios turísticos?



Los días que más visitas reciben los sitios turísticos en estudio son sábado con un 42% de arribos y domingos con un 38%. Le siguen a estos días, el viernes con un 6% mientras que martes y jueves poseen el mismo porcentaje de visitas representado en un 4%. Los días con menos visitas son lunes y miércoles con un 3%.

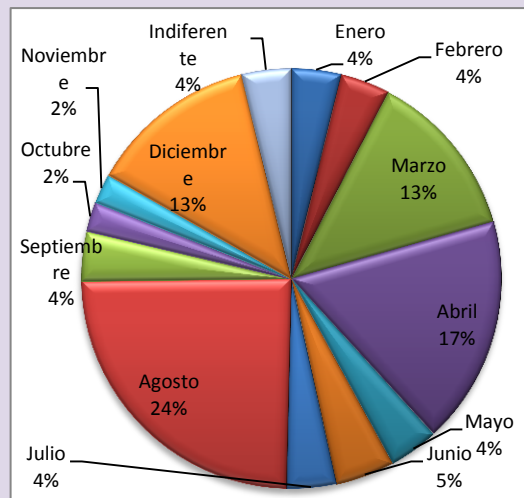
PREGUNTA 6

¿En qué mes visita usted los sitios turísticos?

Los meses que más visitas reciben los sitios turísticos en estudio son Agosto con un 24% de arribo y Abril con un 17%. Le siguen a estos meses, con un igual porcentaje de 13% Diciembre y Marzo mientras que los meses con menos visitas son Octubre y Noviembre con un 2%. Esto se debe a gran parte a que en los municipios donde se han realizado las encuestas, tienen como días festivos en el caso de Tecoluca del 7 al 12 de Agosto en honor a sus fiestas patronales, en Abril celebran la semana santa, diciembre el día de Candelaria y los días tradicionales entre navidad y año nuevo.

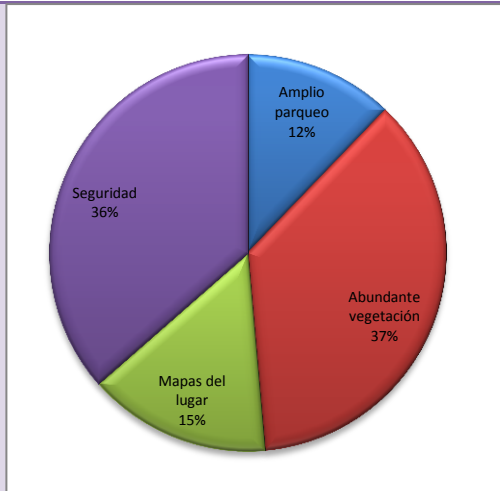
Para el caso de San Vicente sus fiestas patronales y procesiones son del 8 al 10 de agosto, celebran la semana santa y el festival Reina de las ruinas en abril y los días tradicionales entre navidad y año nuevo en diciembre.

En Zacatecoluca, sus fiestas patronales son en diciembre 13 al 27, y como en los demás municipios celebran la semana santa en abril, día del canasto en Noviembre y en diciembre las fiestas navideñas.



PREGUNTA 7

¿Qué desearía encontrar en un sitio turístico al aire libre?



El 37% de las familias encuestadas, prefieren que en un sitio turístico al aire libre este rodeada de mucha vegetación, ya que es importante para ellos permanecer en un ambiente fresco mientras desarrollan la mayoría o todas las actividades turísticas;

el resultado obtenido a partir de las encuestas sugieren que un sitio turístico provea de seguridad tanto para la protección del mismo lugar como para los visitantes, ya que a estos sitios llegan muchas familias por lo tanto es muy importante que la convivencia entre todos sea bueno y que se lleven un bonito recuerdo del servicio ofrecido.

El 15% consideran a bien que el lugar posea mapas donde informen la ubicación de las actividades turísticas, ya que es importante evitar extravíos de niños o si bien no se conoce de todas las actividades que ofrece el lugar, los mapas le permitirán informarse.

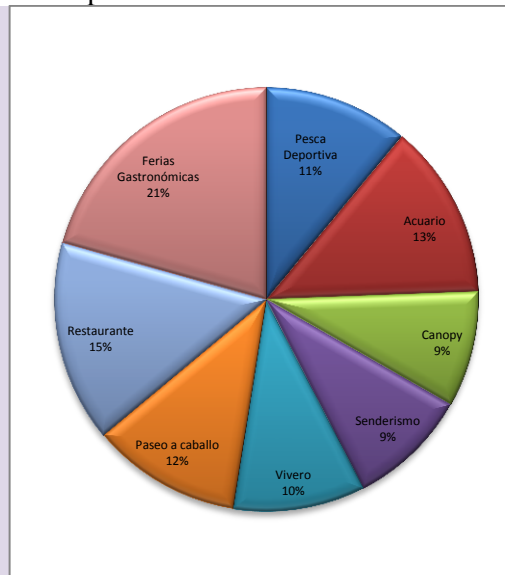
Solo el 12% de los entrevistados desean que en el lugar se encuentre un amplio parqueo, lo cual un 88% de las familias de estos municipios no lo considera importante ya que no poseen vehículo propio y sus viajes los realizan en transporte público.

PREGUNTA 8

¿Cuáles actividades turísticas prefiere?

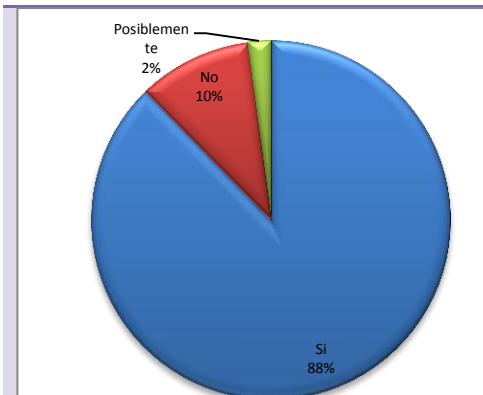
Las actividades turísticas principales que se desean encontrar en el sitio son:

El 21% desea encontrar ferias gastronómicas o agromercados, donde se encuentre producto pesquero, y otros productos comercializado por los acuicultores; el 15% desea encontrar un restaurante donde se consuma mariscos como tilapia, camarón, etc.; el 13% desea que se reactive el Acuario de peces ya que sería un lugar innovador y único en el país por lo cual es de mucha atracción para la población; el 11% le gustaría participar en pesca deportiva en los estanques de 1.57 hectárea y en los de 2322 m² y 2112 m². Otros servicios que desean encontrar son vivero, senderismo y canopy, representando a un 28% de la población encuestada.



PREGUNTA 9

Si existiera un sitio donde encontrara la mayoría de las actividades turísticas anteriores ubicado en San Vicente, ¿Usted lo visitaría?

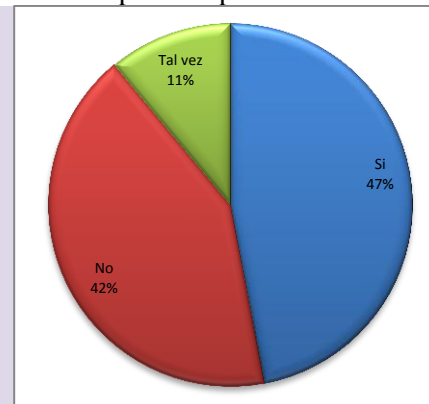


El 88% de la población de los municipios de San Vicente, Tecoluca, Zacatecoluca y Usulután manifiesta que sí visitarían un sitio donde ofrezcan las actividades turísticas propuestas, si este lugar se localizara en San Vicente, el 2% de la población manifestó que posiblemente lo visitaría y un 10% definitivamente no lo visitaría, ya que no están interesados en participar en ninguna de las actividades.

PREGUNTA 10

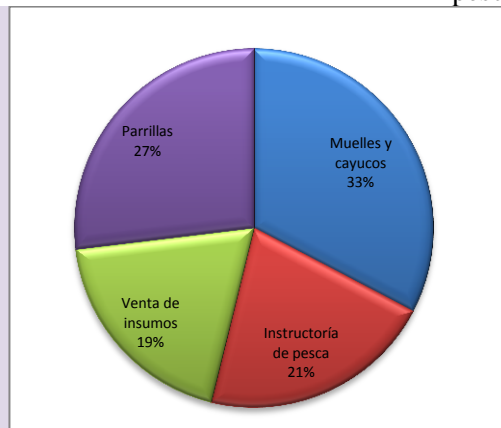
¿Está interesado en desarrollar la actividad de pesca deportiva?

De las familias que visitarían a la estación acuícola, el 42% no desarrollarían la pesca deportiva, ya que no les llama su atención dicha actividad, mientras que el 47% si están interesados en desarrollarla y solo el 11% manifestaron que tal vez, ya que nunca lo habían practicado pero estarían interesados en intentarlo.



PREGUNTA 11

¿Qué otros servicios le gustaría encontrar en los estanques donde se realizaría la actividad de pesca deportiva?



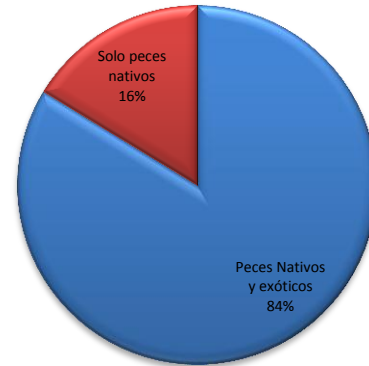
Para los que practiquen la pesca deportiva, el 33% desearían encontrar en los estanques muelles y cayucos para poder ingresar al estanque, el 27% les gustaría que se colocaran parrillas para que ellos mismos cocinen su tilapia capturada, el 21% consideran que deberían de haber personal que asesore a la pesca para aquellos que nunca han pescado o no poseen mucha experiencia en la pesca y el 19% desean encontrar un kiosco donde se comercialice insumos para la actividad tales como carnada, caña, etc.

PREGUNTA 12

Si usted visitara un acuario, ¿Qué clase de peces le gustaría observar?

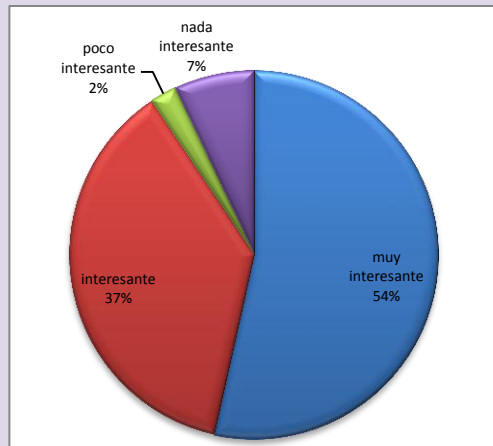
Como se mostró anteriormente el 13% le gustaría visitar el Acuario de peces, el 84% de ellos desearían encontrar peces Nativos y Exóticos, ya que consideran que entre más variedad y colores de peces halla en el acuario, mas llamara su atención por visitarlo.

Solo el 16% prefieren que se muestre peces nativos, para fines educativos y que se conozcan las especies del país.



PREGUNTA 13

¿Cómo le parece la idea de un recorrido a estanques para observar la producción de tilapia seguido de la visita al Acuario?

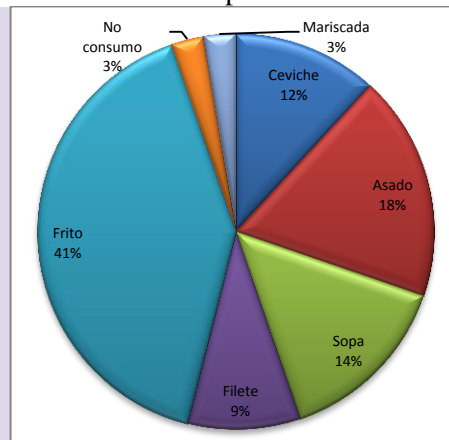


Con el objetivo de que la población se interese por la actividad acuícola, se planteó la posibilidad de un recorrido por las pilas donde se encuentran tilapias y en el centro de investigación donde se reproducen alevines, como un recorrido seguido de la visita al acuario; el 54% les pareció muy interesante dicho recorrido, ya que aprenderían sobre la reproducción y conservación de la tilapia, el 37% les pareció interesante el recorrido, el 2% les pareció poco importante y solo el 7% no participaría en este recorrido ya que no les interesaría conocer sobre el tema.

PREGUNTA 14

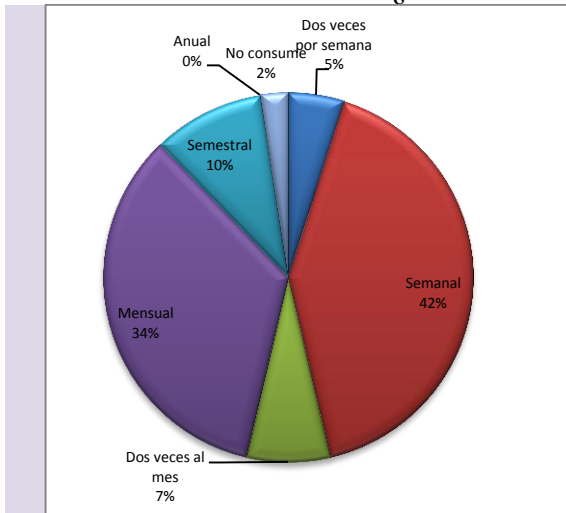
¿En qué forma de preparación les gusta más consumir pescado?

El 41% de las familias entrevistadas, consumen el pescado frito en su alimentación, el 18% asado, el 14% preparado en sopa, el 12% consume el ceviche de pescado, el 9% solamente el filete de pescado, el 3% en mariscada y solamente el 3% de los entrevistados no consumen pescado. Por los resultados obtenidos, no es indiferente el pescado para la alimentación de las personas, existiendo un gran potencial en promover el producto pesquero.



PREGUNTA 15

¿Cada cuánto consume pescado?

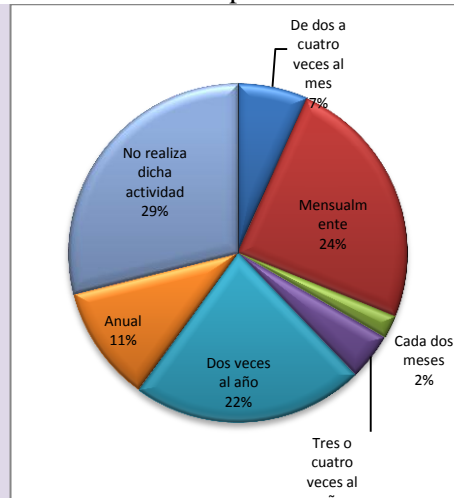


El 42% consume pescado una vez por semana, el 34% se alimenta de pescado 1 vez por mes, el 10% consume cada 6 meses, el 7% dos veces al mes y solo el 5% consume cada dos veces a la semana. Estos resultados son alentadores, sin embargo el país es uno de los que menos consume pescado a nivel regional por lo tanto hay que aprovechar este potencial que se tiene para promover el consumo de pescado en la población ya que es saludable para todos.

PREGUNTA 16

¿Cada cuánto visita ferias gastronómicas desarrolladas fuera de su departamento de residencia?

El 29% de la población de los municipios en estudio no visitan otros lugares donde se realizan ferias gastronómicas, mientras que el 24% si salen fuera de su municipio de residencia a visitar estas ferias mensualmente, resaltando que un 7% sí visitan las ferias cada 1 o 2 semanas, el 22% lo hace cada dos veces al año, el 11% una vez al año, el 5% trimestralmente o 4 veces al año y un 2% cada dos meses. Según estos resultados, las familias viajan esporádicamente para visitar ferias gastronómicas fuera de su municipio, por lo que hay que tomar medidas para que les interese salir a otros lugares a que participen a de esta actividad

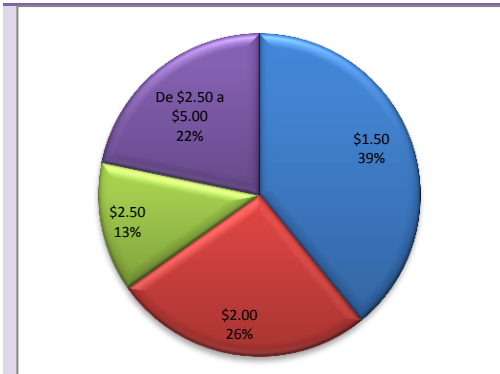


PREGUNTA 17

¿Cuánto está dispuesto a pagar por el uso de cada servicio?

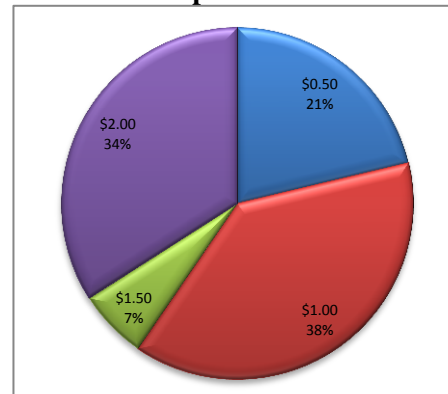
a. 1 hora de pesca deportiva

El 39% de la población estaría dispuesto a pagar \$1.50 por hora para participar en la pesca deportiva, el 26% pagaría \$2.00, el 13% pagaría \$2.50 y por último el 22% pagaría más de \$2.50 a \$5.00 por la hora.

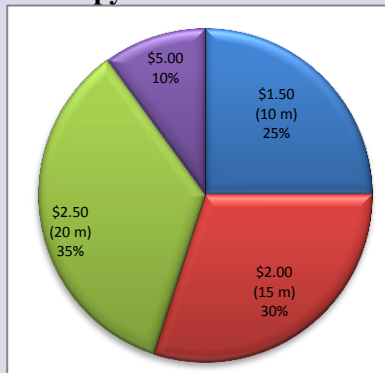


El 38% pagaría \$1.00 por la entrada al acuario de peces, 34% pagarían \$2.00, el 21% están dispuestos a pagar \$0.50 y el 7% pagaría \$1.50. Estos porcentajes reflejan que el servicio está al alcance de familias de cualquier tipo de solvencia económica. Las actividades turísticas están dirigidas para toda la población.

b. Recorrido por acuario



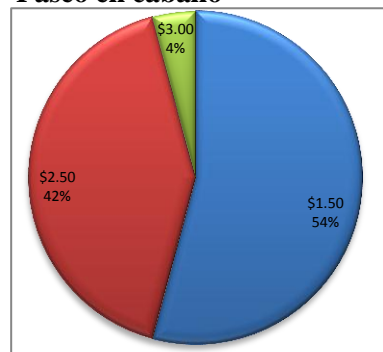
c. Canopy



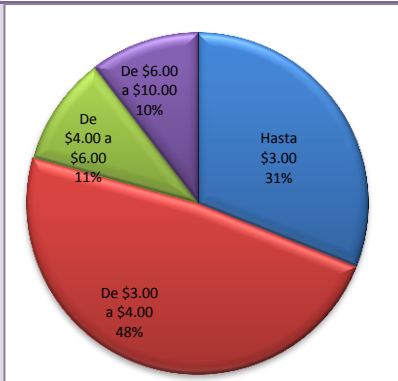
Si existiera Canopy como una de las actividades turísticas en la estación, el 35% pagaría \$2.50 por un recorrido de 20 mts., el 30% pagaría \$2.00 por un recorrido de 15 mts, 25% pagaría \$1.50 por 10 mts. Y un 10% pagaría \$5.00 por un recorrido de 20 mts o más.

El 54% pagaría \$1.50 si se le da un recorrido por los alrededores a caballo, los 15 minutos, mientras que el 42% pagarían \$2.50 por 30 minutos de recorrido, y otros 3% pagarían hasta \$3.00 por los mismos 30 minutos de recorrido.

d. Paseo en caballo



e. Platillo en restaurante de mariscos

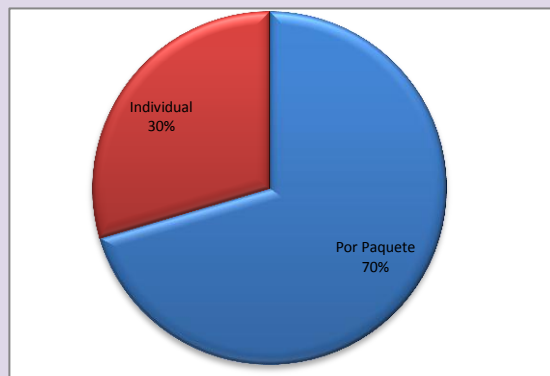


El 48% pagarían por un plato de pescado entre \$3.00 a \$4.00, el 31% no pagaría más de \$3.00, mientras que el 11% está dispuesto a pagar entre \$4.00 a \$6.00. y el 10% de los encuestados pagarían hasta \$10.00 por un plato de pescado

PREGUNTA 18

¿Cómo preferiría que le cobraran la participación de las actividades turísticas en el sitio?

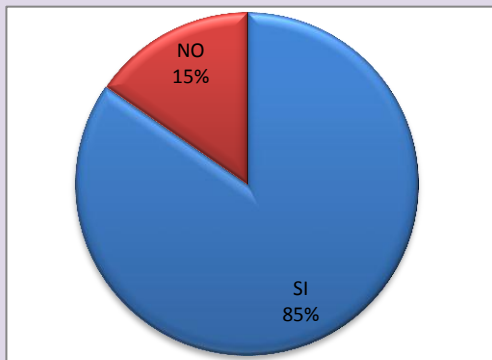
El 70% prefieren que se les cobre por paquete, ya que consideran que se evalúen descuentos por cantidad de visitantes, o cantidad de participación de las actividades turísticas, y el 30% prefieren que el pago sea por cada actividad ya que no a todas participarían.



2. CONSUMIDOR COLECTIVO

PREGUNTA 1

¿En el Centro Educativo al cual usted pertenece, realizan excursiones a sitios educativos/turísticos como parte de los programas educativos?



El 85% de los centros educativos consultados afirmaron realizar excursiones a sitios turísticos/educativos, lo cual representa una gran oportunidad para que exista afluencia hacia las iniciativas planteadas.

Respecto al 15% que respondió que no, las razones principales son porque existe desconfianza de parte de los padres de familia en dejar que sus hijos vayan a sitios turísticos.

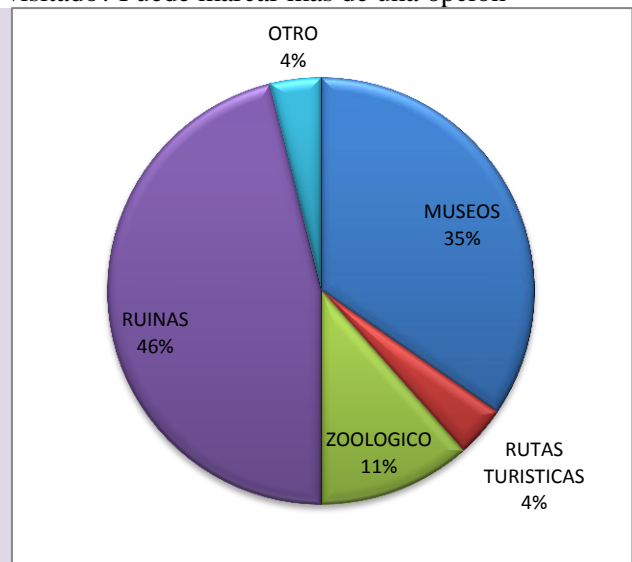
PREGUNTA 2

¿Qué Sitios Educativos/Turísticos han visitado? Puede marcar más de una opción

Entre los sitios turísticos más visitados por los centros educativos se encuentran las ruinas arqueológicas con un 46%, ya que dichos municipios poseen un fácil acceso a diferentes sitios arqueológicos de la zona.

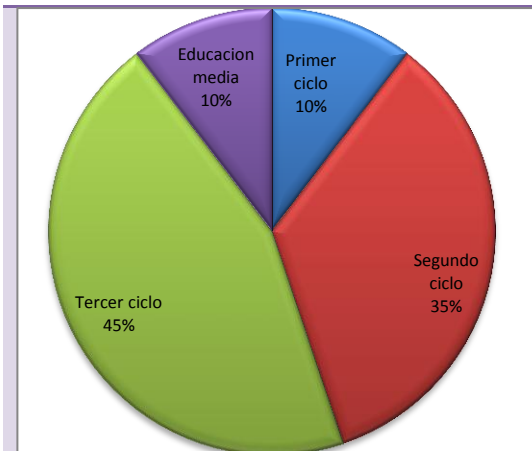
Los museos son el segundo lugar más visitado por los centros educativos con un 35% ya que por su alto valor educativo, es preferido por los directores, para visitarlos con los estudiantes.

Las visitas al zoológico nacional poseen un 11%, esto debido a lo lejos que se encuentra de dichos municipios, lo cual hace que los centros educativos busquen otras opciones de visitas.



PREGUNTA 3

¿Por qué razón visitan estos Sitios Educativos/Turísticos?



El motivo más significativo para visitar los lugares turísticos por parte de los centros educativos está el de realizar trabajos educativos (guías, cuestionarios, informes), esto representa un 52%.

Las razones de diversión y cultura son motivo de visita a los sitios turísticos por parte de los centros educativos con porcentajes de 28% y 20% respectivamente.

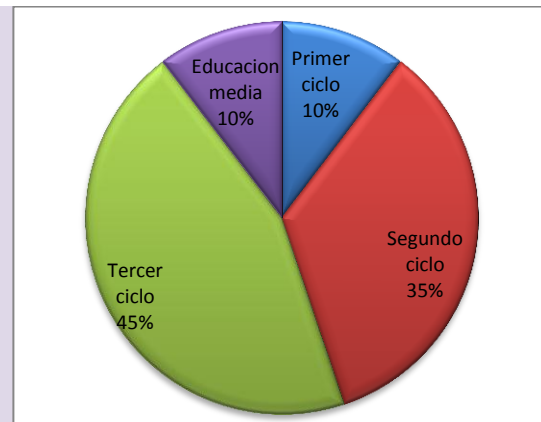
PREGUNTA 4

¿Con que nivel de estudiantes realizan las excursiones?

El nivel de alumnos con el que más se realiza visitas a sitios turísticos/ educativos, es el tercer ciclo que comprende los grados de: séptimo, octavo y noveno grado, representando un 45% del total encuestado, esto debido mayormente en que los alumnos poseen edades que los hace más responsables de sus actos.

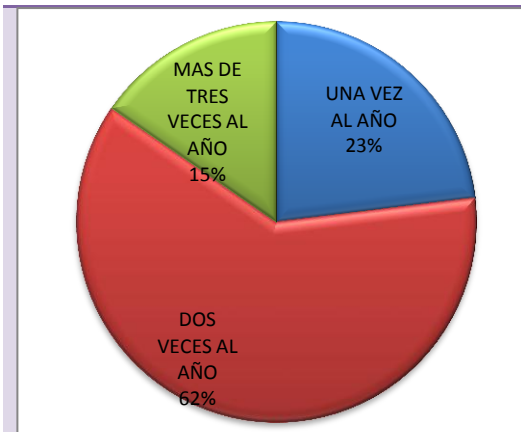
El segundo ciclo posee un porcentaje del 35% para realizar visitas a sitios turísticos/educativos, representa a los grados de cuarto, quinto y sexto grado de educación.

Contrario a lo que se podría pensar, el nivel de educación media (bachillerato) posee un porcentaje del 10% de visitas a sitios turísticos/educativos, las razones por las que no asisten es mayoritariamente por desconfianza de los padres.



PREGUNTA 5

¿Con que frecuencia visita estos sitios?



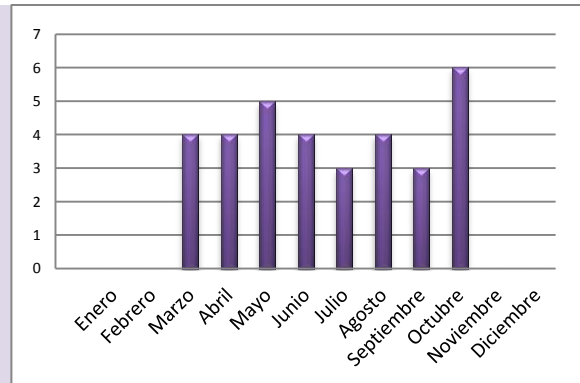
Mayormente los centros educativos realizan visitas a sitios turísticos/ educativos cada dos veces al año, representando un 62% de preferencia, generalmente es para el inicio y fin del año escolar.

Seguidamente el 23% de los centros educativos encuestados dice que realiza visitas a sitios turísticos/ educativos, una vez al año, debido más que todo al gasto que se tiene que incurrir para llevar a cabo dicha visita, lo cual generalmente los padres de familia difícilmente podrían pagar más visitas. El 15% de los centros educativos afirma que realiza visitas a sitios turísticos/educativos en más de tres veces al año.

PREGUNTA 6

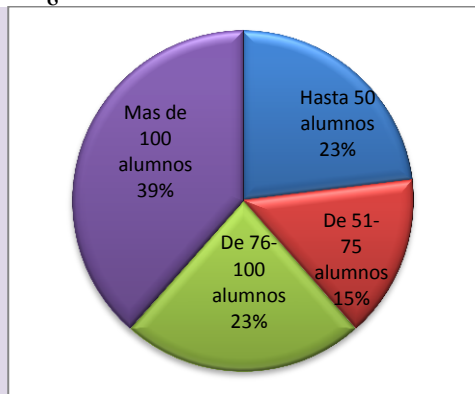
¿En qué meses se realizan excursiones?

El mes principal según los centros educativos para realizar visitas a sitios turísticos/ educativos es octubre, que generalmente es realizada con motivo de despedida del año escolar, mientras que los meses de Marzo, Abril y Mayo son los que siguen en nivel de frecuencia de visitas, ya que son los meses que se encuentran en la época de verano.



PREGUNTA 7

¿Cuál es la cantidad máxima de alumnos permitido para realizar este tipo de actividades?



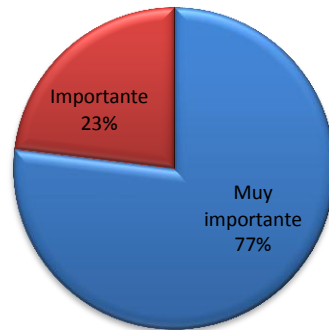
La cantidad de alumnos con las que se realizan visitas a sitios turísticos es de más de cien alumnos, representado en un 39% del total de encuestados, debido generalmente a que se tiene que aprovechar al máximo la visita para que la mayoría de alumnos pueda asistir.

Por otro lado el 38% de los centros educativos realizan visitas a sitios turísticos/educativos con cantidades de hasta 75 alumnos, lo cual representa a los centros con menos posibilidades de poder llevar a todos los estudiantes o porque su cantidad de estudiantes no es mucha.

PREGUNTA 8

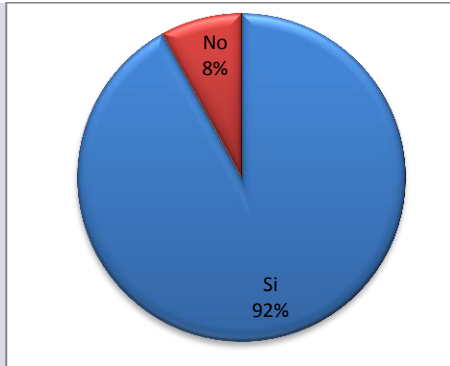
¿Si existiera un acuario en el país, que nivel de importancia le diera?

El nivel de importancia que los centros educativos le dan en la existencia de un acuario en el país es grande con un 77%, quienes dicen que es “muy importante” la existencia del mismo, ya que actualmente no existe un acuario donde se pueda apreciar la variedad de peces que tiene nuestro país, y de otras partes. El 23% afirmó que es “Importante” que existiera un acuario en el país.



PREGUNTA 9

¿Si existiera un acuario en el País, estarían dispuestos a realizar excursiones para visitarlos?



El 92% de los centros educativos dijo que si estaría dispuesto a realizar visitas al acuario, ya que según lo consultado, este tipo de atracción turística sería algo innovador ya que actualmente en nuestro país no existe algo parecido que tenga finalidad educacional

Un 8% de los centros educativos expreso que no podrían ir, por diferentes motivos, entre los que están los altos costos que se incurrirían y por otras razones que no especificaron.

PREGUNTA 10

¿Qué otros servicios recreativos y educativos le gustaría encontrar en un acuario?

Entre los servicios más solicitados están los de venta de accesorios alusivos al lugar con un 62% en preferencia, mientras que un 38% prefiere que existan juegos infantiles dentro del sitio turístico, debido más que todo a los centros educativos que realizar visitas con los alumnos de primer ciclo (primero, segundo y tercer grado).



PREGUNTA 11

Al visitar el acuario de un centro turístico, y este contara con otros servicios turísticos, ¿de cuáles haría uso su centro escolar? Puede marcar más de una opción.

El 69% de los centro educativos afirma que podrían hacer uso del servicio de pesca deportiva a un precio de \$1.50 la hora, esto debido a que los alumnos no tienen mayor posibilidad de pagar más por dicho servicio. El 31% de los centros educativos afirma que podría pagar entre \$2 a \$2.50, esto más que todo se relaciona a que es lo que profesores de los centros educativos estarían dispuestos a pagar por el servicio. Con respecto al Canopy existe un 33% que podría pagar \$1.50, igualmente otro 33% podría pagar un \$2.00.

En los paseos a caballo existe un mayoría del 75% en que sea cobrado a \$1.50 contra el 25% que estaría dispuesto a pagar \$2.00. Con respecto al plato de mariscos en el restaurante, el 67% de los encuestados preferiría pagar \$4.00 por el plato y el 33% pagaría \$3.00.

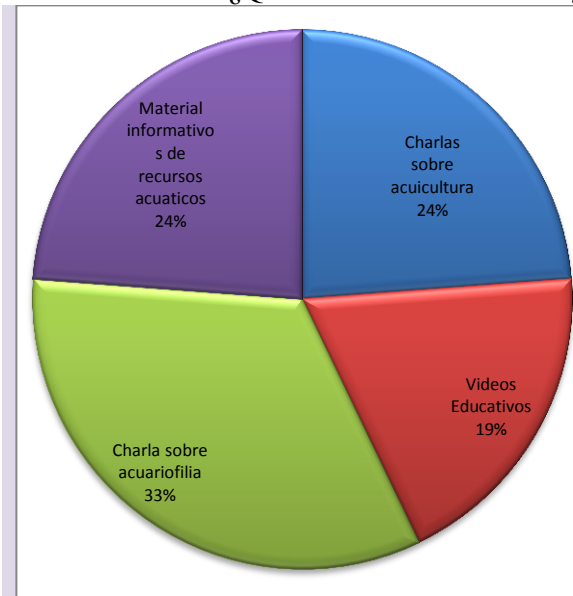


11a. Precios

Actividades	Precios (\$)
1hr. De Pesca Deportiva	1.50
Recorrido de Canopy	1.50-2.00
15 min. De Paseo a caballo	1.50
Platillo en Restaurante de mariscos	3.00-4.00

PREGUNTA 12

¿Qué servicios educativos le gustaría encontrar en un acuario?



Entre los servicios educativos que los centros educativos preferirían encontrar esta que el 33% prefiere que exista charlas sobre acuariofilia, para el conocimiento general de los alumnos; el 24% prefiere que se tenga material informativo de los recursos acuáticos, igualmente otro 24% desearía que se impartieran charlas sobre acuicultura y un 19% quisiera que se reproduzcan videos educativos para los estudiantes.

PREGUNTA 13

¿Si el acuario está ubicado en el Departamento de San Vicente, estaría dispuesto a visitarlo?

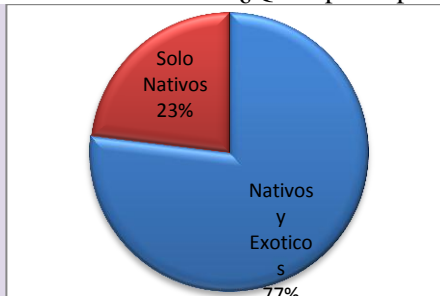
El 92% de los centros educativos consultados nos afirma que si visitarían el acuario si estuviera ubicado en el Departamento de San Vicente, ya que sería una atracción innovadora en el país, además de fomentar la cultura general sobre el conocimiento de las especies marina de nuestro país y de otras partes

Un 8% afirmo que existe una posibilidad de que lo visiten, más que todo los centros educativos que se encuentran en el occidente del país, serían los que tendrían menos posibilidad debido a lo lejos que les quedaría el acuario.



PREGUNTA 14

¿Qué tipo de peces le gustaría encontrar en el acuario?



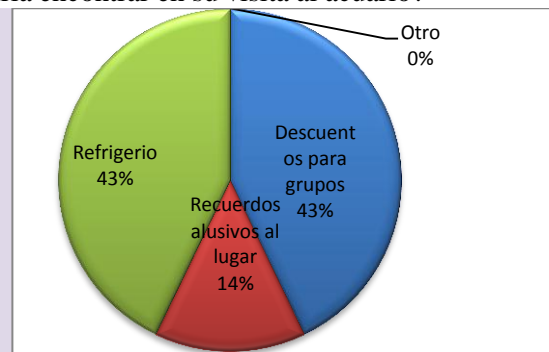
Con los tipo de peces que gustaría que estuvieran en el acuario, el 77% opina que prefiere que en el acuario exista tanto peses nativos como exóticos, ya que entre mayor diversidad el lugar será más atractivo.

Mientras que un 23% prefiere que solo existan peces nativos, esto debido a que hay que fomentar en conocimiento de las especies que son propias del país para fomentar nuestra cultura.

PREGUNTA 15

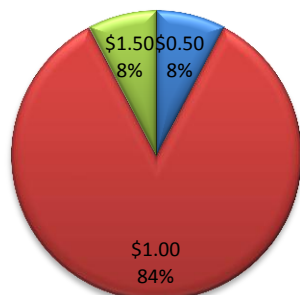
¿Qué tipo de promociones esperaría encontrar en su visita al acuario?

Los centros educativos de los municipios más cercanos prefieren que existan descuento para grupos un 43%, igualmente un 43% le gustaría que en el acuario se repartiera un refrigerio para los alumnos, un 14% le gustaría que les ofrecieran recuerdos alusivos al lugar.



PREGUNTA 16

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por persona en la visita al acuario?



El 84% de los centros educativos estaría dispuesto a pagar \$1.00 por la entrada, lo cual les parece un precio accesible para que los alumnos puedan ingresar y disfrutar de los atractivos que tendría el acuario. Un 8% de los centro educativos consultados estarían dispuestos a pagar \$1.5 por la entrada al acuario ya que considera que este tipo de atracciones debe tener buen mantenimiento, por lo tanto el precio debe ser considerable.

PREGUNTA 17

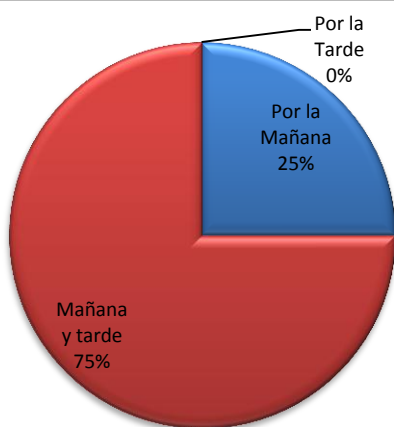
¿Cómo le gustaría que fuera el recorrido en su visita al acuario?

Todos los centros educativos concuerdan en que la visita al acuario debe ser orientada por un guía que vaya explicando todo lo que contiene el acuario, historia de las especies marinas de nuestro país y de otras regiones, así como también como se alimentan los peces, que especies existen en nuestro país, en que zonas se encuentran mayormente, cuales son las especies en peligro de extinción, etc.



PREGUNTA 18

¿Qué horario destina al realizar una excursión o visita educativa?



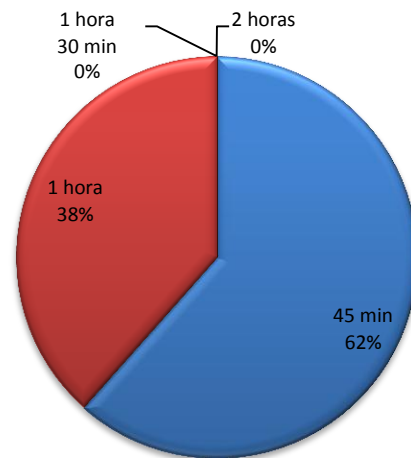
La mayoría de los centros educativos un 75%, utilizan la mañana y la tarde para realizar las visitas a sitios turísticos/ educativos, las razones es que se necesita todo un día para conocer el lugar que se visitara, a veces se utiliza mucho tiempo de transporte, ya que el trayecto hacia el sitio turístico es largo.

El 25% de los centros educativos realiza visitas a sitios turísticos por la mañana, la razón principal es que dichos centros tienen fácil acceso a varios lugares turísticos y que se encuentran cerca, otra razón es que es una política del centro educativo ya que dada las circunstancias en las que opera, no les da la oportunidad de realizar la visita todo el día.

PREGUNTA 19

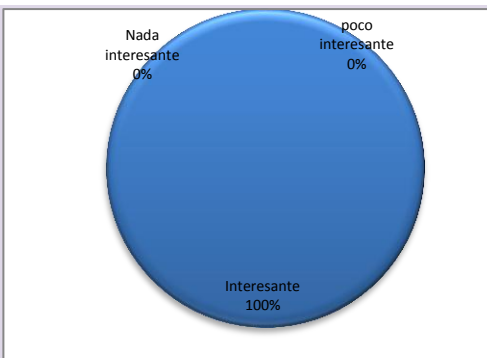
¿Qué tiempo considera prudente que sea la duración del recorrido en su visita al acuario y a sus instalaciones?

El 62% de los centros educativos encuestados estaría de acuerdo en que el recorrido dentro del acuario durara 45 min, ya que en ese tiempo el guía turístico podría exponer todo lo relacionado al acuario, además que así los alumnos no sentirían tan largo en recorrido. Un 38% sugiere que el recorrido dure 1 hora, para que los alumnos puedan despejar todas sus dudas después de la charla y así sacar un máximo provecho a la visita



PREGUNTA 20

¿Cómo le parece la idea de un recorrido para poder observar la producción de tilapia, como parte de la visita al acuario?

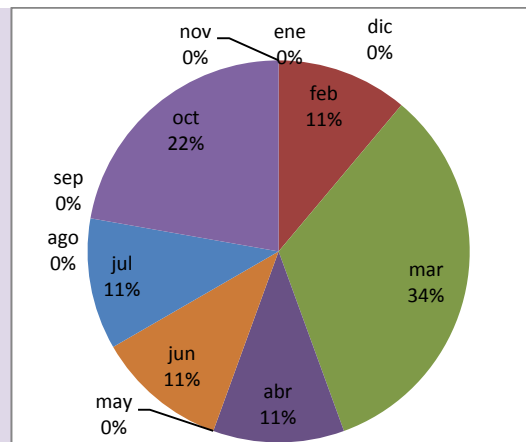


El total de centros educativos concuerda en que realizar un recorrido por el área de producción de tilapia les parece una idea interesante que puede ayudar a los alumnos a despertar interés en ese tipo de actividades relacionadas a la acuicultura.

PREGUNTA 21

Si existiera en el país un sitio en el que hubiese servicios como acuario y visitas educativas a laboratorios de producción de tilapia, ¿En qué época del año escolar le gustaría realizar las visitas?

Los meses que más preferirían visitar al acuario son Marzo con un 34% seguido de Octubre con un 22% los cuales son los meses en que los centros educativos abren y cierran el año escolar, por otro lado está el mes de Abril, el cual es el mes donde se hace un descanso por vacaciones, el cual se puede aprovechar para realizar una visita al acuario.



ANEXO 9: Cálculo de Proyecciones por Promedios Móviles

METODO DE PROYECCION: PROMEDIOS MOVILES

La utilización de esta técnica supone que la serie de tiempo es estable, esto es, que los datos que la componen se generan sin variaciones importantes entre un dato y otro (error aleatorio=0), esto es, que el comportamiento de los datos aunque muestren un crecimiento o un decrecimiento lo hagan con una tendencia constante.

Cuando se usa el método de promedios móviles se está suponiendo que todas las observaciones de la serie de tiempo son igualmente importantes para la estimación del parámetro a pronosticar (en este caso los ingresos). De esta manera, se utiliza como pronóstico para el siguiente periodo el promedio de los n valores de los datos más recientes de la serie de tiempo.

Utilizando una expresión matemática, tenemos:

$$Promedio\ movil = \frac{\sum(n\ valores\ de\ los\ datos\ mas\ recientes)}{n}$$

El término móvil indica que conforme se tienen una nueva observación de la serie de tiempo, se reemplaza la observación más antigua de la ecuación y se calcula un nuevo promedio. El resultado es que el promedio se moverá, esto es, conforme se tengan nuevos datos y se vayan sustituyendo en la fórmula, el valor del promedio irá modificándose.

No existe una regla específica que nos indique cómo seleccionar la base del promedio móvil n. Si la variable que se va a pronosticar no presenta variaciones considerables, esto es, si su comportamiento es relativamente estable en el tiempo, se recomienda que el valor de n sea grande. Por el contrario, es aconsejable un valor de n pequeño si la variable muestra patrones cambiantes. En la práctica, los valores de n oscilan entre 2 y 10.

Para la proyección de datos se utilizó una n de 5 ya que fue la que menor error de pronóstico proporcionó. Los datos de Pronóstico se muestran en la siguiente tabla:

Calculo de las Proyecciones de Demanda (2013-2017):

Año	Demanda	cantidad de periodos promediado n=5
		$PM_t = \frac{X_{t-1} + X_{t-2} + X_{t-3} + \dots + X_{t-n}}{n}$
2005	415.3	
2006	492.2	#N/A
2007	527.6	#N/A
2008	745.8	#N/A
2009	733.9	545.225
2010	516.6	624.875
2011	518	630.975
2012	628.58	628.575
2013	599.27	599.27
2014	565.61	565.61
2015	577.86	577.86
2016	592.83	592.83
2017	583.89	583.89

ANEXO 10: Ficha de Entrevista a Proveedores

Ficha de Entrevista a Proveedores	
Nombre del entrevistado	Lic. Andrés Martínez
Empresa	MARINSA
Cargo	Ejecutivo de Ventas / Asesor de Pesca

1. ¿Qué servicios post venta brinda la empresa?

2. ¿Qué compromisos ambientales sigue la empresa?

3. ¿Qué medios son utilizados para promocionarse, además de su página web?

ANEXO 11: Otros Proveedores

Ferreterías

A continuación se lista las ferreterías más reconocidas, en donde las cuales se podrá comprar algunos dispositivos con los que se compone la estructura del canopy. Además estas ferreterías deben de vender accesorios de limpieza:

Empresa	Teléfono	Dirección
Ferretería San Pablo	2281-2722	8 Cl Pte No 115B Edif Comdi San Pablo
Freund, S.A de C.V.	2276-3333	Prolongación Autopista Norte, Pasaje Freund No. 3, Colonia Mompegón. San Salvador
Grupo Rudy S.A. De C.V.	2222-1222	8 Cl Pte y 1 Av Sur Edif Rudy No 49 El Salvador, San Salvador
SUMERSA	2250-7200	Resid Pinares de Suiza 4 Cl Pte El Salvador, Santa Tecla
VIDRI	22714033	Blvd Venezuela 21 Av Sur Ent 12 Y 14 Cl Pte. El Salvador, San Salvador
VIDUC	2281-5000	Alam. Juan Pablo II Av. España No 515 El Salvador, San Salvador

Fuente: Páginas Amarillas

Talleres de Industria de Madera y Metales

A continuación se lista los talleres más reconocidas, en donde las cuales se podrá adquirir los insumos para la realización de los muelles, y estructuras metalizas y de madera respecto al canopy.

Talleres	Teléfono	Dirección
Arteaga Palacios S.A.	2222-6890	21 Av. Sur y 14 Calle poniente #1144, San Salvador
CONSTRU-FORM, S.A. de C.V.	2225-1469	6° Av. Nte./25y27 C.Ote #1420
DIMELCA S.A. de C.V.,	2284-9816	Col. Montebello Blvd. Constitución #30
ENSAMBLADORA SALVADOREÑA, S.A. de C.V.	2271-3777	Blvd. Venezuela #1155
ESTRUCTURAS METALICAS ALVARADO	2222-6282	Av. Cervantes # 105 Barrio Concepción
INDUSTRIAS METALICAS ALED, S.A. de C.V.	242-4444	Fnl. Av. Sur Pje. 1 Col. San Antonio # 1543
Industria de maderas y metales, S.A. de C.V.	2222-0362	Col. Cucumacayán #1613
Industrias Metálicas Fernando e Importaciones Centroamericanas S.A	2214-0800	Carretera troncal del norte, Km. 22 ½, Cantón Santa Bárbara.
Industrias Metalicas Marengo S.A.	2278-3135	C. Chiltupán, Polg. E-2 No. 38-A, Jardines del Volcán, Ciudad Merliot
INDUSTRIAS MIGUEL ANGEL, S.A. de C.V.	221-1093	1a. Av. Norte # 530
Montajes Electromecánicos de Centroamérica, S.A. de C.V	2248-8700	Blvd. La Sultana Pje. Monelca No 5-B
Montajes Tecnicos Metálicos	2292-2468	Cton. plan del pino col. Palomo # 45
Procesos Metálicos	2281-0612	Alameda Juan Pablo II # 512

Repuestos y Servicios Industriales, S.A. de C.V.	2245-1922	35AV. SUR #936 COL. DREYFUS
Servicios de Construccion Aluvi, S.A. de C.V.	2223-0610	Pje. El Rosedal # 7 Calle Flor Blanca
Servicios Industriales M Y M , S.A. de C.V.	2226-7381	Autopista Nte. y Pje.2 De Abril # 138
Servicios Mecanicos Industriales Talleres de Centroamerica, S.A. de C.V.	2222-7828 2270-7320	Av. Oscar A. Romero #921 L-2 B° San Miguelito C. Benjamin Orozco #1805 Col. America, Sn. Jacint270
Talleres Farco	2221-5160	6a. C. Pte. #1316, San Salvador
Taller Moldtrock	221-4181	25av.Sur #416, san Salvador
Taller R. M.	2258-0749	Col Las Victorias Pje. Piscis # 20
Talleres Melendez	2271-3375	10a. Av. Norte Y Pje. 120 # 824 -B
Talleres Mondini S.A. de C.V.	2234-6800	6a. Av. Norte y 27 C. Ote. #1430, Barrio San Miguelito

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos

Acuicultores y población de la zona.

A continuación se lista los acuicultores de la zona de San Vicente, los cuales serán los posibles participantes de los agromercados a realizar en la estación acuícola, y también pueden tener parte de los servicios como el restaurante y paseo a caballo.

No.	MUNICIPIO	CANTON	COMUNIDAD	NOMBRE GRANJA
1	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	María Victoria López
2	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Rosalina Rivera Flor
3	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Filadelfo Antonio Solano
4	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Noemí Cortez
5	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	José Felicito Navarro
6	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Yanira Elizabeth Navas
7	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	José Mercado Iglesia
8	San Vicente	Chucuyo	Miramar	El Pital
9	Santa Clara	Agua Heladas	La Laguna	Proy. Pesquero
10	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	El Rincon	María Alicia Ramos
11	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	María Cristina Álvarez
12	Apastepeque	San Juan De Merino	El Llano Del Espiñal	Asoc. Coop. De Aprov
13	Apastepeque	San Juan De Merino	El Llano Del Espiñal	Ricardo Merino
14	Apastepeque	San Juan De Merino	Los Potreros	Cristian Cesar Ruiz
15	Apastepeque	San Juan De Merino	Los Potreros	Santos Anselmo Martínez
16	Apastepeque	San Juan De Merino	Los Potreros	Sigfrido Antonio Cuevas
17	San Esteban Catarina	San Esteban Catarina	Barrio Concepción	María Elena Navarret
18	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	Nueva Guadalupe	Carlos Alfredo Pineda

19	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Jesús Cortez
20	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	Nueva Guadalupe	Moisés David Iraheta
21	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	Nueva Guadalupe	Reyna Cristina Gonzales
22	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	María Dolores Choto
23	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	María Del Carmen Corsio
24	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	Nueva Guadalupe	Miguel Ángel Mauricio
25	San Esteban Catarina	San Jacinto La Burrera	San Jacinto La Burre	Julio Antonio Raleje
26	San Esteban Catarina	San Ildefonso	Calderitas	Aníbal Alfredo Ayala
27	San Vicente	Chucuyo	Miramar	José Edmundo Osorio
28	Tecoluca	San Fernando	Madre Tierra	Antonio Isaac Hernán
29	San Vicente	Chucuyo	Miramar	Jesús Alfredo Pérez

Fuente: CENDEPESCA




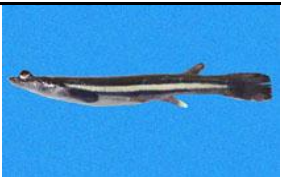
Farmacias

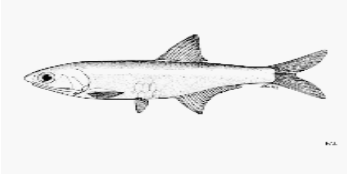





A continuación se lista las farmacias más reconocidas, en donde las cuales se podrá comprar algunos medicamentos y equipos de primeros auxilios.

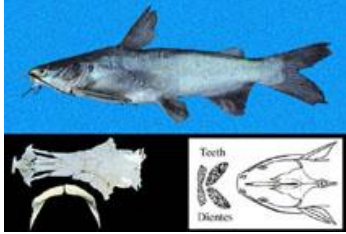
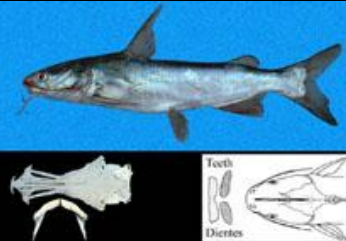


Farmacias	Teléfono	Dirección
Farmacias Camila	22730687	Rpto de Los Héroes C C Autop Sur Loc 5, El Salvador, San Salvador
Farmacias Económicas	22437553	Urb y Blvd La Sultana Antgo Cuscatlán El Salvador, San Salvador
Farmacia Guadalupe	25252424	Farmacias Uno Av. Masferrer Nte Local 3-A Ctgo. Moda Parisiense
Farmacia Las Américas	22321361	Resid Metrópolis Nte C C Metrópolis # 86 , San Salvador
Farmacia San Nicolás	25555555	Resid Lomas de San Francisco Cl Circunvalación No 52-B
Farmacias Uno	25252424	Av. Masferrer Nte Local 3-A Ctgo. Moda Parisiense




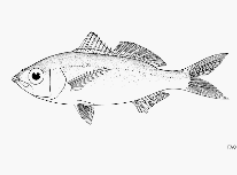


Fuente: Páginas Amarillas








ANEXO 12: ESPECIES DE PECES DE AGUA DULCE EN EL SALVADOR








Orden	Familia	Especie	Origen	Nombre en FishBase	Nombre	Foto
Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Achirus mazatlanus</i>	nativo	Mazatlán único		
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Agonostomus monticola</i>	nativo	Salmonete de montaña		
Perciformes	Cichlidae	<i>Amatitlania coatepeque</i>	endémico			No se tiene imagen
Perciformes	Cichlidae	<i>Amatitlania nigrofasciata</i>	nativo	Ciclido convicto	Burro	
Perciformes	Cichlidae	<i>Amphilophus macracanthus</i>	nativo	Blackthroat cichlid		No se tiene imagen
Cyprinodontiformes	Anablepidae	<i>Anableps dowei</i>	nativo	Pez cuatro ojos		


Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoa curta</i>	nativo	Anchoa pequeña	
Siluriformes	Ariidae	<i>Ariopsis seemanni</i>	nativo	Bagre de mar	
Atheriniformes	Atherinopsidae	<i>Atherinella argentea</i>	nativo	Luna pejerrey	
Atheriniformes	Atherinopsidae	<i>Atherinella guija</i>	nativo	No se tiene imagen	
Perciformes	Gobiidae	<i>Awaous banana</i>	nativo	Río gobio	
Batrachoidiformes	Batrachoididae	<i>Batrachoides waltersi</i>	nativo	Pez sapo de Walter	
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus leucas</i>	nativo	Tiburón toro	

Siluriformes	Ariidae	<i>Cathorops fuerthii</i>	nativo	Congo bagre de mar	
Siluriformes	Ariidae	<i>Cathorops raredonae</i>	nativo	No se tiene imagen	
Siluriformes	Ariidae	<i>Cathorops steindachneri</i>	Nativo	Steindachner bagre de mar	
Siluriformes	Ariidae	<i>Cathorops taylori</i>	Nativo	No se tiene imagen	
Perciformes	Centropomidae	<i>Centropomus nigrescens</i>	Nativo	Robalo negro	
Perciformes	Cichlidae	<i>Cichlasoma trimaculatum</i>	nativo	Ciclido tres punto	
Pleuronectiformes	Paralichthyidae	<i>Citharichthys gilberti</i>	nativo	Bigmouth sanddab	

Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	introducido	Carpa común	
Perciformes	Eleotridae	<i>Dormitator latifrons</i>	nativo	Gordo durmiente del pacífico	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus currani</i>	nativo	Mojarra ley del pacífico	
Perciformes	Gerreidae	<i>Eucinostomus gracilis</i>	nativo	Mojarra elegante	
Perciformes	Gobiidae	<i>Gobioides peruanus</i>	nativo	Anguila gobio peruano	
Perciformes	Eleotridae	<i>Gobiomorus maculatus</i>	nativo	Durmiente del pacífico	

Mugiliformes	Mugilidae	<i>Joturus pichardi</i>	nativo	Besote	
Perciformes	Kuhliidae	<i>Kuhlia mugil</i>	nativo	Barred flagtail	
Perciformes	Centrarchidae	<i>Lepomis macrochirus</i>	introducido	Bluegill	
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Lile stolifera</i>	Nativo	Piquitinga del pacifico	
Perciformes	Centrarchidae	<i>Micropterus salmoides</i>	introducido	Boca negro	
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	Nativo	El pardete	
Mugiliformes	Mugilidae	<i>Mugil curema</i>	Nativo	Salmonete blanco	
Siluriformes	Ariidae	<i>Notarius biffi</i>	nativo	No se tiene imagen	

Perciformes	Carangidae	<i>Oligoplites saurus</i>	nativo	Chaqueta de cuero		
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromis aureus</i>	introducido	Tilapia azul		
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromis mossambicus</i>	introducido	Mozambique tilapia		
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i>	introducido	Tilapia nilotica		
Perciformes	Cichlidae	<i>Oreochromis urolepis hornorum</i>	introducido			
Perciformes	Cichlidae	<i>Parachromis managuensis</i>	introducido	Jaguar guapote		
Perciformes	Cichlidae	<i>Parachromis motaguensis</i>	nativo	Guapote		

Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia marcellinoi</i>	nativo		No se tiene imagen
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia salvatoris</i>	nativo		
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poeciliopsis turrubarensis</i>	nativo		
Perciformes	Haemulidae	<i>Pomadasys bayanus</i>	nativo	Gruñido boca purpura	
Cyprinodontiformes	Profundulidae	<i>Profundulus guatemalensis</i>	nativo		No se tiene imagen
Syngnathiformes	Syngnathidae	<i>Pseudophallus starksii</i>	nativo		No se tiene imagen
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	nativo	Bagre sudamericano	
Characiformes	Characidae	<i>Roeboides bouchellei</i>	nativo	Cristal de tetra	
Perciformes	Gobiidae	<i>Sicydium multipunctatum</i>	nativo		No se tiene imagen
Beloniformes	Belonidae	<i>Strongylura exilis</i>	nativo	Aguja de california	
Perciformes	Cichlidae	<i>Tilapia rendalli</i>	introducido	Tilapia pelirroja	

ANEXO 13: ENFERMEDADES RELACIONADA A LA TILAPIA

Enfermedades y medidas de control

Las enfermedades frecuentemente pueden evitarse manteniendo una alta calidad del ambiente y reducir el stress del manejo. En la siguiente tabla se incluyen las principales enfermedades que afectan a la tilapia del Nilo.

En algunos casos se han empleado antibióticos y otros productos farmacéuticos para el tratamiento de enfermedades, pero su inclusión en esta tabla no implican una recomendación de la FAO.

ENFERMEDAD	AGENTE	TIPO	SÍNDROME	MEDIDAS
Septicaemia por Aeromonas Móvil (MAS)	<i>Aeromonas hydrophila</i> y especies relacionadas	Bacterias	Pérdida del equilibrio; nado letárgico; respiración en superficie; hemorragia o inflamación de aletas y piel; abultamiento de ojos; córnea opaca; abdomen inflamado que contiene líquido sanguinolento; baja mortalidad crónica cotidiana.	Inmersión indefinida en solución de $KMnO_4$ a 2-4 mg/litro; o de 4-10 mg/litro durante una hora, antibióticos (en USA se requiere permiso de uso 'extra-label'), e.g. Terramycin® en el alimento en concentración de 50 mg/kg pez/día durante 12-14 días, 21 días de impedimento comercial.
Vibriosis	<i>Vibrio anguillarum</i> y otras especies	Bacterias	Los mismos que en MAS; causados por stress y mala calidad del agua.	Antibióticos en alimento
Columnaris	<i>Flavobacterium columnare</i>	Bacteria	Aletas deshilachadas y/o manchas irregulares blanquizas y grises en la piel y/o aletas; lesiones pálidas, necróticas en branquias.	$KMnO_4$ como en el caso de MAS; inmersión indefinida con $CuSO_4$ en concentración de 0,5-3 mg/litro, dependiendo de la alcalinidad
Edwardsiellosis	<i>Edwardsiella tarda</i>	Bacteria	Pocos síntomas externos; líquido sanguinolento en cavidad corporal; hígado pálido y manchado; bazo inflamado y rojo intenso; riñón inflamado y blando.	Antibiótico en alimentos
Streptococcosis	<i>Streptococcus imiae</i> y <i>Enterococcus</i> sp.	Bacterias	Nado letárgico y errático; pigmentación oscura en la piel; exoftalmia con opacidad y hemorragia de ojos; distensión abdominal; opérculo difuso y hemorrágico, aal alrededor de la boca, ano y base de aletas; bzo agrandado y ennegrecido; alta mortalidad soleen.	Antibiótico en alimentos, e.g. Erytromicina en concentración de 50 mg/kg pez/día durante 12 días (en USA requiere permiso de uso 'extra-label')
Saprolegniosis	<i>Saprolegnia parasitica</i>	Hongos	Nado letárgico; colonias blancas, grises o café que parecen algodoncillos; lesiones expuestas en músculos.	Tratamiento con $KMnO_4$ o $CuSO_4$; uso de 1 mg/litro de $CuSO_4$ por cada 100 mg/litro, alcalinidad de hasta 3,0 mg/litro $CuSO_4$; inmersión indefinida en formalina en 25 mg/litro o 150 mg/litro durante 1 hora.
Ciliados	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> ; <i>Trichodina</i> & others	Parásito protozoario	Aparece en escamas o piel	Tratamientos con $KMnO_4$, $CuSO_4$ o formalina.
Tremaáodos Monogénicos	<i>Dactylogyrus</i> spp.; <i>Gyrodactylus</i> spp.	Parásito protozoario	Aparece en la superficie del cuerpo, aletas o escamas.	Igual que para los ciliados

FUENTE: <http://www.fao.org>

ENFERMEDADES RELACIONADAS A LA CARPA CHINA

Enfermedades y medidas de control

Las carpas chinas cultivadas son bastante susceptibles a varias enfermedades. Las principales enfermedades y métodos de control se indican en el cuadro a continuación.
En algunos casos se han utilizado antibióticos y otros productos farmacéuticos en el tratamiento, pero su inclusión en este cuadro no implica una recomendación de la FAO.

ENFERMEDAD	AGENTE	TIPO	SINDROME	MEDIDAS
Enfermedad Hemorrágica	<i>Reovirus</i> (GCRV)	Virus	Músculo rojo causado por hemorragia; aleta roja; opérculo rojo y enteritis; alta mortalidad (30-50% de los peces infectados)	Vacunación por inyección; desinfectar los peces usados como semilla y el ambiente de cultivo con compuestos clorinados, cal viva y permanganato de potasio; ruibarbo chino (<i>Rheum officinale</i>); hojas de liquidámbar (<i>Liquidambar taiwaniana</i>); corteza de árbol de corcho (<i>Phellodendron</i>) y raíz de escutelararia (<i>Scutellaria baicalensis</i>)
Septicemia Bacterial	<i>Aeromonas sobria</i> ; <i>Aeromonas hydrophila</i> ; <i>Yersinia ruckeri</i> ; <i>Vibriosp.</i>	Bacterias	Hiperemia en diferentes posiciones del cuerpo, tales como mandíbulas, cavidad bucal, opérculo, base de aletas y el cuerpo entero cuando es seria; globos oculares sobresalientes; ano hinchado; abdomen expandido; escamas levantadas; podredumbre branquial y alimentación reducida, etc.; alta mortalidad de los peces infectados	Desinfectar los peces y ambiente de cultivo con cal viva y permanganato de potasio; suministrar "Yu Tai III" (droga comercial a base de ingredientes multi-herbas) en alimentos medicados
Enteritis Bacterial	<i>Aeromonas punctata f. intestinalis</i>	Bacteria	Punto rojo sobre el vientre; enteritis; ano rojo e hinchado; abdomen expandido y pérdida del apetito	Desinfectar el ambiente de cultivo con polvo blanqueador y cal viva; sulfaguanidina y furazolidone; hierbas chinas (ajo, <i>Euphorbia humifusa</i> , <i>Aclypha australis</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> y <i>Andrographis paniculata</i>)
Enfermedad Bacterial de la putrefacción branquial	<i>Myxococcus piscicola</i>	Bacteria	Podredumbre del filamento branquial; congestión de la membrana interna del opérculo; porción pequeña redonda transparente sobre el opérculo y filamento branquial pegados con fango	Bañar los peces en agua salina al 2-2,5%; desinfectar estanques con cal viva y compuestos clorinados; hierbas chinas tales como <i>Galla chinensis</i> , <i>Sapium sebiferum</i> y ruibarbo chino; furazolidone
Eritroderma (enfermedad de la piel roja)	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Bacteria	Hemorragia externa e inflamación; pérdida de escamas; aletas congestionadas y podredumbre de rayos de las aletas	Manipular con cuidado durante el transporte y siembra; desinfectar estanques con polvo blanqueador; sulfatiazol; agalla china (<i>Galla chinensis</i>)
Botriocelalosis	<i>Bothriocephalus</i> sp.	Cestodo Tenia	Debilidad física; alimentación reducida; boca abierta; mortalidad muy alta	Desinfectar estanques con cal viva y dipterex; suministrar semilla de calabaza en alimentos medicados
Dactilogiriasis	<i>Dactylogyrus</i> sp.	Helminto Tremátodo Monogenea	Debilidad física; color oscuro del cuerpo; movimientos lentos; alimentación reducida y dificultad para respirar	Rociar estanques con cal viva y dipterex; sumergir los peces en solución de dipterex o de permanganato de potasio
Ictioftiriasis	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	Protozoo ectoparásito	Adheridos a la piel y filamentos branquiales; formando sacos blancuzcos sobre la superficie del cuerpo; alta mortalidad	Desinfección minuciosa de estanques con cal viva; nitrato de mercurio (prohibido); azul de maliquita (poco efectivo)
Sinergasiliasis	<i>Sinergasilus</i> (hembra)	Copépodo	Dificultad para respirar; branquias dañadas; inflamación y podredumbre de filamento branquial; peces giran desesperadamente en círculos en la superficie del agua y mueren por agotamiento	Desinfectar estanques con cal viva; rociar con dipterex o sulfato ferroso o sulfato de cobre

FUENTE: www.fao.org

ANEXO 14: CICLOS DE SERVICIO

Para determinar la capacidad instalada de los servicios, se realizó un estudio de tiempos para los diferentes servicios.

No. DE CICLOS A CRONOMETRAR

Para cronometra se trabajará con el 95% del nivel de confianza $\pm 5\%$ de precisión, para obtener el número de observaciones con la ecuación:

$$N' = \frac{40 \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x}$$

Siendo X, la medida del ciclo expresada en segundos.

LECTURAS

Para la realización del estudio se hace uso de un cronómetro digital con una precisión de medida de hasta décimas de segundo. Asimismo el método de lectura a utilizar será el de lectura continua.

Hoja de toma de datos. La hoja de observación de datos, como su nombre lo indica, es el medio establecido para la recolección de los datos de interés, en ella se incluyen y anotan todos aquellos datos que son de interés para la determinación total del estudio. Básicamente se divide en tres partes:

1. Encabezado.
2. Recolección de datos numéricos.
3. Área de trabajo.

A continuación se realiza una breve descripción de cada una de las áreas que componen la hoja de recolección de datos.

1. Encabezado: en esta parte de la hoja se colocan todos aquellos datos que son de interés para la identificación del estudio, como lo son el nombre de la organización, el área de trabajo, la operación en que la que se realiza el estudio, la fecha y hora en que se realiza, así como también se colocan los nombres de los elementos a estudiar.
2. Recolección de datos numéricos: a esta parte le corresponde llevar el registro de todos y cada uno de los datos que se recolectan, sobresalen las columnas con títulos "T" y "L", en la primera se anota el tiempo del elemento y en la segunda la lectura del cronometro, en la lectura por el método de vuelta a cero únicamente se emplea la columna "T"; al lado derecho se encuentra el espacio reservado para la aparición de elementos extraños y su respectiva descripción.
3. Área de trabajo: es el área destinada a la obtención y manipulación matemática de los datos; en las columnas inmediatas a los datos se encuentran los espacios reservados para la calificación del

operario, así como también para el total de suplementos obtenidos de la cuadrícula titulada “resumen de suplementos”.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONÓMETRO															
TIPO DE SERVICIO: _____											REALIZADO				
POR: _____															
CICLOS	1		2		3		4		5		6		FECH A _____	HORA INIC: _____	HORA FIN _____
	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	ELEMENTOS EXTRAÑOS		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
TOTALES															
No. OBSERV.															
PROMEDIO															
HABILIDAD															
ESFUERZO															
CONDICIONES													RESUMEN SUPLEMENTO		
ESTABILIDAD													SUPLEMENTO	VALOR	
CALIFICACION													NECESIDADES PERSONALES		
T. NORMAL													FATIGA BÁSICA		
SUPLEMENTO S													TRABAJAR DE PIE		
T. STD													SUBIR GRADAS		
TIEMPO ESTANDAR DE TODA LA OPERACIÓN													TOTAL SUPLEMENTOS		

Restaurante

Las actividades del tiempo de servicio (sin tomar en cuenta la preparación de comida) son:

1. Arribo del cliente
2. Saludo
3. Toma de Orden
4. Servicio
5. Pago
6. Despedida
7. Preparación

Consideraciones:

- El tiempo de servicio de la comida, incluirá el tiempo en que el mesero tarda en llevarla a la mesa; para esto no se tomará el tiempo más alto de preparación.
- Es de tomarse en cuenta además la distribución en planta para considerar los tiempos de transporte del mesero, considerando las áreas en las que dicha persona se moverá para prestar un servicio, las cuales son comedor y estación de servicio.
- Para visualizar el tiempo máximo en que se puede tardar los transportes se consideró las mesas más lejanas de la entrada y la estación de servicios para el desplazamiento.

Las distancias a considerar son:

Proceso	Áreas	Distancia (en m)
Arribo del cliente	De entrada/salida a mesas	9
Saludo	Mesas	-
Toma de orden	De mesas a estación de servicio y posteriormente a mesas	28
Servicio	De mesas a estación de servicios y posteriormente a mesas	28
Pago	De mesas a estación de servicios y posteriormente a mesas	28
Despedida	De mesas a estación de servicios, posteriormente a mesas y luego a la Entrada/Salida	37
Preparación	Entrada/Salida a mesas, posteriormente a área de lavado y finaliza en Entrada/Salida	26

OBSERVACIONES

No.	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		Xi	X2
	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L		
1	218.3	218.30	242.8	461.10	225.4	686.50	247.7	934.20	232.9	1167.10	83.8	1250.90	215.7	1466.57	934.20	872729.64
2	220.0	220.00	312.7	532.70	225.9	758.60	225.9	984.50	213.4	1197.90	74.5	1272.40	256.0	1528.40	984.50	969240.25
3	223.0	223.00	298.0	521.00	278.7	799.70	278.7	1078.40	224.2	1302.60	77.2	1379.80	271.2	1651.00	1078.40	1162946.56
4	217.0	217.00	315.7	532.67	255.7	788.37	255.7	1044.07	234.7	1278.77	77.1	1355.87	289.0	1644.87	1044.07	1090082.16
5	219.5	219.50	252.9	472.40	246.0	718.40	256.0	974.40	231.3	1205.70	73.4	1279.10	256.5	1535.60	974.40	949455.36
6	224.1	224.10	313.4	537.50	231.2	768.70	271.2	1039.90	222.8	1262.70	72.8	1335.50	267.7	1603.20	1039.90	1081392.01
7	225.9	225.90	324.2	550.10	269.0	819.10	259.0	1078.10	212.7	1290.80	74.4	1365.20	225.9	1591.10	1078.10	1162299.61
8	219.0	219.00	315.2	534.20	256.5	790.70	256.5	1047.20	215.7	1262.87	76.8	1339.67	215.7	1555.34	1047.20	1096627.84
9	221.7	221.70	334.7	556.40	248.7	805.10	258.7	1063.80	213.4	1277.20	77.4	1354.60	252.9	1607.50	1063.80	1131670.44
10	220.0	220.00	331.3	551.30	245.4	796.70	245.4	1042.10	224.2	1266.30	74.3	1340.60	213.4	1554.00	1042.10	1085972.41
Sum	2208.50		3040.87		2482.50		2554.80		2225.27		761.7		2463.9		10286.67	10602416.28

Para una precisión del 5 % se obtiene: 1.78 lecturas, es decir, 2 lecturas más.

En base al sistema de calificación de habilidades de Westinhouse, se requiere meseros con buenas condiciones físicas, y se tomará en cuenta que para los traslados del usuario se tomará en cuenta como que estos tienen malas condiciones debido a que ellos no requieren moverse de forma rápida.

	Empleado		Usuario	
Habilidad	C2 Bueno	0.03	F1 Malo	-0.16
Esfuerzo	C2 Bueno	0.02	F1 Malo	-0.12
Condiciones	C Bueno	0.02	F Malo	-0.07
Consistencia	C Buena	0.01	F Mala	-0.04

Factor de valoración empleado: 1.08

Factor de valoración usuario: 0.61

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONÓMETRO																	
TIPO DE SERVICIO: RESTAURANTE REALIZADO POR: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																	
CICLOS	1		2		3		4		5		6		7		FECHA:	HORA INIC	HORA FIN
	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	ELEMENTOS EXTRAÑOS		
1	218.3	218.3	242.8	461.1	225.4	686.5	247.7	934.2	232.9	1167.1	83.8	1250.9	215.7	1466.6	Suplemento "Subir escalera sin carga", solo es aplicable para las operaciones de ascenso y descenso		
2	220.0	220.0	312.7	532.7	225.9	758.6	225.9	984.5	213.4	1197.9	74.5	1272.4	256.0	1528.4			
3	223.0	223.0	298.0	521.0	278.7	799.7	278.7	1078.4	224.2	1302.6	77.2	1379.8	271.2	1651.0			
4	217.0	217.0	315.7	532.7	255.7	788.4	255.7	1044.1	234.7	1278.8	77.1	1355.9	289.0	1644.9			
5	219.5	219.5	252.9	472.4	246.0	718.4	256.0	974.4	231.3	1205.7	73.4	1279.1	256.5	1535.6			
6	224.1	224.1	313.4	537.5	231.2	768.7	271.2	1039.9	222.8	1262.7	72.8	1335.5	267.7	1603.2			
7	225.9	225.9	324.2	550.1	269.0	819.1	259.0	1078.1	212.7	1290.8	74.4	1365.2	225.9	1591.1			
8	219.0	219.0	315.2	534.2	256.5	790.7	256.5	1047.2	215.7	1262.9	76.8	1339.7	215.7	1555.3			
9	221.7	221.7	334.7	556.4	248.7	805.1	258.7	1063.8	213.4	1277.2	77.4	1354.6	252.9	1607.5			
10	220.0	220.0	331.3	551.3	245.4	796.7	245.4	1042.1	224.2	1266.3	74.3	1340.6	213.4	1554.0			
11	219.0	219.00	237.3	456.30	235.7	692.00	255.7	947.70	342.8	1290.50	74.4	1364.90	256.0	1620.90			
12	217.0	217.00	279.8	496.80	226.0	722.80	256.0	978.80	228.4	1207.20	74.5	1281.70	217.3	1499.00			
TOTALES	2644.50		3557.97		2944.20		3066.50		2796.47		910.60		2937.24		RESUMEN DE SUPLEMENTOS		
PROMEDIO	220.38		296.50		245.35		235.88		233.04		70.05		225.94		SUPLEMENTO	VALOR	
F.V	1.61		1.08		1.08		1.08		1.08		1.61		1.08		NECESIDADES PERSONALES	5	
TN	354.80		320.22		264.98		254.76		251.68		112.77		244.02		FATIGA BÁSICA	4	
SUPLEMENTOS	1.11		1.16		1.11		1.11		1.11		1.11		1.11		TRABAJAR DE PIE	2	
T STD	393.83		371.45		294.13		282.78		279.37		125.18		270.86		TOTAL SUPLEMENTOS	11	

SENDERISMO

A continuación se presentan las actividades que comprende el Senderismo Guiado.

CICLO DEL PROCESO

1. Presentación del guía
2. Recorrido
3. Descanso
4. Recorrido

OBSERVACIONES

No.	E1		E2		E3		E4		Xi	X2
	T	L	T	L	T	L	T	L		
1	452.3	452.28	550.00	1002.28	1000.00	2002.28	205.00	2207.28	2207.28	4872085.00
2	453.0	452.98	528.00	980.98	1000.00	1980.98	196.80	2404.08	2177.78	4742725.73
3	451.6	451.60	572.00	1023.60	1000.00	2023.60	213.20	2617.28	2236.80	5003274.24
4	426.1	426.10	572.00	998.10	1000.00	1998.10	213.20	2830.48	2211.30	4889847.69
5	432.8	432.80	594.00	1026.80	1000.00	2026.80	221.40	3051.88	2248.20	5054403.24
6	426.2	426.17	550.00	976.17	1000.00	1976.17	205.00	3256.88	2181.17	4757502.57
7	415.0	415.00	616.00	1031.00	1000.00	2031.00	229.60	3486.48	2260.60	5110312.36
8	432.9	432.87	616.00	1048.87	1000.00	2048.87	229.60	3716.08	2278.47	5191425.54
9	412.9	412.90	550.00	962.90	1000.00	1962.90	205.00	3921.08	2167.90	4699790.41
10	415.3	415.28	550.00	965.28	1000.00	1965.28	205.00	4126.08	2170.28	4710115.28
11	389.9	389.90	528.00	917.90	1000.00	1917.90	196.80	4322.88	2114.70	4471956.09
12	402.1	402.10	550.00	952.10	1000.00	1952.10	205.00	2157.10	2157.10	4653080.41
Sum	4317.98		5698.00		10000.00		2123.80		22139.78	49031482.06

Para una precisión del 5 % se obtiene: 0.48 lecturas, es decir, 1 lecturas más.

En base al sistema de calificación de habilidades de Westinhouse, se requiere guías con las siguientes condiciones como mínimo:

Habilidad	C2 Bueno	0.03
Esfuerzo	C2 Bueno	0.02
Condiciones	C Bueno	0.02
Consistencia	C Buena	0.01

Factor de Valoración (F.V.)= 1.08

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONÓMETRO											
TIPO DE SERVICIO: SENDERISMO REALIZADO POR: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR											
CICLOS	1		2		3		4		FECHA: _____	HORA INIC _____	HORA FIN _____
	T	L	T	L	T	L	T	L	ELEMENTOS EXTRAÑOS		
1	452.3	452.3	550.0	1002.3	1000.0	2002.3	205.0	2207.3			
2	453.0	453.0	528.0	981.0	1000.0	1981.0	196.8	2404.1			
3	451.6	451.6	572.0	1023.6	1000.0	2023.6	213.2	2617.3			
4	426.1	426.1	572.0	998.1	1000.0	1998.1	213.2	2830.5			
5	432.8	432.8	594.0	1026.8	1000.0	2026.8	221.4	3051.9			
6	426.2	426.2	550.0	976.2	1000.0	1976.2	205.0	3256.9			
7	415.0	415.0	616.0	1031.0	1000.0	2031.0	229.6	3486.5			
8	432.9	432.9	616.0	1048.9	1000.0	2048.9	229.6	3716.1			
9	412.9	412.9	550.0	962.9	1000.0	1962.9	205.0	3921.1			
10	415.3	415.3	550.0	965.3	1000.0	1965.3	205.0	4126.1			
11	389.9	389.9	528.0	917.9	1000.0	1917.9	196.8	4322.9			

TOTALES	4707.88		6226.00		11000.00		2320.60		RESUMEN DE SUPLEMENTOS			
PROMEDIO	427.99		566.00		1000.00		210.96		SUPLEMENTO		VALOR	
F.V	1.08		1.08		1.08		1.08		NECESIDADES PERSONALES		5	
TN	462.23		611.28		1080.00		227.84		FATIGA BÁSICA		4	
SUPLEMENTOS	1.11		1.11		1.11		1.11		TRABAJAR DE PIE		2	
T STD	513.07		678.52		1198.80		252.90	2643.30	TOTAL SUPLEMENTOS		11	

CANOPY

A continuación se presentan las actividades que comprende el Canopy:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pago de Servicio 2. Ascenso 3. Colocación de Equipo de Protección Personal 4. Transición | <ol style="list-style-type: none"> 5. Tirolesa 6. Transición y tirolesa 7. Devolución del Equipo de Protección Personal 8. Descenso |
|--|---|

OBSERVACIONES

No.	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		Xi	X2
	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L		
1	42.0	42.01	280.4	322.38	43.6	365.93	12.4	378.30	46.1	424.42	35.8	460.22	58.4	518.59	286.4	804.96	378.30	143110.89
2	43.3	43.25	283.7	326.90	44.2	371.13	11.4	382.49	44.1	426.63	34.3	460.89	55.1	516.01	283.7	799.66	382.49	146298.60
3	45.7	45.65	281.4	327.01	47.9	374.91	14.3	389.18	43.1	432.31	35.2	467.51	77.9	545.40	280.4	825.77	389.18	151461.07
4	48.1	48.10	285.8	333.94	59.0	392.91	12.5	405.39	43.3	448.66	33.5	482.11	47.9	530.01	281.4	811.37	405.39	164341.05
5	41.3	41.34	285.6	326.90	77.9	404.79	16.3	421.13	45.7	466.85	34.2	501.05	58.4	559.42	282.5	841.87	421.13	177350.48
6	50.0	50.01	285.4	335.38	60.4	395.77	12.3	408.05	44.2	452.25	35.2	487.45	55.1	542.57	283.1	825.66	408.05	166504.80
7	49.5	49.45	286.4	335.82	54.3	390.16	13.2	403.33	44.2	447.56	34.5	482.06	43.6	525.61	284.4	810.02	403.33	162675.09

8	43.2	43.19	284.4	327.60	67.1	394.72	15.7	410.37	45.7	456.02	34.0	490.02	44.2	534.25	286.4	820.62	410.37	168403.54
9	43.2	43.19	283.1	326.28	58.4	384.65	16.6	401.28	44.1	445.41	34.1	479.51	47.9	527.41	285.4	812.78	401.28	161025.64
10	44.2	44.23	282.5	326.68	55.1	381.80	15.6	397.42	42.3	439.72	33.0	472.72	59.0	531.69	285.4	817.06	397.42	157942.66
Sum	450.42		2838.47		567.88		140.17		442.89		343.7		547.4		2838.8		3996.94	1599113.81

Para una precisión del 5 % se obtiene: 2.78 lecturas, es decir, 3 lecturas más.

En base al sistema de calificación de habilidades de Westinhouse, se requiere guías con las siguientes condiciones como mínimo:

Habilidad	C2 Bueno	0.06
Esfuerzo	C2 Bueno	0.02
Condiciones	C Bueno	0.02
Consistencia	C Buena	0.01

Factor de Valoración (F.V.)= 1.11

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONÓMETRO																			
TIPO DE SERVICIO: SENDERISMO REALIZADO POR: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR																			
CICLOS	1		2		3		4		5		6		7		8		FECHA:	HORA INIC	HORA FIN
	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	T	L	ELEMENTOS EXTRAÑOS		
1	42.0	42.01	280.4	322.38	43.6	365.93	12.4	378.30	46.1	424.42	35.8	460.22	58.4	518.59	286.4	804.96	Suplemento "Subir escalera sin carga", solo es aplicable para las operaciones de ascenso y descenso		
2	43.3	43.25	283.7	326.90	44.2	371.13	11.4	382.49	44.1	426.63	34.3	460.89	55.1	516.01	283.7	799.66			
3	45.7	45.65	281.4	327.01	47.9	374.91	14.3	389.18	43.1	432.31	35.2	467.51	77.9	545.40	280.4	825.77			
4	48.1	48.10	285.8	333.94	59.0	392.91	12.5	405.39	43.3	448.66	33.5	482.11	47.9	530.01	281.4	811.37			
5	41.3	41.34	285.6	326.90	77.9	404.79	16.3	421.13	45.7	466.85	34.2	501.05	58.4	559.42	282.5	841.87			
6	50.0	50.01	285.4	335.38	60.4	395.77	12.3	408.05	44.2	452.25	35.2	487.45	55.1	542.57	283.1	825.66			
7	49.5	49.45	286.4	335.82	54.3	390.16	13.2	403.33	44.2	447.56	34.5	482.06	43.6	525.61	284.4	810.02			
8	43.2	43.19	284.4	327.60	67.1	394.72	15.7	410.37	45.7	456.02	34.0	490.02	44.2	534.25	286.4	820.62			
9	43.2	43.19	283.1	326.28	58.4	384.65	16.6	401.28	44.1	445.41	34.1	479.51	47.9	527.41	285.4	812.78			
10	44.2	44.23	282.5	326.68	55.1	381.80	15.6	397.42	42.3	439.72	33.0	472.72	59.0	531.69	285.4	817.06			
11	50.0	50.01	180.4	230.38	58.4	288.75	12.5	301.23	44.2	345.46	33.5	378.91	43.6	422.46	186.5	608.96			
12	43.2	43.19	182.5	225.64	55.1	280.76	12.3	293.04	43.3	336.31	33.5	369.76	47.9	417.66	182.4	600.06			
13	45.7	45.65	186.4	232.02	55.1	287.14	16.6	303.77	44.1	347.91	35.8	383.71	58.4	442.08	187.0	629.08			
TOTALES	589.27		3387.66		736.49		181.56		574.53		446.4		697.2		3394.7		SUPLEMENTO		VALOR
PROMEDIO	45.33		260.59		56.65		13.97		44.19		34.34		53.63		261.13		SUBIR ESCALERAS SIN CARGA		5
F.V	1.08		1.08		1.08		1.08		1.08		1.08		1.08		1.08		NECESIDADES PERSONALES		5
TN	48.9547		281.44		61.185		15.083		47.73		37.0864		57.925		282.02		FATIGA BÁSICA		4
SUPLEMEN TO	1.11		1.16		1.11		1.11		1.11		1.11		1.11		1.16		TRABAJAR DE PIE		2
T STD	54.3398		326.47		67.916		16.743		52.981		41.1659		64.296		327.15		TOTAL SUPLEMENTOS		16

AGROMERCADO

El tiempo de visita de un agromercado es variable, dependiendo del usuario y su objetivo de visita. Para tener un estimado del tiempo en que una persona visita un agromercado se acudió al modelo de agromercado del MAG, el cual es realizado durante los días jueves de todas las semanas.

Se procedió a visitar el lugar para obtener el tiempo de visita. Debido a la diversidad de recorridos que puede tomar un visitante por la variedad de puntos de ventas, no se realizó un desglose de actividades definidas por tiempo, sino que se midió el tiempo de visita general, el tiempo en que una persona se tarda por puesto de venta, para obtener una precisión de $\pm 5\%$

OBSERVACIONES

No.	T	L
1	231.2	53453.44
2	473.0	223729.00
3	532.1	283130.41
4	497.2	247207.84
5	398.1	158483.61
6	435.1	189312.01
7	465.2	216411.04
8	412.9	170486.41
9	456.4	208300.96
10	456.3	208209.69
Sum	4357.50	1958724.41

Para una precisión del 5 % se obtiene: 12.63 lecturas, es decir, 3 lecturas más.

En base al sistema de calificación de habilidades de Westinhouse, se calificó a un usuario promedio con las siguientes capacidades:

Habilidad	C2 Bueno	0.03
Esfuerzo	C2 Bueno	0.02
Condiciones	C Bueno	0.02
Consistencia	C Buena	0.01

Factor de Valoración (F.V.)= 1.08

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO DE TIEMPO POR CRONÓMETRO					
TIPO DE SERVICIO: AGROMERCADO					
CICLOS	1		FECHA:	HORA INIC	HORA FIN
	T	L	ELEMENTOS EXTRAÑOS		
1	231.2	53453.44			
2	473.0	223729.00			
3	532.1	283130.41			
4	497.2	247207.84			
5	398.1	158483.61			
6	435.1	189312.01			
7	465.2	216411.04			
8	412.9	170486.41			
9	456.4	208300.96			
10	456.3	208209.69			
11	582.7	339539.29			
12	356.2	126878.44			
13	352.6	124326.76			
RESUMEN DE SUPLEMENTOS					
TOTALES	5649.00				
PROMEDIO	313.83				
F.V	1.08		NECESIDADES PERSONALES		5
TN	338.94		FATIGA BÁSICA		4
SUPLEMENTOS	1.11		TRABAJAR DE PIE		2
T STD	376.22		TOTAL SUPLEMENTOS		16

ANEXO 15: NORMA SANITARIA PARA LA AUTORIZACIÓN Y CONTROL DE COMEDORES Y PUPUSERÍAS

No. 008.2004-A

1. UBICACIÓN Y ALREDEDORES

1.1 UBICACIÓN

1.1.1 Los comedores y pupuserías deben ubicarse en terrenos que no estén en riesgo de inundarse y ni cerca de focos de contaminación tales como promontorios de desechos sólidos, rastros, fábricas donde se elaboren sustancias químicas y otras que se constituyan en potenciales fuentes de contaminación.

1.2 ALREDEDORES

1.2.1 Los alrededores deben de encontrarse libres de aguas sucias estancadas, polvo y desechos sólidos, ya que constituyen fuentes de contaminación o albergue de roedores, criaderos de moscas y malos olores.

2. INSTALACIONES FÍSICAS

2.1 DISEÑO

2.1.1 Estos establecimientos deben disponer de áreas cerradas para la preparación de los alimentos, comedores, o sus materias primas (pupuserías), de tal manera que se elimine el riesgo de contaminación por medio del humo, polvo u otras. Así como evitar el ingreso de insectos y roedores.

2.1.2 No debe permitirse la permanencia de animales domésticos dentro del establecimiento.

2.2. PISOS

2.2.1 Los pisos de la cocina incluyendo el lugar donde se encuentra el lavadero, en caso se encuentre fuera de la cocina, y el área donde se consumen los alimentos deben ser fáciles de lavar, de manera que permita mantenerse dicho lugar en condiciones higiénicas.

2.2.2 Los pisos deben estar contruidos de tal manera que pueda evacuarse rápidamente el agua y no se den empozamientos. De preferencia deben tener tapones tipo inodoro.

2.3. PAREDES Y TECHOS

2.3.1 Las paredes internas en particular en el área de cocina deben ser lisas, fáciles de lavar, de color claro y no absorbente.

2.3.2 Los techos o cielorrasos deben estar contruidos de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad ya que su desprendimiento puede ocasionar la contaminación de los alimentos. Deben ser de fácil limpieza.

2.4. VENTANAS Y PUERTAS

2.4.1 Las ventanas y otras aberturas deben estar provistas de malla (N°10 o N°12), contra insectos y roedores, fáciles de desmontar y limpiar.

- 2.4.2 Los quicios de las ventanas deben ser de tamaño mínimo y con declive para evitar la acumulación de polvo e impedir su uso para almacenar objetos.
- 2.4.3 Las puertas deben ser de material no absorbente, de material liso y de fácil limpieza.

3. ILUMINACIÓN

- 3.1 Las áreas en donde se manipulan y consumen los alimentos deben contar con suficiente luz natural o artificial, de manera que se puedan realizar las actividades de preparación y cocimiento de los alimentos, limpieza, inspecciones y otras actividades que garanticen la inocuidad de los alimentos.

4. VENTILACIÓN

- 4.1 Debe existir ventilación natural o artificial, puede colocar un extractor de aire o aire acondicionado, de tal manera que permita la circulación suficiente del aire y no se perciban malos olores.

5. AGUA

- 5.1 Debe disponerse de suficiente abastecimiento y distribución adecuada de agua potable, para realizar las actividades de limpieza y asegurar la inocuidad de los alimentos. En caso se disponga de cisterna o tanque para almacenar agua, estos deben lavarse y desinfectarse cada seis meses, con una concentración mínima de cloro de 100 Mg./Litro, al 70%. Estos deben permanecer tapados de tal manera que no se presente el riesgo de que ingresen insectos, roedores o cualquier otro tipo de contaminación.
- 5.2 Se debe efectuar el análisis en el laboratorio, pero si esto no es posible se debe realizar la medición del cloro residual en prueba de campo. Debe cumplir con la norma de agua potable.
- 5.3 Si se utilizan cántaros u otros depósitos, para almacenar agua, estos deben mantenerse tapados y limpios.

6. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.

- 6.1 Debe disponer de sistemas de tubería para eliminar las aguas servidas a manera de evitar que se arrojen al piso o a la canaleta de aguas lluvias, provocando la proliferación de moscas y poniendo en riesgo la inocuidad de los alimentos
- 6.2 Debe disponer de recipientes para desechos sólidos en cantidad suficiente, lavables y con tapadera para evitar que ésta al estar descubierta atraiga insectos y roedores, de preferencia deben ser de pedal. Estos deben lavarse diariamente y disponer de bolsa dentro de un recipiente para que se facilite el manejo de la misma.
- 6.3 En caso que no se pueda eliminar los desechos sólidos diariamente, debe destinarse un lugar alejado del establecimiento de alimentos para almacenar los desechos sólidos en recipientes cerrados. Estos deben mantenerse limpios.

7. INSTALACIONES SANITARIAS

- 7.1 Cada establecimiento debe disponer de lavamanos para el uso de los clientes con suficiente agua, toallas de papel, jabón desinfectante líquido o jabón pastilla. Debe disponer de un recipiente para depositar el papel toalla utilizado. En los casos extremos que no es posible disponer de lavamanos, deben utilizar bidones plásticos con chorro, los que deben permanecer limpios y provistos de agua potable, esto no quita que debe poner a la disposición jabón y papel toalla u otra forma higiénica para secarse las manos.

- 7.2 Los establecimientos deben contar con lavatrastos en la cocina y deben mantenerlos funcionando adecuadamente y limpios.

8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN EL AREA DE PROCESAMIENTO Y EQUIPO

- 8.1 Los pisos, paredes, puertas, ventanas y techos de la cocina y de los lugares donde se consumen y preparan los alimentos deben limpiarse con la periodicidad necesaria a manera que se mantengan limpios y libres de grasa.
- 8.2 Los platos, tazas y cubiertos deben ser lavados adecuadamente y las mantas utilizadas para limpiar las mesas deben estar limpias.
- 8.3 Los utensilios deben guardarse adecuadamente en muebles que no permitan el ingreso de insectos y roedores.
- 8.4 Las tablas para picar deben ser de acrílico o polietileno y estar libres de hendiduras, disponer de una tabla para alimentos crudos y otra para cocidos. Los cuchillos deben lavarse y desinfectarse después de usarlas para productos crudos.
- 8.5 Las mesas que se utilicen en el procesamiento de alimentos deben lavarse y desinfectarse al iniciar y al finalizar la jornada.
- 8.6 Los entrepaños, gavetas y repisas deben estar limpios.
- 8.7 Los recipientes para cocinar deben estar en buen estado, provistos con mango, sin mohosidades a manera que no presenten riesgo de contaminación química.
- 8.8 Los espacios de los pasillos y la ubicación de la cocina, refrigeradora u otros deben ser tal que permitan la limpieza del local. Si esto no es posible por que el espacio es reducido, es conveniente que se acondicionen rodos para que se facilite moverlos al momento de hacer la limpieza.
- 8.9 Las planchas utilizadas para cocinar alimentos, entre estos las pupusas deben lavarse adecuadamente de tal manera que sea eliminada la grasa de todas las esquinas de las mismas, esto debe hacerse al finalizar el trabajo del día. Al iniciar sus labores debe hacer también una limpieza general del área de trabajo.

9. CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES

- 9.1 Los propietarios de los establecimientos deben mantener el control de insectos y roedores con la periodicidad que amerite. Si el control lo realiza una empresa fumigadora debe presentar constancia de fumigación.
- 9.2 Deben adoptarse todas las medidas que el personal de salud les recomiende para prevenir la infestación.
- 9.3 Deben emplearse de preferencia barreras físicas, en el caso de que estas no sean efectivas deben utilizarse plaguicidas, los cuales deben estar autorizadas por la entidad correspondiente y deben contar con su fecha de vencimiento. No debe haber presencia de cucarachas, ni roedores u otro insecto.
- 9.4 Antes de aplicar los plaguicidas se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.
- 9.5 Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deben limpiarse minuciosamente.
- 9.6 Todos los plaguicidas utilizados deben guardarse adecuadamente bajo llave, fuera del lugar de preparación y procesamiento de la materia prima y productos terminados y mantenerlos debidamente identificados.
- 9.7 En caso que el control lo realice por su cuenta, debe presentar los registros de las fechas en que ha realizado el control, sustancias químicas y cantidades utilizadas, métodos físicos empleados y cualquier otra información pertinente que permita verificar que el control se esta realizando.

10. SALUD DEL MANIPULADOR

- 10.1 Las personas responsables de los establecimientos deben asegurar en forma permanente el buen estado de salud de su personal. Para ello debe consultar en la Unidad de Salud respectiva en donde le indicarán los exámenes necesarios de acuerdo a la “Guía de Evaluación de Salud del Manipulador de Alimentos”.
- 6.1 Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a iniciar un trabajo, el propietario debe mantener los exámenes clínicos actualizados y renovarse como mínimo cada seis meses, a excepción del examen de tórax que debe realizarse cada año.
- 6.2 No debe permitirse el acceso al área donde se manipulan los alimentos a las personas que se sabe o sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que pueda transmitirse por medio de los alimentos, cualquier persona que se encuentre en esas condiciones debe informar inmediatamente al responsable del establecimiento, sobre los síntomas y someterse a examen médico.
- 6.3 Entre los síntomas que deben comunicarse al responsable del establecimiento para que se considere la necesidad de someter a una persona a examen médico o la posibilidad de excluirla de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:
- a) Ictericia
 - b) Diarrea
 - c) Vómitos
 - d) Fiebre
 - e) Dolor de garganta y fiebre
 - f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, y otros).
 - g) Secreción de los oídos, los ojos o nariz

7. CAPACITACIÓN

- 11.1 El personal de los establecimientos debe recibir el curso de capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, impartido por personal de Salud o una asociación especializada en el área. Este curso debe realizarse como mínimo cada año o en un menor tiempo si fuese posible y necesario.

8. HÁBITOS HIGIÉNICOS EN EL TRABAJO

- 8.1 El personal que manipula alimentos debe bañarse diariamente antes de ingresar a sus labores.
- 8.2 Toda persona que trabaja manipulando alimentos debe, lavarse las manos frecuentemente y minuciosamente con jabón líquido sin olor, con agua potable y suficiente. Estas personas deben lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, inmediatamente después de haber usado los servicios sanitarios, después de manipular cualquier material contaminado y en todas las ocasiones que sea necesario, mientras esta laborando.
- 8.3 Las personas que manipulan alimentos no debe usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno que pueda entrar en contacto con el producto que se manipule.
- 8.4 Debe evitar fumar, escupir, masticar chicle, comer en las horas laborables, estornudar, toser, hablar, bostezar o estornudar sobre los alimentos, rascarse, tocarse el cabello y la cara, rascarse la cabeza, tocarse la nariz u oídos, mientras se encuentre manipulando alimentos ya que se corre el riesgo de contaminarlos.

9. PRESENTACIÓN E HIGIENE PERSONAL

- 9.1 Usar uniforme completo, gorro o redecilla, gabacha o delantal color claro, zapatos cerrados y antideslizantes, limpios y exclusivos para trabajar. No deben usarse vestidos o camisas sin manga
- 9.2 Conservar las uñas limpias, recortadas y sin esmalte.
- 9.3 Cambiarse el uniforme diariamente.
- 9.4 Los hombres deben mantener el pelo, bigote y barba recortados y limpios, las uñas limpias y recortadas.

10. PREPARACION DE LOS ALIMENTOS

- 10.1 Las frutas, verduras y hortalizas deben lavarse y desinfectarse, para tal efecto puede utilizarse yodo y puriagua, en las concentraciones recomendadas en la etiqueta o cualquier otro desinfectante aprobado para alimentos.
- 10.2 Los alimentos deben descongelarse en la parte inferior del refrigerador o hacer uso de horno microondas. Deben descongelarse las porciones que se utilizarán en el momento, no es conveniente someter los alimentos a procesos de descongelación y luego a congelación nuevamente.
- 10.3 No se debe preparar mayonesa o aderezos a base de huevo en el establecimiento ya que es necesario que el producto se pasteurice para evitar que se produzca contaminación con una bacteria proveniente del huevo crudo.
- 10.4 Se debe asegurar que el personal responsable de la elaboración de alimentos cocine bien los alimentos. Cuando un alimento se ha conservado adecuadamente a la temperatura de refrigeración, se podrá recalentar el día siguiente lo suficiente para que la temperatura sea uniforme en todo el alimento.
- 10.5 Las materias primas que se utilizan deben ser seleccionados adecuadamente y cumplir con las características organolépticas y los utensilios para la cocción de los alimentos deben ser de material adecuado y estar en buen estado, libres de oxidación, limpios y desinfectados.

11. SERVICIO DE LOS ALIMENTOS

- 11.1 Los alimentos que se consumen calientes deben mantenerse y servirse calientes hasta una temperatura de 60°C o más y deben mantenerse cubiertos.
- 11.2 Los alimentos que se consumen fríos deben conservarse a temperaturas de 4°C a 7°C en refrigeración, separados de los productos crudos y mantenerlos cubiertos. Si no se cuenta con equipos refrigerantes pueden utilizarse otras alternativas para mantener las temperaturas adecuadas, que garanticen la inocuidad de los alimentos.
- 11.3 Cuando se enfrían bebidas utilizando hielo, este debe utilizarse únicamente para este fin y no para consumirlo con las bebidas.
- 11.4 Se debe evitar contaminar los alimentos al momento de servirlos, utilizando pinzas u otros utensilios adecuados para evitar el contacto directo con las manos y cumpliendo con los hábitos higiénicos del numeral 12 y 13.
- 11.5 Los cubiertos deben estar limpios y protegidos.
- 11.6 Debe evitarse el ingreso a personas ajenas al área de cocina.
- 11.7 Los vasos, tazas, y platos para servir los alimentos y bebidas deben tomarse por la parte inferior, evitando el contacto de las manos con el borde superior al momento de servir

16. CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

- 16.1 Los equipos refrigerantes deben funcionar adecuadamente y no se deben sobrepasar la capacidad, porque se corre el riesgo de que los alimentos no se mantengan a las temperaturas adecuadas y por lo tanto que estos se descompongan.
- 16.2 Las puertas, empaques, charolas y rejillas del equipo de refrigeración deben lavarse cada quince días.
- 16.3 Los productos crudos (frutas y hortalizas) deben colocarse en la parte inferior del refrigerador. No deben almacenarse productos crudos con productos terminados. Los alimentos con fechas de vencimiento caducadas, latas abollados o con otras deficiencias deben desecharse adecuadamente. Los alimentos preparados y las pupusas deben mantenerse debidamente tapados.
- 16.4 Los productos perecederos deben conservarse a las temperaturas adecuadas.
- 16.5 El preparado utilizado para el relleno de las pupusas debe mantenerse a Temperaturas de refrigeración, en tanto no se esté utilizando.

17. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

- 17.1 Los plaguicidas y otras sustancias químicas, incluyendo detergentes, lejías y jabón, deben mantenerse en lugares seguros utilizando para ello gavetas con llave. Deben mantenerse alejados de las materias primas, ingredientes y productos terminados, así como de la cocina.
- 17.2 Todas las sustancias químicas y plaguicidas deben mantenerse en recipientes sellados y debidamente etiquetados y deben estar autorizados por la autoridad competente.
- 17.3 Los recipientes vacíos que hayan contenido plaguicidas deben eliminarse adecuadamente.

FICHA DE INSPECCIÓN:

ASPECTOS Y PUNTAJE	Máximo	1ra. Inspección	2da. Inspección	3ra. Inspección
I. UBICACIÓN Y ALREDEDORES	2			
1. Ubicación				
Situado en zonas sanitariamente adecuadas.	1			
2. Alrededores				
Alrededores libres de focos de contaminación.	1			
II. INSTALACIONES FÍSICAS	7			
1. Áreas cerradas para preparación de alimentos o materias primas (pupuserías).	1			
2. Pisos fácil de lavar y sin empozamientos.	1			
3. Paredes internas lisas, fáciles de lavar, color claro y no absorbente.	1			
4. Techos de fácil limpieza	1			
5. Ventanas protegidas contra insectos y roedores, fácil de desmontar y limpiar.	1			
6. Quicios de ventanas adecuadas en tamaño y declive. No hay objetos almacenados.	1			
7. Puertas de material liso, no absorbentes, fácil limpieza	1			
III. ILUMINACION	3			
1. Iluminación adecuada.				
IV. VENTILACION	3			
1. Ventilación adecuada, no se perciben malos olores.				

V. AGUA EN CALIDAD Y CANTIDAD	8			
1. Suficiente abastecimiento y distribución para las necesidades.	4			
2. Potabilidad comprobada	4			
VI. MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS LIQUIDOS Y SÓLIDOS.	6			
1. Instalaciones de sistemas de tuberías adecuadas para el manejo y la disposición de aguas servidas.	2			
2. Recipientes para basura adecuados y limpios	3			
3. Depósito para almacenar basura limpio.	1			
VII. INSTALACIONES SANITARIAS	6			
1. Lavamanos o bodines con chorro en buen estado, limpios y funcionando con lo necesario, exclusivo para clientes.	3			
2. Dispone de lavatrastos funcionando adecuadamente y limpios.	3			
VIII. LIMPIEZA Y DESINFECCION EN EL AREA DE PROCESAMIENTO Y EQUIPO	9			
1. Pisos, paredes, puertas, ventanas, techos, equipos y utensilios del área de procesamiento están limpios.	2			
2. Se observan los platos, taza y cubiertos limpios.	1			
3. Los utensilios se guardan adecuadamente.	1			
4. Tablas para picar son adecuadas y de acuerdo al uso (crudos o cocidos).	1			
5. Mesas y entrepaños están limpios	1			
6. Los recipientes para cocinar son adecuados.	1			
7. Espacio suficiente que facilita la limpieza.	1			
8. Las planchas para cocinar están limpias.	1			
IX. CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES	6			
1. Mantienen control de insectos y roedores	3			
2. Los productos químicos están autorizados.	2			
3. Toma medidas para proteger alimentos, equipo y utensilios antes de aplicar plaguicidas y después se limpian cuidadosamente.	1			
X. SALUD DEL MANIPULADOR	8			
1. Personal es sometido a exámenes médicos, están documentados y vigentes	4			
2. No se observan manipuladores con síntomas, lesiones visibles, ni secreciones.	4			
XI. CAPACITACION	6			
El personal está capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.				
XII. HABITOS HIGIENICOS EN EL TRABAJO	6			
1. Se observan cumplimiento de hábitos higiénicos de acuerdo a esta Norma.				
XIII. PRESENTACION E HIGIENE PERSONAL	6			
1. Se observa el cumplimiento de requisitos contenidos				

en esta Norma.				
XIV. PREPARACION DE LOS ALIMENTOS.	8			
1. Lavan y desinfectan frutas, verduras y hortalizas.	2			
2. Descongelan adecuadamente los alimentos.	2			
3. Cocinan adecuadamente los alimentos.	2			
4. Materias primas son adecuadas	2			
XV. SERVICIO DE LOS ALIMENTOS	6			
1. Los alimentos se sirven calientes	2			
2. Los alimentos que se descomponen a temperatura ambiente, se conservan a temperaturas de refrigeración.	2			
3. Las personas que sirven los alimentos cumplen con los hábitos higiénicos, presentación e higiene personal establecida en la Norma y no hay personas ajenas en la cocina.	2			
XVI. CONSERVACION DE ALIMENTOS	7			
1. Equipos refrigerantes no sobrepasan capacidad.	2			
2. Equipos de refrigeración están limpios	2			
3. No se observan productos terminados con productos crudos y los productos perecederos se conservan a las temperaturas indicadas en la Norma.	3			
XVII. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	3			
1. Los plaguicidas y otras sustancias químicas se guardan adecuadamente.				
TOTAL PUNTOS	100			

Anexo 16: LISTA PARA EVALACION AMBIENTAL

PRODUCCIÓN	SI	NO	N/A
<i>¿Tiene la empresa bien definidas todas las operaciones y actividades para la elaboración de los productos?</i>			
<i>¿Cuenta la empresa con diagramas de operaciones, balance de materiales y diagramas de flujo?</i>			
<i>¿Se actualizan o revisan por lo menos una vez al año estos diagramas?</i>			
<i>¿Se tiene identificado todos los productos y las cantidades producidas?</i>			
<i>¿Se conoce el ciclo de vida de los productos?</i>			
<i>¿Las áreas internas de producción cuentan con sistemas de bioseguridad donde se eliminen o minimicen los riesgos de</i>			

<i>contaminación hacia la especie que se tiene en producción?</i>			
<i>¿Se cuenta con el equipo, implementos y medicamentos necesarios y adecuados para controlar y/o erradicar la causa que está provocando mortalidad en la producción?</i>			
<i>¿El personal cuenta con los conocimientos específicos para monitorear, diagnosticar, determinar y medicar; de tal manera que se solucionen los posibles problemas que se están generando dentro del sistema productivo?</i>			
<i>¿Se cuentan con medidas para aumentar la asepsia en las áreas de trabajo (especialmente en el área de eclosión) para que no se genere un ambiente propicio para la generación de hongos, bacterias, virus, parásitos, etc.?</i>			
<i>¿Se cuenta con el mínimo de drenajes (especialmente a las pilas de precría) para mejorar la evacuación de los sedimentos acumulados en el piso?</i>			
<i>¿Se cuenta con un sistema eficiente para la eliminar los compuestos como nitrógeno, y amoniaco que se dan en el proceso?</i>			
<i>¿Se posee un sistema eficiente de aireación por área, la cual proporcione suficiente oxígeno al agua?</i>			
AGUAS RESIDUALES			
<i>¿Se tiene conocimiento del tipo de agua residual que la planta desecha?</i>			
<i>¿Se tiene conocimiento de las cantidades de agua residual que se desechan?</i>			
<i>¿Se llevan registros de los recambios de agua que se realizan?</i>			
<i>¿Se poseen sistemas de filtrado de partículas?</i>			
<i>¿Se tiene conocimiento acerca de las normativas que rigen los niveles mínimos de emisión de aguas residuales?</i>			
<i>¿Se cumplen las normativas de emisión mínima de aguas residuales?</i>			
<i>¿Conoce la empresa la composición de las aguas residuales?</i>			
MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES			
<i>¿Se conocen todas las materias primas y las cantidades utilizadas?</i>			
<i>¿Se tienen bien definidas las características requeridas de cada materia prima?</i>			
<i>¿Se tiene definidos todos los materiales y las cantidades consumidas?</i>			
<i>¿Se tiene identificado todos los procesos y actividades que consumen energía eléctrica y el consumo de estas?</i>			
<i>¿Se poseen instalaciones adecuadas para la conservación de las materias primas como alimentos?</i>			
<i>¿Se tiene conocimiento sobre la fuente de donde se obtiene agua y la cantidad que se consume?</i>			

INSTALACIONES			
<i>¿Se tiene identificado las características de las instalaciones así como el uso que tiene dentro del proceso?</i>			
<i>¿Se posee de planos de las instalaciones actualizados?</i>			
<i>¿Se lleva un registro acerca del mantenimiento de las instalaciones?</i>			
<i>¿Se lleva una programación específica del mantenimiento, mensual, quincenal?</i>			

CUADRO DE CALIFICACION DE DESEMPEÑO DEL IMPACTO AMBIENTAL

Porcentaje de desempeño	Desempeño ambiental	Significado
Mayor que 75%	Excelente	<i>La empresa hace esfuerzos notables para desarrollar sus actividades de manera sostenible</i>
Menor que 75%	Bueno	<i>La empresa realiza a menudo algún tipo de esfuerzo por producir sosteniblemente.</i>
Menor que 50%	Regular	<i>La empresa realiza muy pocos esfuerzos para desarrollar su gestión ambiental.</i>
Menor que 25%	Malo	<i>La empresa tiene serios problemas en su gestión ambiental.</i>

CALIFICACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Categoría	Valores límites del VIA Valor mínimo- Valor máximo	Calificación
1	0.00-0.6	Impacto Insignificante
2	0.61-1.20	Impacto Mínimo
3	1.21-1.80	Mediano Impacto
4	1.81-2.40	Impacto Considerable
5	2.41-3.00	Gran Impacto