

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



**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

**YAMILETH SARAÍ HÉRCULES ELÍAS
NADIRA MARINA HERNÁNDEZ MELGAR
JOSÉ ADALBERTO RIVAS FLORES**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
INGENIERO(A) INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO 2016

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR INTERINO :

LIC. JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN

SECRETARIA GENERAL :

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR :

ING. MANUEL ROBERTO MONTEJO SANTOS

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
INGENIERO(A) INDUSTRIAL

Título:

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Presentado por:

**NADIRA MARINA HERNÁNDEZ MELGAR
YAMILETH SARAÍ HÉRCULES ELÍAS
JOSÉ ADALBERTO RIVAS FLORES**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA. SONIA ELIZABETH GARCIA SANDOVAL

San Salvador, Junio 2016

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

INGA. SONIA ELIZABETH GARCIA SANDOVAL.

*A*gradezco a Dios que ha estado conmigo toda mi vida y que sin lugar a duda ha sido mi fortaleza durante este camino a convertirme una profesional.

Agradezco a Concepción González que fue como una madre para mí y que me dio las bases, principios y valores que son pilares dentro de mi vida y me llevaron a lograr una de mis metas. A mi papá Andrés Hércules que me ha demostrado que siempre estará ahí apoyándome de una u otra manera.

Agradecimiento especial a Javier Flores Rubio que me brindó su apoyo incondicional y sus consejos durante mis tres últimos años para culminar mi carrera. Así mismo, a la familia Ramos quienes me propiciaron su hogar durante el tiempo que lo necesité, brindándome comida sin importar las incomodidades que les ocasioné, muchas gracias y bendiciones.

A Carol Vanegas que desde la conocí fuimos amigas de inmediato y ha sido parte y soporte en todas mis experiencias en la universidad y fuera de esta. A Crisia Menjivar mi amiga y su familia que actualmente se han convertido en parte de mi vida y siempre están dispuestos a ayudarme y brindarme su cariño, estoy muy agradecida con ellos.

No puedo terminar mis agradecimientos sin antes mencionar a mis compañeros y amigos Nadira Hernández y José Rivas con los cuales he trabajado desde quinto año y decidimos estar junto en este trabajo de Grado, lo cual se convirtió en una gran experiencia y nos entendimos muy bien generando cada etapa de trabajo, ellos han sido un regalo de Dios en mi vida. De la misma manera, a mi asesora Sonia García, quién nos aportó una excelente guía, nos regaló todo su conocimiento y nos dio ánimos en todo momento.

Son tantas las personas que me ayudaron a realizar este gran logro que la lista de personas mencionadas en esta página se queda corto, como los docentes, compañeros de estudio y amigos que hicieron la experiencia de la U inolvidable, de mucho aprendizaje y que a la vez pude disfrutar a pesar de las adversidades que pude encontrar en estos años.

A todos gracias...

Yamileth Hércules

Agradecimientos

En primer lugar agradezco a Dios y María Auxiliadora, porque en su infinita misericordia he podido ver su amor hacia conmigo a lo largo de esta carrera, y permitir que está meta pueda cumplirse.

A mi familia:

- *A mis padres: José Hernández, Marina Melgar por estar conmigo en buenas y malas, por vivir cada momento de adrenalina conmigo, por sus oraciones, desvelos, por ser los pilares y los motores que han hecho posible este logro.*
- *A mi hermano, gracias por todo, eres el pequeño y consentido y sé que también haz formado parte de este logro, sin duda alguna no estaría aquí sin ti, gracias por hacerme reír y liberar el estrés.*
- *A mis tías, tíos, primas y primos gracias familia por darme todo el apoyo, consejos y fortaleza en este camino, porque sé que nunca he estado sola en nada y siempre los tengo.*

A mi comunidad:

- *Gracias Hermanos por estar siempre pendiente de mí, por acompañarme en sus oraciones, por animarme a seguir luchando, darme una palabra de vida para afrontar esta etapa, este tiempo.*

A mis amados amigos, compañeros, confidentes y hermanos de Tesis,

- *Gracias Yamileth Hércules, y José Rivas ♥ por pasar esta aventura conmigo, ambos son un ejemplo de vida para mí, este tiempo con ustedes ha sido de lo mejor, puedo decir que la Tesis nos unió más. Los quiero.*

A todos mis compañeros y amigos, en especial a Silvia Riasco, Fredy Ramos, Everett Arias porque juntos empezamos un camino con esta carrera y ahora cada uno está viendo el fruto de la victoria en el tiempo que Dios lo ha permitido, están en mi corazón y mi memoria. Les deseo éxitos en sus vidas.

Universidad de El Salvador, gracias por acogerme como alumna, escoger esta Alma Marter fue lo mejor, Gracias Totales por todos los conocimientos y valores adquiridos.

NADIRA HERNÁNDEZ ☺

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada estoy agradecido con Dios por guiarme en cada etapa de mi vida, por mantener a mi familia y seres querido a mi lado durante todo el trayecto de la carrera y por tener en sus planes cumplir uno de los grandes objetivos de mi vida al culminar esta etapa. Gracias

Gracias infinitas a mi madre María Ana Flores de Rivas, porque con ella he conocido el amor incondicional y eterno, gracias por vivir cada momento de incertidumbre y felicidad en todas las etapas de mi carrera. Al mismo tiempo, agradezco todo el apoyo y sacrificio de mi papá José Carlos Rivas al brindarme la oportunidad de emprender este reto y brindarme fuerzas hasta lograr cumplirlo.

Gracias a mis hermanos Blanca Rivas, David Rivas y Carlos Rivas; por el ejemplo que me han dado durante toda la vida y el apoyo que nunca he dudado y me han brindado siempre.

Felicito y al mismo tiempo agradezco a mi grupo de tesis (Nadira Hernández♥ y Yamileth Hércules), son mujeres admirables y con mucho talento, me siento complacido de haber trabajado con ellas ya que ha sido un gran esfuerzo adornado con todas las dificultades que se nos presentaron, que hicieron más enriquecedor nuestro aprendizaje y desarrollo.

Agradezco a todas las personas que tuve la oportunidad de conocer en la lucha de conseguir este logro, tanto al inicio de la carrera como al final de la misma. Siempre recordare la casa “noni” y a todos los que conocimos y fuimos parte del club, el ciber de panchi y todos los que en algún momento íbamos a jugar fifa ahí, no me podría faltar la cherrada de los dos equipos Noni FC y Don Perro FC en todos los torneos que jugué en la cancha del hoyo. Y todas las demás personas que en algún momento conocí en estos los 6 años.

Finalmente agradezco a todo el Personal de la EII que nos apoyaron en el desarrollo del trabajo de grado, sobre todo a nuestra asesora Sonia García que considero es un mundo de conocimientos y experiencia, gracias por su disposición y entrega en todo el proyecto.

Gracias a todos.....

José Adalberto Rivas Flores

A nuestra Asesora: - Ing. Sonia García, por su apoyo incondicional en nuestro trabajo y su capacidad para dirigir nuestras ideas. Su aporte ha sido invaluable, no solamente en el desarrollo de nuestro trabajo, sino también en nuestra formación como profesionales e investigadores, tiene nuestro cariño incondicional.

A nuestros Jurados: - Ing. Jeannette de Pocasangre, Ing. Georgeth Rodríguez, Ing Carlos Monge por impulsarnos a mejorar, compartiendo sus conocimientos y experiencias.

A las Unidades de la Universidad de El Salvador que nos brindaron la información técnica necesaria para el desarrollo de nuestra investigación.

GRACIAS TOTALES ALMA MATER.

YAMILETH HÉRCULES

NADIRA HERNÁNDEZ

JOSÉ RIVAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

A.	INTRODUCCION.....	i
B.	OBJETIVOS.....	iii
	OBJETIVO GENERAL	iii
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	iii
C.	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	v
	ALCANCES.....	v
	LIMITACIONES.	v
D.	METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	vi
1.	MARCOS DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1.	MARCO TEÓRICO.....	1
1.1.1	Teoría de sistemas.....	1
1.1.2	<i>Proceso</i>	3
1.1.3	Gestión.....	15
1.1.4	Herramientas de gestión.....	16
1.1.5	Sistema de gestión.	17
1.2.	MARCO CONTEXTUAL.....	33
1.2.1.	Reseña histórica de la escuela de ingeniería industrial.....	33
1.2.2.	Clasificación de la EII según CLAEES.....	35
1.2.3.	Generalidades de la Escuela de Ingeniería Industrial.....	36
1.2.4.	Gestión actual de la EII.	39
1.2.5.	Procesos de la escuela de ingeniería industrial.....	40

1.3. MARCO LEGAL	48
2. SELECCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	51
2.1. Criterios de Selección del Sistema de Gestión	53
3. CATEGORIZACIÓN DEL SISTEMA	55
4. ETAPA DE DIAGNOSTICO	61
4.1 Metodología de la investigación.....	62
4.2 Tipo de investigación.	63
4.3 Fuentes de información.....	64
4.4 Modelo ideal del SGC de la EII basado en la ISO 9001-2008	65
4.5 Involucrados en el desarrollo de las actividades de la investigación	68
4.6 Evaluación de los estudiantes de la EII	71
4.6.1 Marco muestral	79
4.7 Forma para la determinación del grado de cumplimiento de la EII, de acuerdo a la ISO 9001-2008.....	81
4.8 Metodología para calcular el porcentaje de cumplimiento de la EII, con la norma ISO 9001-2008.....	83
4.9 Cálculo para la determinación de la brecha de calidad.	85
4.10 Perfil de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura	86
4.10.1. Perfil Organizacional.....	86
4.11 Documentación de la situación actual de la EII respecto a los requerimientos de ISO 9001-2008.....	94
4.12 Documentación de la Situación Actual respecto a los procesos de la EII.	

4.13	Tabulación y análisis de los resultados de la investigación de la situación actual de la EII respecto a la ISO 9001-2008.....	98
4.13.1	Tabulación y Análisis de la Misión Y Visión.....	98
4.13.2	Tabulación y análisis de la estructura organizacional.....	101
4.13.3	Tabulación de la satisfacción del cliente estudiante.....	101
4.14	Análisis de los procedimientos con los que cuenta la EII.....	112
4.15	Análisis para determinación del Diagnóstico de la EII.....	138
4.15.1.	FODA de la situación global de la EII.....	138
4.16	Resultado de cumplimiento de la EII respecto a la ISO 9001-2008	144
4.17	Definición y planteamiento del problema.....	148
5.	ETAPA DE DISEÑO.....	151
5.1.	Metodología de diseño del SGC.....	151
5.2.	Caracterización del SGC	154
5.3.	Características del SGC a diseñar para la escuela de ingeniería industrial. 155	
5.4.	Documentación del SGC.....	166
5.5.	Guías para la implementación del sistema de gestión de calidad.....	172
5.6.	Simulación de procesos misionales de la Escuela de Ingeniería Industrial 234	
5.7.	Página web escuela de ingeniería industrial.....	248
5.8.	Validación del diseño de sistema de gestión de calidad de la escuela de ingeniería industrial.....	252
6.	ETAPA DE EVALUACIONES.....	281
6.1.	Evaluación técnica (calidad).....	281

6.2.	Plan de implementación del sistema de gestión de calidad de la escuela de ingeniería industrial.....	305
6.3.	Costeo del sistema de gestión de calidad.....	335
6.4.	Costos de ADP.....	355
6.5.	Costos de inversión.....	357
6.5.1.	Curva de Desembolsos de la Implementación del SGC.	360
6.6.	Costos Operativos.....	363
6.6.1.	Análisis de ahorros.....	373
6.7.	Evaluaciones económicas.....	382
6.7.1.	Tasa Mínima Atractiva de Retorno.	382
6.7.2.	Valor actual neto “VAN”	385
6.7.3.	Beneficio costo “B/C”	386
6.8.	Evaluación de Costos Incrementales.....	386
6.9.	Escenario: Financiamiento con fondos ajenos.	389
6.10.	Valoración social.....	392
6.10.1.	Beneficios a los estudiantes	392
6.10.2.	Beneficio a Nivel Interno: Trabajadores dentro de la EII.....	395
6.10.3.	Beneficio a Nivel Institucional	397
6.11.	Evaluación de riesgos	400
7.	CONCLUSIONES.....	406
8.	RECOMENDACIONES.....	409
	BIBLIOGRAFÍA.	410
9.	ANEXOS.....	
9.1.	Manual de calidad.	411

3.2	Revisión por la dirección	425
3.3	Mapa de Procesos	427
9.2.	Descriptivos de puestos.	441
9.4.	Manual de la página web.....	769
9.5.	Cálculo de los costos de energía eléctrica situación actual	775

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	SIMBOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE PROCESO.	5
TABLA 2.	PARÁMETROS MATRIZ DE VALOR AGREGADO	12
TABLA 3.	EJEMPLO APLICACIÓN DE ANÁLISIS PEPSU.....	13
TABLA 4.	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD.	19
TABLA 5.	SISTEMAS DE GESTIÓN EN LA PRÁCTICA	26
TABLA 6.	COMPARACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	27
TABLA 7.	COMPARATIVA DEL ESQUEMA ESTRUCTURAL DEL EFQM Y DEL IBEROAMERICANO	29
TABLA 8.	DPTO. ECONOMÍA DE LA EMPRESA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA. CAMPUS MURALLA DEL MAR S/N	30
TABLA 9.	SISTEMA DE RETROALIMENTACIÓN DEL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SGC.	30
TABLA 10.	DPTO. ECONOMÍA DE LA EMPRESA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA. CAMPUS MURALLA DEL MAR S/N.	31
TABLA 11.	CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA SG PARA EII.....	53
TABLA 12.	REFERENCIA DE CALIFICACIONES	53
TABLA 13.	EVALUACIÓN DE SGC EN BASE A CRITERIOS.....	54
TABLA 14.	VARIABLES EN LA RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	57
TABLA 15.	VARIABLES EN LA GESTIÓN DE RECURSOS.	58
TABLA 16.	VARIABLES DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO.	59
TABLA 17.	VARIABLES DE MEDICIÓN, SEGUIMIENTO Y MEJORA.	60
TABLA 18.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.	65
TABLA 19.	DESCRIPCIÓN DE INVOLUCRADOS	69
TABLA 20.	DISTRIBUCIÓN ESTUDIANTIL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL CICLO I 2015	72
TABLA 21.	TAMAÑO MAESTRAL POR AÑO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA EII.	74
TABLA 22.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO BASADO EN LA NORMA ISO 9001-2008.....	81

TABLA 23. PESO SEGÚN PUNTOS DE LA NORMA ISO 9001	82
TABLA 24. INTERPRETACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN.....	85
TABLA 25. DESCRIPCIÓN DE MACRO PROCESOS EII.	90
TABLA 26. DESGLOSE DE MACRO PROCESOS.	90
TABLA 27. TABLA GENERAL DE PROCESOS DE LOS EII.	92
TABLA 28. ANÁLISIS DE FORMULARIOS EII.....	97
TABLA 29. CUESTIONARIO DE ANÁLISIS DE MISIÓN DE LA EII.....	99
TABLA 30. CUESTIONARIO DE ANÁLISIS DE LA MISIÓN DE LA EII.....	100
TABLA 31. METODOLOGÍA PEPSU APLICADO A LA EII.....	112
TABLA 32, CUESTIONARIO PRELIMINAR ORIENTADO A LA EII.....	114
TABLA 33. PARÁMETROS PARA LA MATRIZ DE VALOR AGREGADO DENTRO DE LA EII.	115
TABLA 34. MATRIZ DE VALOR AGREGADO APLICADA A LA EII.	115
TABLA 35. RESUMEN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO CON LA NORMA ISO 9001-2008.....	145
TABLA 36. CÁLCULO DE LA BRECHA.	147
TABLA 37. ACCIONES EN LA EII REFERENTES A LA ISO 9001:2008.....	164
TABLA 38. DESGLOSE DE PROCESOS DE LA EII.	172
TABLA 39. ACTIVIDADES DE COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN.....	179
TABLA 40. ACTIVIDADES DE DETERMINACIÓN DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	179
TABLA 41. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CAPACITACIONES.....	180
TABLA 42. ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTACIÓN.....	180
TABLA 43. ACTIVIDADES DE REUNIONES INFORMATIVAS.....	182
TABLA 44. ACTIVIDADES DE CONCIENTIZACIÓN DEL SGC.....	182
TABLA 45. ACTIVIDADES DE CAPACITACIONES A AUDITORES.....	183
TABLA 46. ACTIVIDADES DE PRUEBA PILOTO.....	184
TABLA 47. ACTIVIDADES DE REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA COMO PRUEBA PILOTO	185
TABLA 48. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS INTERNAS.....	185
TABLA 49. ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.....	186
TABLA 50. TABLA DE TIEMPOS PARA LA SIMULACIÓN	235
TABLA 51. RECURSOS UTILIZADOS POR CADA PROCESO	240
TABLA 52. RESUMEN DE MEJORAS A LOS PROCEDIMIENTOS.....	242
TABLA 53. DURACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	245
TABLA 54. DURACIÓN DE PROCESOS DE SERVICIO SOCIAL.....	246
TABLA 55. AUDITORIA ETAPA DE DISEÑO EII.....	274
TABLA 56. DESCRIPCIÓN DE PAQUETE DE TRABAJO COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.....	308

TABLA 57. DESCRIPCIÓN DE PAQUETE DE TRABAJO ENFOQUE AL CLIENTE.....	309
TABLA 58. DESCRIPCIÓN DE PAQUETES DE TRABAJO AUDITORIA ISO 9001:2008	309
TABLA 59. DESCRIPCIÓN DE PAQUETES DE TRABAJO INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	310
TABLA 60. TABLA DE ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DOCENCIA.	310
TABLA 61. TABLA DE ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO SERVICIO SOCIAL.	311
TABLA 62. TABLA DE ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DE GRADO.....	311
TABLA 63. ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DE TALENTO HUMANO.....	312
TABLA 64. ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DE PROVISIÓN DE RECURSOS	313
TABLA 65. ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	313
TABLA 66. ACTIVIDADES REFERENTES AL PAQUETE DE TRABAJO DE APOYO ACADÉMICO Y ADMINISTRATIVO.....	314
TABLA 67. VENTAJAS Y DESVENTAJAS POR TIPO DE ESTRUCTURA.....	318
TABLA 68. CALENDARIO ACADÉMICO PROYECTADO CICLO I Y II 2017	329
TABLA 69. RELACIÓN TIPO DE COSTO- CENTRO-ACTIVIDADES	347
TABLA 70. RECURSOS Y UNIDADES DE MEDICIÓN PARA COSTEAR ACTIVIDADES.	348
TABLA 71. TABLA DE SALARIOS PARA EL PERSONAL DE LA EII.	351
TABLA 72. DETALLE DEL COSTO POR HORA PARA RECURSOS FÍSICOS.....	353
TABLA 73. BASES DE ASIGNACIÓN DE PRORRATEOS	354
TABLA 74. SISTEMA DE COSTEO DEL SGC PESTAÑA DE FRECUENCIA. (VER ANEXO).....	354
TABLA 75. COSTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO POR ACTIVIDAD.....	356
TABLA 76. RUBROS DE DIVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES COSTEADAS.....	358
TABLA 77. GRÁFICA DE DESEMBOLSOS DE INVERSIÓN POR RUBROS	359
TABLA 78. TABLA DE FLUJO DE CAJA DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	362
TABLA 79. COSTOS TOTALES DE RECURSOS ANUALES DE LA EII	363
TABLA 80. PRORRATEO DE COSTOS INDIRECTOS ANUALES DE LA EII.....	363
TABLA 81. TABLA COSTOS POR ACTIVIDAD ANUAL.....	365
TABLA 82. COSTOS INDIVIDUALES DE ACTIVIDADES.....	377
TABLA 83. ANÁLISIS DE ACTIVIDADES INDIVIDUALES.....	377
TABLA 84. AHORROS ANUALES DEL SGC DE LA EII	379
TABLA 85. AHORROS ANUALES PROYECTADOS PARA LA EII	380
TABLA 86. HISTORIAL DE TASAS DE INFLACIÓN POR SECTOR EN EL SALVADOR	383
TABLA 87. FLUJOS DE EFECTIVO ACTUALIZADOS AL AÑO INICIAL.....	384
TABLA 88. ANÁLISIS FODA DE RIESGO DEL SGC.....	400

A. INTRODUCCION

La educación de nivel superior en El Salvador, en su mayor parte es privada, solo existe una Universidad que es de carácter autónoma que atiende a la mayoría de población que pretende estudiar este nivel, la cual es La Universidad de El Salvador. El Alma Máter atiende aproximadamente 55,811 estudiantes según la matrícula obtenida en el año 2015, lo cual genera alta demanda entre las diferentes facultades con las que cuenta la Universidad y le exige una eficiencia permanente con los recursos a su disposición. Para poder formar a los estudiantes, las facultades cuentan con Escuelas pertenecientes a áreas de estudios específicas, las cuales se encargan de la gestión y administración de las carreras.

La Escuela de Ingeniería Industrial (EII) en función de generar eficiencia en todos los procesos que realiza y presentar resultados que den satisfacción a los clientes (internos y externos), nace una propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad como oportunidad de mejora incorporada en el plan estratégico de la gestión actual, que permita la medición del desempeño de la gestión, y al mismo tiempo garantice la efectividad de los procesos de mejora de la Calidad educativa de los estudiantes que atiende la escuela.

Para obtener dicho sistema, se realizó una investigación secundaria acerca de las normas y modelos que rigen los Sistemas de Gestión con el fin de seleccionar el que mejor pueda ser adaptado a la EII, teniendo lo anterior, se generó una investigación primaria, para contar con datos fehacientes que ayuden a documentar la información obtenida y los procesos que realiza la escuela, así como obtener un diagnóstico que genere una brecha preliminar del estado actual con el ideal del Sistema de Gestión de Calidad a implementar.

Con el diagnóstico obtenido se identifican las oportunidades de mejora en cuestión de la Unidad Educativa y con ello hacer la conceptualización del problema de la EII. El Diagnóstico no solo ayuda a conceptualizar las necesidades, sino además, generar el diseño de las mejoras en el desempeño actual de todos los procesos y presentar las pautas claves que debe seguir la propuesta generada como lo es, la propuesta de un manual de calidad con los procesos y procedimientos generados que se apropien de sus respectivas políticas y objetivos de calidad que promueva un enfoque común sobre la calidad y la excelencia, un

manual de procedimientos que son parte de las operaciones que realiza la EII para brindar los servicios a los estudiantes y entes involucrados.

El plan de administración del proyecto se genera una vez se tiene todos los requerimientos que la Norma exige como bases de un Sistema de Gestión de Calidad realizados en el diseño y con ello proseguir a evaluar en términos financieros la propuesta.

La factibilidad del proyecto, se determinará a partir de las evaluaciones del mismo, para ello es necesario obtener los costos de inversión, pues dichos elementos se utilizarán para realizar la evaluación económica, con el fin de lograr determinar la factibilidad económica de la propuesta de solución que se plantea a la Escuela de Ingeniería Industrial, además se hace una evaluación social, para identificar los beneficios directos e indirectos de implementar dicho modelo o norma de gestión y a su vez se detalla un análisis de riesgos de la implementación del sistema.

B. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Formular un Sistema de Gestión de Calidad para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador, con el fin de mejorar el desempeño de la Unidad Académica, la optimización de recursos y satisfacción de los requisitos y necesidades de los usuarios involucrados, mediante la estandarización de los procesos, la generación de políticas y manuales que permitan orientar a todo el personal el camino a la excelencia y una generar una organización más eficaz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ Establecer un marco conceptual y Normativo que sienta las bases de los términos de Calidad y mejora continua entorno al Sistema de Gestión de Calidad de la unidad académica.
- ✓ Describir la Metodología de la Investigación que se aplicará para la ejecución del estudio. Tomando en cuenta la investigación secundaria y primaria que permita formar una base para generar un análisis de calidad de los procesos en base a la situación actual de la EII.
- ✓ Analizar los resultados de la información secundaria y primaria, mostrando de forma cuantitativa y cualitativa los hallazgos identificados en las visitas a los restaurantes.
- ✓ Determinar las Fortalezas y Oportunidades de mejora para reducir la brecha existente con respecto a los requisitos que la Norma ISO 9001:2008 Orientada a la educación establece.
- ✓ Identificar las oportunidades de mejora en el Sistema de Gestión de la EII para aumentar el control del desempeño de la Unidad.
- ✓ Diseñar todos los Formatos, Procedimientos y Manuales necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2008 Orientado a la educación superior para tener una garantía del control y seguimiento de los procesos en la EII.
- ✓ Definir la política y objetivos de calidad del Sistema de Gestión de Calidad que brindara un marco de actuación en el desarrollo y operación del Sistema en su totalidad.

- ✓ Elaborar el manual de calidad que cumpla con todos los requisitos de la organización en pro de la búsqueda de la calidad.
- ✓ Generar una evaluación técnica (de calidad) del proyecto para conocer el grado de cumplimiento actual y al final de 5 años de los requisitos de Calidad y la brecha que separa del sistema ideal y de esta manera demostrar los resultados que genera la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Establecer el plan de la administración de implementación que incluya actividades y recursos claves para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad en la EII.
- ✓ Estimar los costos y ahorros esperados al implementar el diseño propuesto del Sistema de Gestión de Calidad en la unidad académica basado en la ISO9001:2008 Orientada a la educación para cuantificar los costos y beneficios futuros en la unidad académica.
- ✓ Evaluar económicamente el diseño del Sistema de Gestión de Calidad de la EII para determinar la factibilidad de la implementación.
- ✓ Generar una evaluación social a fin de determinar los beneficios y efectos que el proyecto generará a la sociedad en general, especialmente en la comunidad educativa.
- ✓ Determinar una evaluación de riesgos del Sistema de Gestión de Calidad para conocer escenarios que puedan generar desviaciones de lo planificado.

C. ALCANCES Y LIMITACIONES

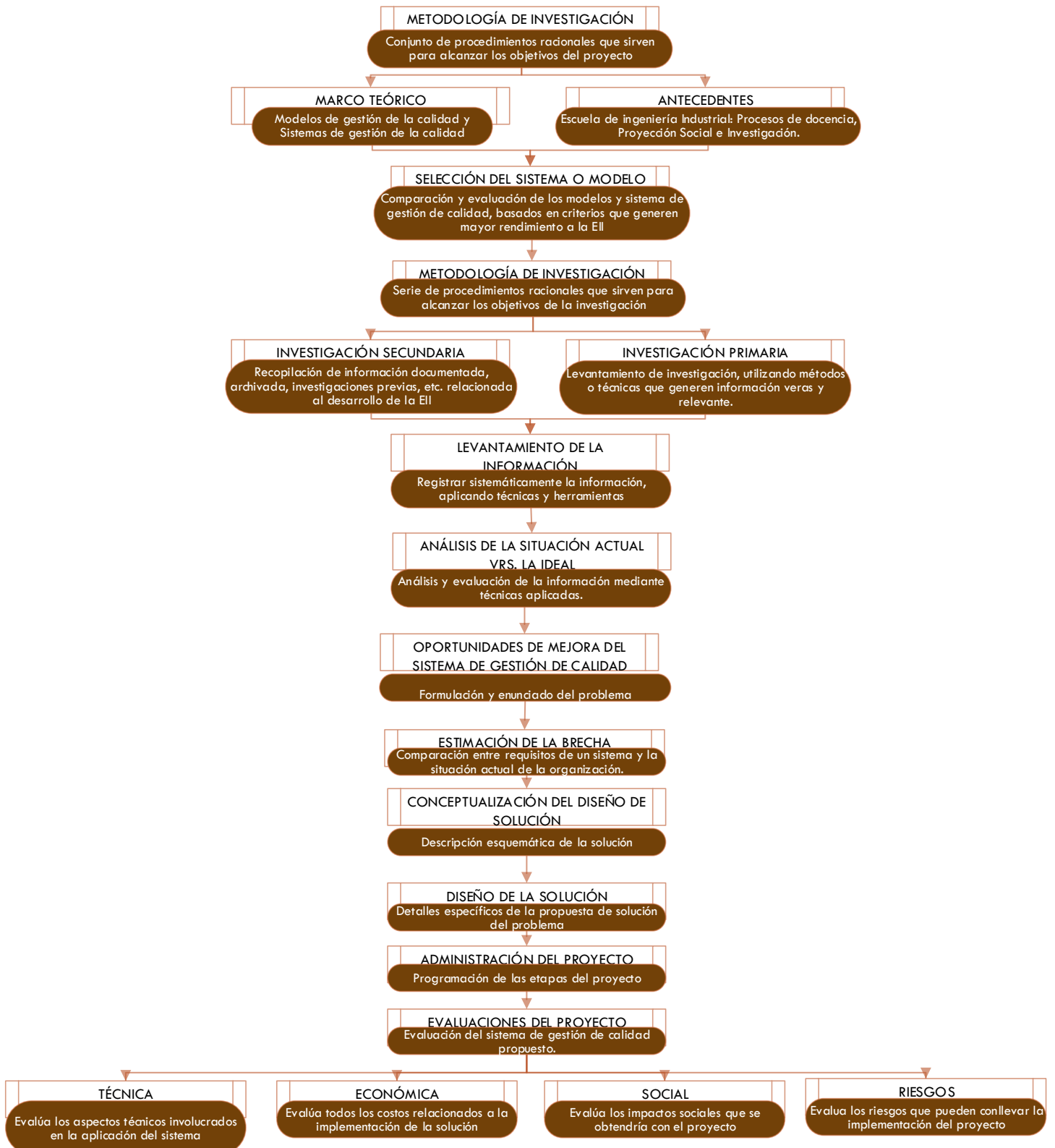
ALCANCES

- El estudio se realizará a la escuela de Ingeniería Industrial, el cual abarcará, el diagnóstico de la situación actual, el diseño del Sistema de Gestión de Calidad y las evaluaciones requeridas para su implementación
- Para los propósitos de este estudio, se elaborará una propuesta de plan de implementación para el sistema; dejando la responsabilidad a la Escuela de Ingeniería Industrial la puesta en marcha del mismo.
- El diseño de los manuales calidad y procedimientos se realizará a todos los procesos de responsabilidad de la escuela.

LIMITACIONES.

- Limitantes Legales: En este tipo de instituciones, y debido a las leyes que controlan su funcionamiento; deberán someterse a consideración aquellos procesos cuyo desarrollo este limitado o establecido por estas disposiciones.
- El financiamiento del proyecto se realizará de acuerdo a la decisión que tomen las autoridades si lo toman de fondos propios o buscan un ente que financie el proyecto por medio de una donación de una entidad o ONG.

D.METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.



1. MARCOS DE INVESTIGACIÓN.

El desarrollo de la Investigación se realiza con un previo estudio del ambiente interno y externo al que se encuentra la Escuela de Ingeniería Industrial en su quehacer diario, para esto, se detallara bajo los siguientes marcos:

- a) **Marco teórico.** Es una de las fases más importantes de un trabajo de investigación, consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha realizado.
- b) **Marco contextual.** Este marco sirve para enmarcar o delimita, el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el trabajo en la EII, puede arrojar resultados contrastantes, dependiendo del lugar en el que se aplica. Otra función importante del marco contextual es que aporta peculiaridades y elementos cualitativos de las personas, ambiente o medio en la Unidad Académica.
- c) **Marco legal.** Proporciona las bases sobre las cuales la EII construye y determina el alcance y naturaleza de la Legislación. En el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí para el accionar de la organización.

1.1. MARCO TEÓRICO.

1.1.1 Teoría de sistemas.

Un sistema según la Real Academia Española es: *“Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto”*. Dicho de otra manera, un sistema es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. La Teoría General de Sistemas distingue varios niveles de complejidad:

- **Subsistemas:** Los componentes del sistema; individuos
- **Sistema:** Totalidad coherente, por ejemplo una familia
- **Supra sistema:** Medio que rodea al sistema; amigos, vecindad, familia extensa...

1.1.1.1. *Tipos de sistema.*

De acuerdo a la interacción de estos con el medio en el que se encuentran, se pueden clasificar en:

a) Sistemas abiertos: Son aquellos que no solo poseen interacción entre él y el medio, sino también que este intercambio es un factor esencial que contribuye a la continuidad del funcionamiento de este, su capacidad productiva, o su viabilidad, y su capacidad de transformarse.

b) Sistemas Cerrados: Son sistemas en los que hay un intercambio relativamente pequeño de materia o energía en relación con el medio ambiente.

De acuerdo al grado de formalización que los sistemas presenten estos también se pueden clasificar de la siguiente manera:

a) Sistemas formales: Son aquellos que evolucionan de acuerdo a un plan; su tamaño es definido, el número de variables que los definen es conocido y logran lo previsto.

b) Sistemas informales: Las características de estos sistemas son; evolucionan casualmente, su tamaño no es definido, y sus resultados no están orientados a los objetivos.

1.1.1.2. *Elementos de un sistema.*

Todo sistema puede ser descrito por sus partes principales las cuales son:

a) Entradas: Las entradas se definen como el componente impulsor o iniciador con el cual funciona el sistema.

b) Proceso: Es la actividad que posibilita la transformación del insumo en un producto útil y adecuado para el cumplimiento de los objetivos del sistema.

c) Salida o producto: Es el resultado del proceso que se espera supla una necesidad específica.

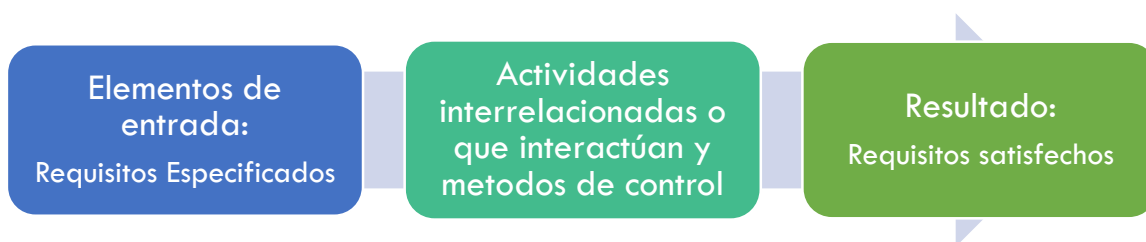
d) Retroalimentación: Se define como una función del sistema que compara el producto con un criterio y devuelve cierta información que contribuye a la mejora del proceso a través de la generación de nuevos insumos.

e) **Ambiente:** El medio ambiente está formado por todas las variables externas al sistema que lo afectan de una marea directa o indirecta y que tiene un impacto en los resultados que este obtiene.

1.1.2 Proceso.

Un proceso según la CAF “Marco común de evaluación” es una *“serie de actividades entrelazadas que transforma un conjunto de entradas en productos e impactos, añadiendo valor.”*

Es una actividad o un conjunto de actividades, que utilizan recursos, y que se gestionan con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La representación esquemática de los procesos es:



Esquema 1. Representación esquemática del proceso.

Los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (tal como energía o información). Los resultados también pueden ser no intencionados; tales como el desperdicio o la contaminación ambiental.

Cada proceso tiene clientes y otras partes interesadas (quienes pueden ser internos o externos a la organización) que son afectados por el proceso y quienes definen los resultados requeridos de acuerdo con sus necesidades y expectativas.

1.1.2.1. Parámetros que definen un proceso.

- **Clientes:** Son los destinatarios del resultado del proceso o “output”. Los clientes podrán ser: internos, si pertenecen a la propia organización y externos, si son ajenos a la misma.
- **Proveedores:** Son las funciones de la organización o personas que aportan entradas o “input” al proceso. Al igual que los clientes, podrán ser proveedores internos o externos.

- **Responsable del proceso:** Es la persona responsable del proceso y que, por lo tanto, se encarga de controlar el buen funcionamiento del mismo, realizando un seguimiento de los indicadores que conforman el sistema de control y verificando que se alcanzan los resultados objetivo.
- **Subprocesos o actividades:** Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
- **Procedimiento:** Forma específica de llevar a cabo un proceso, subproceso o actividad.
- **Entradas o “inputs”:** procedentes del proveedor del proceso, que han de responder a los estándares o criterios de aceptación previamente definidos. Estas pueden ser materias primas, documentos e información.
- **Medios y recursos:** elementos que se utilizan para el desarrollo óptimo de las actividades del proceso, pero que no se transforman durante el mismo. Por ejemplo. Personal calificado, hardware y software, documentos e información suficiente sobre que procesar, herramientas o maquinaria etc.
- **Salidas o “output”:** que son los productos o servicios generados por el proceso y que se ofrece al destinatario (ciudadano / cliente) de acuerdo a unos requerimientos o expectativas que éste demanda.
- **Sistema de Control:** lo componen un conjunto de indicadores y medidas del rendimiento del proceso y del nivel de orientación del mismo a la satisfacción de las necesidades y expectativas de los diferentes clientes (internos y externos).

1.1.2.2. Diagrama de flujo de proceso.

Los diagramas de flujo son “Una representación gráfica mediante la cual se representan las distintas operaciones de que se compone un procedimiento o parte de él, estableciendo su secuencia cronológica. Clasificándolos mediante símbolos según la naturaleza de cada cual.” Es decir, son una mezcla de símbolos y explicaciones que expresan secuencialmente los pasos de un proceso, de forma tal que este se comprenda más fácilmente. Se les llama diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de la operación, en pocas palabras son la representación simbólica de los procedimientos administrativos.

American National Standard Institute (ANSI)

El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense –ANSI por sus siglas en inglés- es una organización privada sin fines lucrativos que administra y coordina la normalización voluntaria y las actividades relacionadas a la evaluación de conformidad en los Estados Unidos. El ANSI ha desarrollado una simbología para que sea empleada en los diagramas orientados al procesamiento electrónico de datos –EDP- con el propósito de representar los flujos de información, de la cual se han adoptado ampliamente algunos símbolos para la elaboración de los diagramas de flujo dentro del trabajo de diagramación administrativa, dicha simbología se muestra en el cuadro a continuación:





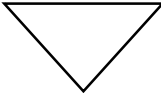
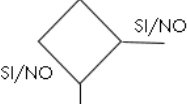
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	Inicio / Fin
	Operación
	Documento
	Datos
	Almacenamiento / Archivo
	Decisión

Tabla 1. Simbología para la elaboración de diagramas de proceso.

Estos diagramas utilizan símbolos con significados definidos que representan los pasos del algoritmo, y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Tipos de diagramas de proceso.

Los tipos de diagramas de procesos son los siguientes:

- **Formato vertical:** En él, el flujo y la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.
- **Formato horizontal:** En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- **Formato panorámico:** El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aun para personas no familiarizadas.
- **Formato Arquitectónico:** Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los flujogramas es eminentemente descriptivo, mientras que los utilizados son fundamentalmente representativos.

1.1.2.3. Mapa de procesos

El mapa de proceso contribuye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en una unidad de una forma distinta a la que ordinariamente lo conocemos, A través de este tipo de gráfica podemos percatarnos de tareas o pasos que a menudo pasan desapercibidos en el día a día, y que sin embargo, afectan positiva o negativamente el resultado final del trabajo. Los mapas de proceso nos permite identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, la tarea que realizan, a quién afectan cuando su trabajo no se realiza correctamente y el valor de cada tarea o su contribución al proceso. Los mapas de procesos son útiles para:

- Conocer cómo se llevan a cabo los trabajos actualmente- analizar los pasos del proceso para reducir el ciclo de tiempo o aumentar localidad.
- Utilizar el proceso actual como punto de partida para llevar a cabo proyectos de mejoramiento del proceso.
- Orientar a nuevos empleados- desarrollar formas alternas de realizar el trabajo en momentos críticos- evaluar, establecer o fortalecer los indicadores o medidas de resultados.

¿Por qué y para qué se deben realizar los Mapas de Procesos?

Para graficar un proceso nos da la oportunidad de observar su funcionamiento desde cada uno de sus pasos, esto nos permite ver la secuencia de dicho proceso desde otras perspectivas lo cual facilita el trabajo de corrección y mejoramiento.

¿Que permite identificar los Mapas de Procesos?

Identificar en que se está fallando o en que se puede mejorar, para así tener una idea más compleja de la solución del problema planteado. También lo podemos llamar como una guía de procesos el cual muestra una serie de actividades.

¿Cuándo se deben utilizar los Mapas de Procesos?

- Si interesa automatizar la información a través de la adquisición de equipos de computadoras y aplicaciones es indispensable preparar un mapa de los procesos. De esta forma, pueden identificarse aquellos pasos o tareas que son críticos para completar el trabajo correctamente y aquellos que deberán modificarse para obtener un mayor beneficio de la nueva tecnología.
- Quejas o los señalamientos que se reciben se relacionan con el tiempo que debe esperar el cliente para obtener algún servicio o resultado, es un buen indicio de que el problema pudiera radicar en que el proceso o ciclo de trabajo es ineficiente.
- Por señalamientos o quejas de errores en el resultado del trabajo, estos pueden ser ocasionados por un empleado que no posee el conocimiento o la destreza necesaria. En estos casos, obviamente la primera opción es el adiestramiento al empleado.
- En establecimiento de indicadores para medir la efectividad o eficiencia del trabajo, resulta de gran valor conocer los pasos o tareas que lo componen. Así, cuando se determinan las tareas que serán medidas, se seleccionan solo aquellas que verdaderamente impactan el resultado y se evita recopilar datos innecesarios.

1.1.2.4. Proceso de mejora continua.

La mejora continua puede llevarse a cabo como resultado de un escalamiento en los servicios o como una actividad proactiva por parte de alguien que lleva a cabo un proceso. Es muy recomendable que la mejora continua sea vista como una actividad sostenible en el tiempo y regular y no como un arreglo rápido frente a un problema puntual.

La mejora continua requiere:

- Apoyo en la gestión.
- Feedback (retroalimentación) y revisión de los pasos en cada proceso.
- Claridad en la responsabilidad de cada acto realizado.
- Poder para el trabajador.
- Forma tangible de realizar las mediciones de los resultados de cada proceso.

Para la mejora de cualquier proceso se deben dar varias circunstancias:

- a) El proceso original debe estar bien definido y documentado.
- b) Debe haber varios ejemplos de procesos parecidos.
- c) Los responsables del proceso deben poder participar en cualquier discusión de mejora.
- d) Un ambiente de transparencia favorece que fluyan las recomendaciones para la mejora.
- e) Cualquier proceso debe ser acordado, documentado, comunicado y medido en un marco temporal que asegure su éxito.

Generalmente se puede conseguir una mejora continua reduciendo la complejidad y los puntos potenciales de fracaso mejorando la comunicación para proteger la calidad en un proceso.

1.1.2.5. Clasificación de los procesos.

Los procesos en una organización según el modelo de gestión de la calidad EFQM se pueden clasificar de la siguiente manera:

Proceso clave: son aquellos que aportan más valor al usuario final y/o que inciden directamente en la planificación estratégica de la entidad. Normalmente se tratarán de procesos operativos por su vinculación con el usuario, cliente o beneficiario.

Proceso de apoyo: son aquellos que proporcionan los recursos (personales, materiales e inmateriales) necesarios para el resto de procesos, conforme normalmente a los requisitos de sus clientes internos (compañeros). Principalmente dan soporte a los procesos operativos. Se suelen referir a procesos relacionados con recursos y mediciones, como actividades de evaluación, control, seguimiento y medición que aseguran el funcionamiento controlado del

resto de procesos. Hemos de verlos como transversales ya que proporcionan recursos en diferentes fases de la actividad.

Proceso estratégico o de gestión: son aquellos que están vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección y, principalmente a medio o largo plazo. Se trata de procesos que aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos mediante actividades de planificación, evaluación, control, seguimiento y medición. Se refieren fundamentalmente a procesos de planificación y otros que se consideren ligados a factores clave o estratégicos. Orientan la acción de la actividad de la organización en su globalidad.

1.1.2.6. Técnicas de Análisis de Procesos Administrativos

Las técnicas para realizar análisis de procesos administrativos son muy diversas las más aplicables dentro del rubro Institucional son¹:

1.2.1.6.1 Diagrama De Flujo

Es una herramienta que representa en forma gráfica la secuencia que siguen las operaciones de un determinado proceso y/o el recorrido de las formas o materiales. Muestra las unidades orgánicas o los puestos que intervienen para cada operación descrita y pueden indicar el equipo e instrumento que se utilice en cada caso.

La ventaja de utilizar el diagrama de flujo es la de contar con un mapa que nos permite visualizar:

- El total de actividades que se realizan en el proceso
- La secuencia de las actividades
- El total de participantes (áreas y puestos) en el proceso
- La descripción completa del proceso
- Identificar áreas de oportunidad
- Dimensiones del proceso
- El flujo de las actividades

En esta herramienta se usan símbolos que denotan un significado preciso y para cuya utilización se aplican determinadas reglas.

¹ Guía Técnica de Reingeniería de Procesos Institucionales, Elaborado por: Coordinación General de Transformación y Desarrollo Institucional, Septiembre 2006

El formato en donde se recopila la información o bien se presenta el diagrama de flujo se deberá estructurar de acuerdo a los siguientes datos:

Estructura del diagrama de flujo, deben seguirse estas recomendaciones:

- Debe de indicarse claramente dónde inicia y dónde termina el diagrama.
- Las líneas deben ser verticales u horizontales, nunca diagonales.
- No cruzar las líneas de flujo empleando los conectores adecuados sin hacer uso excesivo de ellos.
- No fraccionar el diagrama con el uso excesivo de conectores.
- Solo debe llegar una sola línea de flujo a un símbolo. Pero pueden llegar muchas líneas de flujo a otras líneas.
- Las líneas de flujo deben de entrar a un símbolo por la parte superior y/o izquierda y salir de él por la parte inferior y/o derecha.
- En el caso de que el diagrama sobrepase una página, enumerar y emplear los conectores correspondientes.
- Todo texto escrito dentro de un símbolo debe ser legible, preciso, evitando el uso de muchas palabras.
- Todos los símbolos tienen una línea de entrada y una de salida, a excepción del símbolo inicial y final.
- Solo los símbolos de decisión pueden y deben tener más de una línea de flujo de salida.
- Cada casilla de actividad debe indicar un responsable de ejecución de dicha actividad.
- Cada flecha representa el flujo de una información.

En las columnas siguientes (tantas como el proceso lo requiera) se colocará como encabezado el nombre del área o puesto que realiza la actividad.

Encabezado del diagrama de flujo, este debe contener la siguiente información:

- Nombre de la institución.
- Título, o sea diagrama de flujo.
- Denominación del proceso o procedimiento.
- Denominación del sector responsable del procedimiento.
- Fecha de elaboración.

- Nombre del analista que realizó el trabajo.
- Nombres y abreviaturas de los documentos utilizados en el proceso o procedimiento y de los responsables.
- Simbología utilizada y su significado.

Un ejemplo y la simbología a utilizar se presentan en los siguientes cuadros:

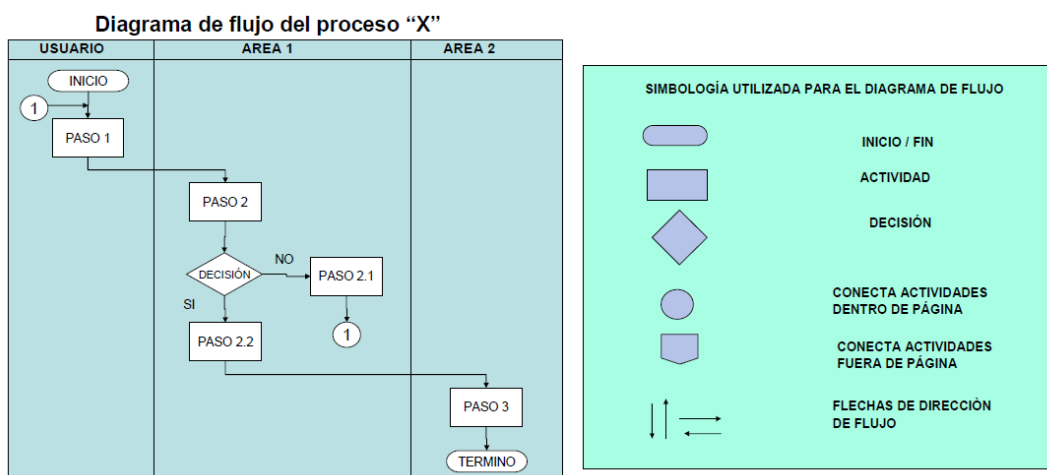


Ilustración 1. Ejemplos de Diagramas de Flujo de Procesos

1.2.1.6.2 Matriz de valor agregado

Desde el punto de vista de la calidad en el servicio, se considera al valor agregado como algo adicional que otorga la Institución y que rebasa las necesidades y expectativas del usuario. Un toque personal que distingue al servicio y que convierte lo ordinario, en lo extraordinario.

Cuando se analiza un proceso, se deben cumplir los siguientes requisitos para considerar que **la actividad genera valor agregado**:

1. Le interesa al cliente/ciudadano
2. Transforma un insumo hacia lo que el cliente/ciudadano espera
3. Se hace bien desde la primera vez

Algunos ejemplos de **actividades que comúnmente no agregan valor a un proceso** son:

- Trasladar o transportar personas o información
- Archivar o almacenar
- Revisar, verificar y autorizar
- Rectificar o rehacer

- Tiempos muertos o de espera

Al analizar las actividades de un proceso para identificar si agregan o no valor, es conveniente aclarar que existen algunas actividades que pueden no agregar valor al proceso, pero que son necesarias.

<i>Las cuatro combinaciones de estas dos dimensiones son:</i>	<i>La técnica a seguir para mejorar un proceso depende de cuál es la combinación resultante para cada una de las actividades</i>
a) SI agrega valor y SI es necesaria	Habrà que mejorarlas
b) NO agrega valor pero SI es necesaria	Habrà que optimizarlas, entendiendo por ello el minimizar los recursos utilizados
c) SI agrega valor pero NO es necesaria	Habrà que transferirlas al usuario
d) NO agrega valor y NO es necesaria	Habrà que eliminarlas

Tabla 2. Parámetros Matriz de valor agregado

		AGREGA VALOR	
		SI	NO
NECESARIA	SI	MEJORAR	OPTIMIZAR
	NO	TRANSFERIR	ELIMINAR

Esquema 2. Ejemplo de matriz de valor agregado.

1.2.1.6.3 Diagrama de bloques PEPSU

Ésta herramienta es útil para identificar el inicio y el fin del proceso así como la manera en que éste opera con relación a sus proveedores, entradas, procesos, salidas y usuarios. Las siglas PEPSU representan:

Proveedores: Entidades o personas que proporcionan los insumos como materiales, información y otros.

Entradas: Son los materiales, información y otros insumos necesarios para operar los procesos, en donde invariablemente las entradas deben ser medibles con la finalidad de

establecer si satisfacen los requerimientos del proceso; pueden existir una o varias entradas para un mismo proceso.

Proceso: Es el conjunto de sistemas y procedimientos (materiales, máquinas, personas, ambiente laboral y mediciones) empleados para producir bienes o servicios. Es donde se convierten las entradas en salidas.

Salidas: Son los bienes o servicios resultantes de un proceso; por lo tanto, deben ser medibles, a fin de identificar si satisfacen las necesidades de los usuarios. Hay procesos que tienen una salida para cada usuario y otros que tienen una sola salida que está orientada a varios usuarios

Usuarios: Son las personas o entidades que se benefician con las salidas.

La forma de captar estos elementos se muestra en el siguiente cuadro:

PROVEEDOR	ENTRADA	PROCESO	SALIDA	USUARIO
Quién entrega los insumos para el proceso	Qué insumo recibe	Quién hace el proceso y qué se hace con los insumos	Qué producto (bien o servicio) se genera y entrega	A quién se entrega el producto (bien o servicio) producido

Tabla 3. Ejemplo aplicación de análisis PEPSU.

Ilustración 2. Ejemplo de Análisis PEPSU.

Esta herramienta permite:

- Conocer el comportamiento del proceso y sus límites, así como su relación con otros procesos.
- La identificación de las áreas de oportunidad.
- La determinación del área o parte del proceso en donde se encuentran los procesos por resolver.
- Detectar cualquier problema que obstaculice el proceso y conocer su impacto en el usuario, así como los posibles cambios a realizar.

El diagrama de bloques de PEPSU se llena de la siguiente manera:

- A) En el encabezado de la hoja anotará invariablemente el nombre completo del proceso
- B) La hoja se divide en cinco columnas y se anota en el encabezado de cada columna lo siguiente: proveedor, entrada, proceso, salida y usuario
- C) Para cada fase haga preguntas tales como:
 - ¿Quién recibe las entradas?
 - ¿Qué es lo primero que hace con la entrada?
 - ¿Qué se produce o realiza con las entradas?
 - ¿Qué sucede después?
 - ¿Cuáles son las salidas resultantes de lo que se produce?

1.2.1.6.4 FODA

Permite identificar hacia donde se pueden encaminar las acciones de mejora, sin ser éstas limitativas, ya que al realizar el análisis de los procesos podrían encontrarse las causas reales que están afectando la eficiencia de éste.

Para iniciar este ejercicio se recomienda utilizar la siguiente matriz:

Elementos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Métodos y Procedimientos	F1. F2. F3.	O1. O2. O3.	D1. D2. D3.	A1. A2. A3.
Recursos humanos	F1. F2. F3.	O1. O2. O3.	D1. D2. D3.	A1. A2. A3.
Materiales y equipo	F1. F2. F3.	O1. O2. O3.	D1. D2. D3.	A1. A2. A3.
Recursos financieros	F1. F2. F3.	O1. O2. O3.	D1. D2. D3.	A1. A2. A3.
Sistemas de Información	F1. F2. F3.	O1. O2. O3.	D1. D2. D3.	A1. A2. A3.

Ilustración 3. Formato Herramienta FODA

Una vez determinada esta matriz, nos permitirá establecer estrategias y acciones para disminuir o eliminar las debilidades y amenazas y a optimizar las fortalezas y oportunidades, para lo cual se utilizará la siguiente matriz, la cual debe elaborarse por cada uno de los elementos:

Factores internos Factores externos	Lista de fortalezas F1. F2. F3.	Lista de debilidades D1. D2. D3.
Lista de oportunidades O1. O2. O3.	FO Estrategias para maximizar las fortalezas y oportunidades	FD Estrategias para maximizar las fortalezas y minimizar las debilidades
Lista de amenazas A1. A2. A3.	FA Estrategias para maximizar las fortalezas y minimizar las amenazas	AD Estrategias para minimizar las debilidades y minimizar las amenazas

Ilustración 4. Estrategias y Acciones.

1.1.3 Gestión.

La palabra gestión proviene del Latín *gestio*. Este término hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. La gestión se sirve de diversos instrumentos para poder funcionar:

1. Hacen referencia al control y mejoramiento de los procesos,
2. Se encuentran los archivos, estos se encargaran de conservar datos
3. Instrumentos para afianzar datos y poder tomar decisiones acertadas.

De todos modos es importante saber que estas herramientas varían a lo largo de los años, es decir que no son estáticas, sobre todo aquellas que refieren al mundo de la informática. Es por ello que los gestores deben cambiar los instrumentos que utilizan a menudo.

1.1.3.1. *Diferencia entre Administración, Gestión y Gerencia*

Administración se define como el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas, trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. En tanto, la Gestión enfatiza en el conjunto de acciones que se realizan para desarrollar un proceso determinado. Se concibe como una función global e integradora de todas las fuerzas que conforman una organización, hace énfasis en la dirección y ejercicio del liderazgo. La Gerencia, en cambio, es el manejo estratégico de la organización.

En el siguiente Ilustración es posible visualizar las diferencias que se presentan entre Administración, Gerencia y Gestión, logrando establecer que la gestión incluye tanto los componentes de la administración como de la gerencia, más aquellos elementos que facilitan la realización de la gestión.



Ilustración 5. Esquema de la diferencia entre administración, gerencia y gestión

1.1.4 Herramientas de gestión

Se entiende que las herramientas de gestión son todos los sistemas, aplicaciones, controles, soluciones de cálculo, metodología, etc., que ayudan a la gestión de una empresa en los siguientes aspectos generales:

- ✓ Herramientas para el registro de datos en cualquier departamento empresarial.
- ✓ Herramientas para el control y mejora de los procesos empresariales.
- ✓ Herramientas para la consolidación de datos y toma de decisiones.

1.1.4.1 Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión se entienden como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomaran acciones correctivas o preventivas según el caso.

Criterios para establecer indicadores de gestión

Para que un indicador de gestión sea útil y efectivo, tiene que cumplir con una serie de características, entre las que destacan:

1. Relevante (que tenga que ver con los objetivos estratégicos de la organización)
2. Claramente Definido (que asegure su correcta recopilación y justa comparación)
3. Fácil de Comprender y Usar, Comparable (se pueda comparar sus valores entre organizaciones, y en la misma organización a lo largo del tiempo)
4. Verificable y Costo-Efectivo (que no haya que incurrir en costos excesivos para obtenerlo).

1.1.5 Sistema de gestión.

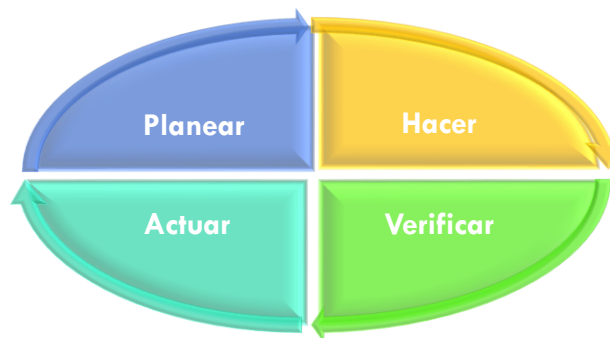
La Gestión se define como: *“El conjunto de acciones integradas para el logro de un objetivo a cierto plazo; es la acción principal de la administración y eslabón intermedio entre la planificación y los objetivos concretos que se pretenden alcanzar.”*

Mintzberg (1984) y Stoner (1996) asumen, respectivamente, el término gestión como: *“La disposición y la organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados”.*

Un sistema de gestión se define como un *“Esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las actividades necesarias para alcanzar sus objetivos. Dicho de otra forma, es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.”* (Alego, 2007).

Se establecen cuatro etapas en este proceso, que hacen de este sistema un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrentemente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora. Estas etapas son:

- Planear.
- Hacer.
- Verificar.
- Actuar.



Esquema 3. Etapa del ciclo de mejora continua.

Planear. Se establecen las actividades del proceso, necesarias para obtener el resultado esperado. Al basar las acciones en el resultado esperado, la exactitud y cumplimiento de las especificaciones a lograr se convierten también en un elemento a mejorar. Cuando sea

posible conviene realizar pruebas de preproducción o pruebas piloto para probar los posibles efectos.

- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Definir las actividades necesarias para lograr el producto o servicio, verificando los requisitos especificados

Hacer. Se ejecuta el plan estratégico, lo que contempla: organizar, dirigir, asignar recursos y supervisar la ejecución, mientras se recopilan datos para verificarlos y evaluarlos en los siguientes pasos.

Verificar. Pasado un periodo previsto de antemano, los datos de control son recopilados y analizados, comparándolos con los requisitos especificados inicialmente, para saber si se han cumplido y, en su caso, evaluar si se ha producido la mejora esperada.

- Monitorear la implementación y evaluar el plan de ejecución documentando las conclusiones.

Actuar. Con base en las conclusiones del paso anterior elegir una opción:

- Si se han detectado errores parciales en el paso anterior, realizar un nuevo ciclo PDCA con nuevas mejoras.
- Si no se han detectado errores relevantes, aplicar a gran escala las modificaciones de los procesos.
- Si se han detectado errores insalvables, abandonar las modificaciones de los procesos.

Documentar el proceso y ofrecer una realimentación para la mejora en la fase de planificación. Actualmente algunos expertos prefieren denominar este paso "Ajustar".

Para entender como ha venido evolucionando la definición de la calidad a través del tiempo, se presenta el siguiente cuadro con aspectos importantes sobre el término con respecto al tiempo:

Periodo	Grandes Civilizaciones	Edad Media	Siglo XIX	Siglo XX
Gestión por la calidad	<ul style="list-style-type: none"> -No existían principios básicos de calidad -El hombre de las primeras civilizaciones era nómada y lo que impulsaba por hacer las cosas era el Instinto. 	<p>Surgen los burgos (pequeños comercios) cerca de los feudos y así las primeras formas de medición de la calidad, puesto que se basaba en principios tradicionales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspección del producto por los consumidores. - El concepto de artesanía. - Especificaciones por muestra. - Garantía de calidad en los contratos de renta. 	<p>-Surge la Revolución Industrial y con ella el apogeo de grandes fábricas que sustituyen a los pequeños talleres.</p> <p>-Surge la producción en serie y en ella se incorpora la calidad para la elaboración de los productos.</p> <p>-Las grandes máquinas sustituyen el trabajo manual, logrando una producción en gran volumen de productos.</p> <p>-Aparecen los primeros manuales e instrumentos para medir la calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La producción en masa origina la necesidad de utilizar procesos más sencillos a bajo costo y de acuerdo con las especificaciones de calidad requeridas. -Surge la administración científica de Taylor y así se empieza con la incorporación de la “calidad, tiempos y movimientos” en las grandes industrias. - En la primera parte del siglo XX, la calidad se medía a través de inspecciones en el producto terminado, puesto que las industrias se centraron en hacer uso de los principios de Pareto, Ishikawa y demás precursores de la calidad. - En la década de los cincuenta surgió la idea del <i>control de calidad</i>, por el que los productos debían adaptarse a las normas técnicas de fabricación. Este control se centraba en el producto final - En los años 60 y 70 surge <i>el aseguramiento de la calidad</i> donde el producto respondía y funcionaba de acuerdo con las especificaciones de uso, de modo que empezaba a incorporarse la voz de usuario. La organización se centraba en asegurar la calidad durante el proceso de fabricación. - En la década de los ochenta aparece la <i>Gestión de la Calidad Total</i>, centrada en adecuar el producto o servicio a las expectativas del usuario o cliente. El parámetro que define la calidad es la satisfacción del cliente. - A finales de los noventa surgen los <i>modelos de calidad</i> para evaluar el desempeño y rendimientos del sector empresarial y también el gubernamental.
Enfoque	Las primeras civilizaciones sólo se preocupaban porque las herramientas que necesitaban les fueran útiles para satisfacer sus necesidades (alimentación y supervivencia)	Los artesanos se preocupaban por cumplir los requisitos que les demandaban los consumidores, es decir, los productos artesanales eran diseñados a las exigencias de los clientes.	-Crecimiento económico importante, por lo que fue difícil controlar la calidad y sólo importaba producir a grandes volúmenes.	<ul style="list-style-type: none"> -La gran competencia nacional e internacional obliga a las empresas a certificar la calidad, pues es la única manera de poder subsistir en el mercado. -La calidad como principio fundamental en la elaboración de bienes y servicios.
Resultados	<p>Inspección dimensional de bloques de piedras con un cordel, equidad en solución de problemas.</p> <p>Las grandes obras de la antigüedad: Pirámides de Egipto y de Teotihuacán</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajo artesanal de calidad. -Productos diseñados a gusto del cliente. -Inspección o evaluación de la calidad de los productos. -La importancia por la calidad en este período sentó las bases para posteriormente se incorporara el término en las primeras fábricas e industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> -División del trabajo, especialización y producción en serie. -Primeros instrumentos de medición de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Surge el ISO 9000 y normas de calidad. -Surgen los parámetros y estándares de calidad. -Surge los modelos de calidad y así se empieza a incorporar la calidad en el sector gubernamental ante los impactos positivos obtenidos en el sector empresarial.

Tabla 4. Evolución histórica de la calidad.

Existen diversos puntos de vista para estudiarla y llegar a un consenso generalizado sobre el término; no obstante, actualmente las perspectivas empresarial y pública (gubernamental) son las más importantes para definirla.

Actualmente, La definición del termino calidad es: *“Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (UNE-EN-ISO 9000:2005)”*.

El Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión V.2012. FUNDIBEQ, ratifica la definición anterior de calidad, agregando lo siguiente:

Nota 1: El término “calidad” puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Nota 2: “Inherente”, en contraposición a “asignado”, significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

Desde el punto de vista del sector público, calidad según la CAF “Marco común de evaluación” publicado por la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios (AEVAL) en 2013, se define como:

“Prestar un servicio público con un conjunto de características, rasgos que alcanzan o satisfacen de forma sostenible:

- Los requerimientos y especificaciones (ley, legislación, regulación)*
- Las expectativas de la sociedad y clientes*
- Las expectativas de otros grupos de interés (políticos, financieros, institucionales, personal contratado, etc.)”*.

1.1.5.1. Gestión de la Calidad.

Es una filosofía de gestión que implica a toda la organización en su conjunto (procesos nucleares, de gestión y de soporte) en asumir la responsabilidad de la calidad y asegurar la calidad de sus productos/ servicios y de sus procesos, intentando mejorar de forma eficiente los procesos en todos sus etapas. La Gestión de la calidad debe abordar la mayoría de las dimensiones de la organización mediante un enfoque holístico de gestión para satisfacer las necesidades o requisitos del cliente. El enfoque involucra a los grupos de interés.

La gestión de calidad se centra no solo en la calidad de un producto o servicio, sino en los medios para obtenerla.

1.1.5.2. *Principios de la gestión de calidad.*

En la evolución constante de la gestión de la calidad, se han adoptado principios de gestión que pueden ser utilizados en las direcciones para guiar a las organizaciones a mejorar su desempeño. Los principios incluyen:

Enfoque al Cliente.: Como las organizaciones dependen de sus clientes, deben entender que las necesidades actuales y futuras del cliente, deben coincidir con los requisitos del cliente y deben intentar exceder sus expectativas. Una organización logra obtener el enfoque hacia el cliente cuando todos sus empleados conocen sus clientes internos y externos, así también como los requisitos que deben satisfacer para cumplir con ambos tipos de clientes.

Liderazgo.: Los líderes de una empresa deben establecer un propósito unificado y una dirección hacia el mismo. Deben apuntar a la creación y al mantenimiento de un ambiente interno en el cual los empleados puedan alcanzar plenamente los objetivos de la calidad de la organización.

Personas.: Las personas en todos los niveles de la organización son esenciales a la misma. Su total involucramiento permite que sus habilidades se aprovechen en beneficio de la organización.

Enfoque hacia procesos.: El resultado deseado puede lograrse cuando las tareas y los recursos relacionados son administrados como un proceso.

Enfoque de sistemas para las gerencias.: La eficiencia y efectividad de una organización para alcanzar en forma exitosa los objetivos de calidad son dadas por la identificación, el entendimiento y la gerencia de todos los procesos como un solo sistema.

Mejora continua.: Uno de los objetivos permanentes de una organización debe ser la mejora continua de su total desempeño.

Enfoque en hechos para la toma de decisiones.

Las decisiones efectivas deben siempre estar fundamentadas con análisis de datos e información.

Relación de mutuo beneficio con proveedores.

Como una organización y sus proveedores son interdependientes, debe existir una relación de mutuo beneficio para ambos, de tal manera de brindarse valor agregado.

1.1.5.3. *La Educación y la Gestión de la calidad en Instituciones Públicas.*

Educación.

Educación se define como: *“el proceso dirigido al perfeccionamiento del ser humano como tal, y a la forma en que puede contribuir activamente en la sociedad”*. (Sanjuán, 1974).

Educación superior.

Según la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la educación superior es: *“un conjunto de instituciones públicas y privadas, con régimen jurídico, ofertas profesionales y de postgrado, antigüedad, tamaño, capacidad de investigación, instalaciones y recursos intelectuales diferentes”*.

Calidad en educación.

La calidad de la educación desde un enfoque sistémico la podemos expresar como: *“las características o rasgos de los insumos, procesos, resultados y productos educativos que la singularizan y la hacen distinguirse”*.

La calidad de la educación está histórica y culturalmente especificada, y se construye en cada espacio. Esto es, los elementos que en cierto momento y en determinado contexto se definen como importantes, no son necesariamente los mismos para otro momento o lugar. Por lo tanto, a lo más que podremos aspirar es a proponer un abordaje amplio que permita, en los momentos y lugares pertinentes, identificar los elementos de la calidad que se consideren importantes.

Gestión de Calidad en Educación Universitaria.

En el publicado de Massiah Matute, J. en 2013 llamado *"Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad para instituciones de educación universitaria"*. Menciona que la gestión de calidad académica tiene como principal objetivo integrar todos los esfuerzos que actualmente realizan las universidades dentro de un esquema cuya finalidad es el mejoramiento continuo de todos los programas que ofrecen. Esto incluye el análisis y evaluación detallada de los elementos esenciales del quehacer educativo, a saber: estudiantes y graduados,

recursos (materiales, de infraestructura, etc.), personal académico, administración, investigación educativa y proyección universitaria. Debe ser una decisión estratégica por parte de la dirección, el plan y aplicación del mismo debe ser adaptado según se determinen las necesidades de mejora en cada uno de los procesos llevados a cabo en la Institución.

1.1.5.4. *Conceptualización de un Sistema de Gestión de Calidad.*

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) se define como:

“Una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.”²



Ilustración 6. Representación gráfica de un Sistema de Gestión de Calidad.

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí (de ahí a que es un SISTEMA) y su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión, como dice Juran: *“Planear, Ejecutar, Controlar y Mejorar.”* En el esquema 2 se presenta un esquema gráfico de esta relación entre todos estos elementos.

1.1.5.5. *Sistemas de gestión de calidad en la práctica.*

A continuación se presenta una tabla resumen de los Sistemas de Gestión en la práctica:

² Fuente: Rafael J. Mateo C., Gerente de Proyectos de Suprema Qualitas, Evaluador del Premio de la Calidad para Republica Dominicana y Perú.

SISTEMAS DE GESTIÓN BASES	EFQM	IBEROAMERICANO	MALCOLM BALDRIGE	ISO 9000	GESTION POR PROCESOS
OBJETIVO DEL SISTEMA	Ayudar a las organizaciones (empresariales o de otros tipos) a conocerse mejor a sí mismas y, en consecuencia, a mejorar su funcionamiento, y auto implantación de un SGC.	Evaluación de la gestión de las organizaciones, identificando sus puntos fuertes y áreas de mejoras que sirvan para establecer planes de progreso y también sirva como información para el desarrollo y la planificación estratégica.	Establecer un conjunto de criterios utilizados para evaluar la calidad y excelencia organizacional impulsando la aplicación de los criterios como una herramienta de autoevaluación se trate, para identificar las fortalezas y las áreas que precisan mejorar.	Proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización y determinar los resultados deseados y ayudar a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados	Aumentar los resultados de la Organización a través de conseguir niveles superiores de satisfacción de sus usuarios. Además de incrementar la productividad.
BASES PARA IMPLEMENTACIÓN	-Compromiso de la alta dirección. -Sistema de gestión de la calidad	-Sistema de Gestión -Compromiso de la Alta dirección	-Sistema de liderazgo -Planificación estratégica -Enfoque hacia el cliente y hacia el mercado	Compromiso de la alta dirección.	Planeamiento Estratégico • La misión • La visión • Los valores
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Liderazgo Personas Políticas y estrategias Alianzas y recursos Procesos -Resultados en personas -Resultados en Clientes	Liderazgo y estilo de gestión Política y estrategia Desarrollo de las personas Recursos y asociados -Clientes -Resultados de clientes	Liderazgo Planeamiento Estratégico. Orientación hasta el cliente y el mercado Medición, Análisis y Gestión del Conocimiento Personas -Gestión de Procesos -Resultados	Enfoque al cliente Liderazgo Participación del personal Enfoque basado en procesos -Enfoque de sistema para la gestión -Mejora continua	Resultados empresariales Satisfacción del cliente Satisfacción del personal -Impacto en la sociedad -Proceso

	<ul style="list-style-type: none"> -Resultados en la sociedad -Resultados en claves 	<ul style="list-style-type: none"> -Resultados del desarrollo de las personas -Resultados de sociedad -Resultados globales 		<ul style="list-style-type: none"> -Enfoque basado en hechos para la toma de decisión -Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor 	<ul style="list-style-type: none"> -Dirección del persona -Recursos -Estrategia y política -Liderazgo.
METODOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> -Selección del equipo evaluador -Formación del equipo evaluador -Identificación de las evidencias y puntuación del cuestionario. -Generación de áreas de mejora y puntos fuertes -Priorización y selección de las áreas de mejora -Determinación de las acciones de mejora -Creación de los equipos para la mejora -Desarrollo de las acciones de mejora. -Implantación de los enfoques de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> -Autoevaluación -Planificación Estratégica -Implementación de los proyectos de mejora -El Modelo de Excelencia Iberoamericano 	<p>Baldrige tiene numerosas alternativas metodológicas, en algunas de ellas el trabajo es realizado inicialmente por el consultor, para luego paulatinamente ir incorporando a la organización, en otros casos, la organización trabaja desde un inicio muy cerca del consultor. En todo caso las alternativas, todas, producen buenos resultados, la elección de una u otra, dependerá de las características específicas de cada organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación. -Diagnóstico previo. -Planificación. -Preparación de la documentación. -Implantación de actividades operativas. -Pre-auditorias. -Certificación. -Mantenimiento y mejora. 	<p>La identificación y clasificación de los procesos</p> <p><i>Identificación de procesos</i></p> <p><i>Inventario de procesos</i></p> <p><i>Clasificación de procesos</i></p> <p><i>Mapa de procesos</i></p> <p><i>Selección de procesos</i></p> <p>El seguimiento y medición de los procesos</p> <p>La mejora de los procesos</p>

<p>RESULTADOS</p>	<p>Mejora la percepción del cliente, personal laboral y de la sociedad; hacia la organización. Controla el rendimiento de las actividades realizadas para los estudiantes, rendimiento interno del personal y rendimiento de la organización desde el punto de vista de la sociedad. Define elementos claves referentes a las políticas y estrategias de la organización, y los evalúa periódicamente para darle seguimiento y mejorarlos.</p>	<p>Manual de Políticas de Calidad. Instrumentos para evaluar cada proceso y recursos. Manual de Calidad Levantar Procesos que generan valor agregado al producto o servicio. Manual de procedimientos Formatos de registros e Especificaciones Diagrama de procesos Control de la documentación con ayuda de instrumentos e indicadores. Procesos para procedimientos no conforme. Cuadro de mando Integral Plan Estratégico mejorado continuamente</p>	<p>Manual de Políticas de Calidad. Instrumentos para evaluar cada proceso y recursos. Manual de Calidad Levantar Procesos que generan valor agregado al producto o servicio. Manual de procedimientos Formatos de registros e Especificaciones Diagrama de procesos Control de la documentación con ayuda de instrumentos e indicadores. Procesos para procedimientos no conforme.</p>	<p>Documentación de procesos. Manual de procedimientos Manual de Organización y Funciones. Manual de calidad. Análisis y mejora de los procesos claves de la organización</p>	<p>Catálogo de procesos Ficha de procesos Manual de Procedimientos El diagrama de flujo del proceso Mapa de Procesos Plan de seguimiento y medición Plan de Mejora</p>
--------------------------	--	---	--	---	--

Tabla 5. Sistemas de Gestión en la Práctica

1.1.5.5.1. Análisis comparativo de la Gestión por Procesos y los Sistemas de Gestión de Calidad

Con la actualización de la norma ISO 9001:2000, nuevo enfoque se sustituye la palabra “aseguramiento” por “Gestión de Calidad”. Esto implica algo más que un cambio terminológico, es un cambio de filosofía. No se pretende asegurar un nivel alcanzado, sino introducir un proceso dinámico de mejora continua. Se define explícitamente que el camino para implantar la gestión de la calidad en cualquier organización pasa por la aplicación de un modelo de Gestión por Procesos, como herramienta organizativa imprescindible hacia la Mejora.

Análisis comparativo de Sistemas de Gestión de Calidad y la Gestión por Procesos.

Descartado el potencial enfrentamiento entre el enfoque de la normativa ISO 9001 y un Modelo de Excelencia, como por ejemplo, el EFQM, se observa que el núcleo común que presentan ambos sistemas es: La Gestión por Procesos.

Cuando se piensa en los beneficios de Gestión por Procesos, se puede ver la similitud con los beneficios que se esperan de un adecuado sistema de gestión de calidad que funcione.

La gestión Por Procesos y los Sistemas de Gestión de la Calidad son sistemas de gestión, que comparten principios similares, y por lo tanto se puede explicar la similitud de los beneficios como se presenta a continuación:

Principios de Sistema de Gestión de Calidad	Principios de la Gestión Por Procesos
Enfoque en el cliente	Enfoque al cliente interno y externo
Liderazgo	Conexión de todos los empleados
Conexión de los empleados	Medición del desempeño procesos
Aprender	Mejora continua
Mejora continua	Creación de un mapa de procesos y su secuencia de uso
Enfoque de procesos	Las normas basadas en el modelo de proceso
Gestión basada en hechos	Gestión Estratégica.
Enfoque de sistema para la gestión	Control de Calidad.
Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores	Capacidades de Gestión
Responsabilidad Social Corporativa	
Flexibilidad	

Tabla 6. Comparación de la Gestión por Procesos y los Sistemas de Gestión de la Calidad

1.1.5.5.2. Análisis comparativo entre modelos de Sistema de Gestión y a su vez con la normativa ISO 9001-2008.

Una vez identificadas las características de cada uno de los modelos se establece un análisis comparativo en base a las siguientes variables definitorias: Misión, Enfoque, Esquema Estructural, Sistema de Retroalimentación y Criterios.

Análisis comparativo: de concepto del modelo.

El Modelo EFQM se basa en la premisa de que los resultados excelentes con respecto al rendimiento, clientes, personal y sociedad se logran a través del liderazgo, el personal, la política y estrategia, las alianzas y los recursos, y los procesos. El Modelo Iberoamericano de excelencia posee una premisa muy similar debido a que los resultados excelentes se consiguen no sólo con el liderazgo, sino también con un estilo de dirección y procesos adecuados. El

El Método de Malcolm Baldrige se basa en un sistema de liderazgo, planificación estratégica y enfoque hacia el cliente y mercado. Todos los métodos hacen hincapié en un método dirigido a quienes apuestan y arriesgan por la empresa, es decir, un método que defina los resultados para los clientes, empleados, sociedad y todos aquellos que poseen un riesgo financiero en la organización.

Análisis Comparativo: Enfoque.

El Modelo Europeo EFQM basa su enfoque en determinados agentes facilitadores de la organización y en los resultados. Al igual que su homólogo europeo, el Modelo Iberoamericano, que también los basa además en resultados; son claves en el enfoque de ambos, el liderazgo, los clientes, los procesos y los resultados. El Modelo Malcolm Baldrige, sin embargo, se fundamenta en el liderazgo hacia cliente, en el apoyo a la organización; en la medición de índices y parámetros y en el benchmarking como forma de mantener la ventaja competitiva de la organización.

Tanto el Modelo EFQM como el Modelo Malcolm Baldrige tienen el mismo objetivo, que consiste en establecer un conjunto de criterios utilizados para evaluar la calidad y excelencia organizacional. Ambos impulsan la aplicación de los criterios como si de una herramienta de autoevaluación se tratase, para identificar las fortalezas y las áreas que precisan mejorar.

Ambos métodos están integrados dentro de una política social para crear ventaja competitiva.

Análisis Comparativo: Esquema Estructural.

En primer lugar hay que destacar que tanto el Modelo EFQM de Excelencia como el Modelo Iberoamericano, son dos modelos que tienen mucho en común, ya que el segundo está basado en el primero, por lo que su esquema es similar y existen pocas pero apreciables diferencias. El valor íntegro del Modelo EFQM de Excelencia y del Modelo Iberoamericano se logra a partir de las relaciones dinámicas e integradas entre los criterios. A un nivel básico, si un proceso es clave o crucial para la organización dentro de los “Agentes Facilitadores”, entonces los resultados con relación al rendimiento de este proceso debería aparecer en los criterios de “Resultados” Ambos Modelos presentan los mismos criterios, nueve en total, en la presentación de su estructura. La lectura del sistema en ambos es la misma. Estos criterios clasifican en dos tipos, los cinco primeros pertenecen a la categoría de “Agentes o Procesos Facilitadores” y los cuatro restantes a la categoría de los “Resultados”. Las dos únicas pequeñas diferencias que se puede apreciar se encuentran en la categoría de los “Agentes o Procesos Facilitadores”, éstas son: En el primer criterio, además del liderazgo, en el Modelo Iberoamericano también incluye el estilo de dirección. Y en el quinto criterio, el agente facilitador es distinto para ambos. Todo ello se puede observar en la Tabla, mostrándose en sombreado las diferencias entre los criterios por otro lado, el otro bloque corresponde al sistema de resultados.

Agentes Facilitadores		Resultados	
Modelo EFQM	Modelo Iberoamericano	Modelo EFQM	Modelo Iberoamericano
1. Liderazgo	1. Liderazgo y estilo de dirección.	6. Resultados en los clientes	6. Resultados en los clientes
2. Personas	2. Desarrollo de las personas	7. Resultados en las personas	7. Resultados en las personas
3. Política y Estrategia	3. Política y Estrategia	8. Resultados en la sociedad	8. Resultados en la sociedad
4. Alianza y Recursos	4. Asociados y Recursos.	9. Resultados Claves	9. Resultados globales.
5. Procesos	5. Clientes		

Una **Tabla 7. Comparativa del Esquema Estructural del EFQM y del Iberoamericano** primera diferencia que aparece entre ambos modelos consiste en la denominación del quinto de los

criterios del bloque *agentes*, que en el modelo iberoamericano pasa a denominarse *clientes*, en lugar de *procesos*. Con ello se pretende probablemente resaltar la orientación al cliente que deben tener todos los procesos de la organización, en especial los misionales. Cambia también la denominación de los sub-criterios correspondientes, pero en esencia considera los mismos puntos.

La otra diferencia llamativa entre el Modelo Iberoamericano de Calidad y el modelo EFQM está en la puntuación asignada a los diferentes criterios; así, mientras el modelo EFQM otorga la misma puntuación a los bloques de agentes y al bloque de *resultados* (500 puntos a cada uno de ellos) el modelo iberoamericano otorga 600 puntos a los agentes y 400 puntos a los resultados. Se produce una redistribución entre los diferentes criterios que muestra el distinto énfasis que se quiere hacer en cada uno de los temas.

Análisis Comparativo: Sistema de Retroalimentación.

Resulta sencillo comparar el sistema de retroalimentación que establecen los cuatro
 Tabla 8. Dpto. Economía de la empresa. Universidad Politécnica de Cartagena. Campus Muralla del Mar s/n

modelos, ya que es muy similar.

SISTEMA DE RETROALIMENTACIÓN			
	Modelo EFQM	Modelo Iberoamericano	Modelo de Baldrige
Elementos	Enfoque	Enfoque	Estrategia
	Estrategia	Desarrollo	Despliegue
	Despliegue	Evaluación y Revisión	Revisión
	Evaluación y Revisión		

Tabla 9. Sistema de retroalimentación del análisis comparativo de los SGC.

Fuente: 1. Dpto. Economía de la empresa. Universidad Politécnica de Cartagena. Campus Muralla del Mar s/n

Como se puede comprobar apenas hay diferencias entre unos y otros, todos cuentan con las mismas características y se componen de los mismos elementos. Cabe destacar que el Modelo EFQM cuenta con un elemento más en el sistema que los Modelos Baldrige e Iberoamericano, pero todos ellos están en la misma dirección y estiman oportuno que lo que necesita una organización.

Análisis Comparativo de los criterios

Antes de comenzar con la comparativa de los criterios, en primer lugar se nombrarán los criterios que componen cada uno de los Modelos. Así pues, en la tabla siguiente, aparecen recogidos todos ellos. Los dos primeros Modelos EFQM e Iberoamericano tienen el mismo número criterios, nueve en total, y el último, Modelo Baldrige que para este caso son siete.

	Nº	Modelo EFQM	Modelo Iberoamericano	Modelo de Baldrige
Criterios	1	Liderazgo	Liderazgo y estilo de dirección.	Liderazgo
	2	Personas	Desarrollo de las personas	Planificación Estratégica
	3	Política y Estrategia	Política y Estrategia	Enfoque en el cliente y en el mercado
	4	Alianza y Recursos	Asociados y Recursos.	Dimensión, Análisis y Dirección del conocimiento
	5	Procesos	Cientes	Enfoque en los recursos humanos
	6	Resultados en los clientes	Resultados en los clientes	Dirección de procesos
	7	Resultados en las personas	Resultados en las personas	Resultados Económicos y Empresariales
	8	Resultados en la sociedad	Resultados en la sociedad	
	9	Resultados Claves	Resultados globales.	

Tabla 10. Dpto. Economía de la empresa. Universidad Politécnica de Cartagena. Campus Muralla del Mar s/N.

Los Modelos EFQM e Iberoamericano poseen prácticamente de los mismos criterios. La comparativa con el Modelos Malcolm Baldrige difiere algo más. Todos se ponen de acuerdo en la importancia del liderazgo en la consecución de la excelencia final, pues aparece como primer criterio en todos los Modelos. En segundo lugar, se encuentra el personal o recursos humanos, que también se incluye en el Modelo Baldrige como “Enfoque en los Recursos Humanos”. En tercer lugar se encuentra la Política y Estrategia, consideradas en el Modelo Baldrige (segundo criterio). En cuarto lugar, Alianzas y Recursos, lo que corresponde a la gestión de recursos internos (financieros, conocimientos, información) y externos (distribuidores, alianzas, proveedores). El Modelo Baldrige *no se centra tanto en los recursos externos sino en los internos*, el criterio cuatro “Dimensión, Análisis y Dirección del conocimiento”, hace hincapié en el saber hacer y en la gestión del conocimiento con el fin de guiar la mejora y la competitividad organizativa. En quinto lugar se encuentran, los Procesos y los Clientes; el Modelo Baldrige contiene ambos conceptos en el tercer criterio “Enfoque en el cliente y en el mercado” y en el sexto “Dirección de procesos”. En el criterio seis, Resultados en los clientes, se tiene en cuenta en los otros dos. En los criterios siete de

Baldrige como sub-criterio dentro del mismo “Resultados enfocados al cliente” en uno de los sub-criterios. El criterio siete, Resultados en las personas, también aparece dentro de los otros Modelos, “Satisfacción del empleado” dentro del siete del Modelo de Baldrige como sub-criterio “Resultados en los recursos humanos”. Los Resultados en la Sociedad, criterio ocho, en el de Baldrige como sub-criterio dentro del siete “Resultados en la autoridad y en la sociedad”. Esto resalta el carácter más ético que tiene el Modelo EFQM Europeo y Baldrige, el respeto por su entorno social y el buen hacer ciudadano. Por último, Resultados Globales, criterio nueve, son todos los resultados referentes al rendimiento organizativo, producción, mercado, ventas, eficiencia, finanzas, etc. También aparece este concepto en tres sub-criterios dentro del criterio siete de Baldrige “Resultados en los productos y servicios”, “Resultados financieros y de mercado”, “Resultados en la efectividad organizacional”. La Mejora continua no aparece como criterio especial en ninguno de los otros Modelos, pero es algo evidente en todos ellos.

“Se puede concluir que donde tiene un mayor peso o importancia el sistema organizativo es en el Modelo Iberoamericano, seguido del Modelo Baldrige y del Modelo EFQM. Sin embargo, en cuanto a los resultados donde mayor relevancia tiene es en el Modelo EFQM, seguido del Modelo Baldrige y en último lugar el Iberoamericano.”

El énfasis en el Baldrige, EFQM e Iberoamericano, que se centran en los sistemas de nivel organizativo y en el desarrollo del liderazgo, se deben por un lado a las diferencias culturales y por otro lado a los cambios históricos en el movimiento de la calidad. El carácter menos técnico de los premios Baldrige y EFQM e Iberoamericano se debe a que están formulados y determinados por grupos de empresarios interesados en la calidad desde la perspectiva de la dirección.

A pesar de que el estándar ISO 9000 es prescriptivo, al contrario que los otros modelos, no concede premios sino certificaciones a las empresas que cumplan con las normas que en el estándar se fijan, se puede establecer una cierta comparativa con los Modelos Internacionales aunque no se haya usado a la hora de comparar otras características.

La ISO 9000 es un conjunto de estándares de participación designada para promover el comercio internacional creando un área en la que los productores de todo el mundo compitan en igualdad de condiciones. La finalidad es certificar a las empresas individuales,

facilitando que las organizaciones compren bienes y servicios de todo el mundo y asegurándose de un nivel mínimo uniforme de calidad. Mientras que las series de estándares ISO 9000 se desarrollaron en Europa, con el tiempo se están aplicando globalmente. Cumpliendo los estándares de la ISO 9004, relativa a la creación y el mantenimiento de un sistema de gestión de calidad, incluyendo aspectos específicos de formación y desarrollo de RRHH, cuestiones de liderazgo, y temas de reconocimiento de la actuación, y siendo competitivos con los principales premios de calidad, las organizaciones consiguen un nivel de actuación estándar para sus recursos humanos.

1.2. MARCO CONTEXTUAL.

El Marco contextual que engloba la Escuela de Ingeniería Industrial perteneciente a la Facultad de Ingeniería y Arquitectura dentro de la Universidad de El Salvador, presenta el ambiente en el que se ha venido desarrollando la Gestión realizada por la unidad académica en el tiempo y espacio, detallando sus componentes y la relación entre estos.

1.2.1. Reseña histórica de la escuela de ingeniería industrial.

El Departamento de Ingeniería Industrial en la Universidad de El Salvador comenzó a tomar forma en 1961; año en que se empezaron a impartir asignaturas de la carrera, pese a que había estudiantes de Ingeniería Industrial desde 1959.

El 18 de mayo de 1966 se aprobaron los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, en donde por primera vez se establecía como tal, la carrera de Ingeniería Industrial. Con las reformas de organización de la Facultad en 1968 se crea el Departamento de Ingeniería Industrial.

A partir de 1966 el plan de estudio fue sometido a constantes análisis que culminó el 1 de junio de 1970, fecha en que entra en vigencia el nuevo plan de estudio, con lo cual se le dio a la carrera de Ingeniería Industrial un nuevo carácter suprimiendo las carreras combinadas que existían hasta la fecha: Mecánica Industrial, Eléctrica Industrial. En el año de 1973 se aprobó un nuevo plan de estudio y de acuerdo a la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador se establece la revisión de los planes de estudios se llegó a establecer un nuevo plan de Estudios.

El terremoto de octubre de 1986 dejó inhabilitado el edificio de Ingeniería Industrial, por lo que hubo necesidad de reacomodo del personal de las escuelas de Ingeniería Industrial y Química. Ambas escuelas tuvieron que trasladarse a la tercera planta de la Escuela de Ingeniería Mecánica.

Dentro del área curricular hubo una reforma del Plan de Estudios, teniéndose el Plan de Estudios 78 Reformado. La reforma del pensum fue resultado de un Congreso de Docentes del año 1988, donde se planteó la actualización en áreas como matemáticas, mecánica de materiales, dibujo técnico, materias electivas, etc.

Para 1991 en la carrera de Ingeniería Industrial existían dos departamentos de especialización una de ellas en Sistemas de Información (que atendía la carrera de Ingeniería de Sistemas) y la segunda era Sistemas de Producción (para Ingeniería Industrial).

Una nueva reforma al plan de estudios surge en 1998, incorporando cambios en requisitos de algunas asignaturas y la introducción de nuevas técnicas electivas. La reforma del pensum surge como producto del continuo proceso de revisión del currículo.

La Escuela de Ingeniería Industrial (EII) aprovechó el convenio de la Universidad con la Agencia de Cooperación Española beneficiada con capacitaciones para docentes y algunos estudiantes en áreas como: Sistemas de Calidad, Producción, Administración etc. Las Capacitaciones fueron impartidas por docentes de universidades españolas.

La EII según estadísticas de Administración Académica de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura los graduados de Ingeniería Industrial son en promedio 45 alumnos anualmente. En 2005 se tuvieron 34 incrementando hasta el 2014 finalizando con 47 graduados.

En 2015 la Universidad de El Salvador con una población estudiantil de 55,811³, le corresponde el 10.6% a la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA), de los cuales el 1% son estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial; es decir que el 16.7% de los estudiantes de la FIA pertenecen a la carrera de Ingeniería Industrial y La Escuela de Ingeniería Industrial debe estar comprometidos con estos.

³ Fuente: Página web Expediente Online UES, Cálculo de estadísticas propias.

1.2.2. Clasificación de la EII según CLAEES⁴.

Una de las Organizaciones para clasificar las Instituciones en base a su actividad económica es la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) del Ministerio de Economía de El Salvador, mediante la clasificación normalizada llamada CLAEES que tiene sus bases en la CIIU Rev. 4.0 la cual clasifica a la Escuela de Ingeniería Industrial en la siguiente sección:

SECCIÓN P ENSEÑANZA Esta sección comprende la enseñanza de cualquier nivel y para cualquier profesión, oral o escrita, así como por radio y televisión o por otros medios de comunicación. Abarca la enseñanza impartida por las distintas instituciones del sistema educativo general en sus distintos niveles, la enseñanza para adultos, los programas de alfabetización, etc. Se incluyen también las escuelas y academias militares, las escuelas de prisiones, etc., en sus niveles respectivos. Está comprendida tanto la enseñanza pública como la privada. En cada nivel de la enseñanza inicial, las Clases comprenden la educación especial para alumnos con discapacidad física o mental. El desglose por categorías de esta División se basa en el nivel de instrucción que se ofrece según la definición de los niveles que figura en la Clasificación Internacional Uniforme de la Educación (CIUE) de 1997. Las actividades de instituciones educativas que imparten enseñanza a los niveles 0 y 1 de la CIUE se clasifican en el Grupo 851; las de los niveles 2 y 3 de la CIUE, en el Grupo 852; y las de los niveles 4,5 y 6 de la CIUE, en el Grupo 853. Se incluyen asimismo la enseñanza relacionada principalmente con actividades deportivas o de esparcimiento, como el bridge o el golf, y las actividades de apoyo a la enseñanza.

8530 Enseñanza superior Esta Clase comprende actividades de enseñanza postsecundaria no terciaria y terciaria, Incluida la que conduce a la obtención de una licenciatura o de un título de graduado o de postgrado. El requisito mínimo de admisión es un título de enseñanza secundaria o nivel académico equivalente. La enseñanza puede impartirse en aulas o mediante programas de radio y de televisión, a través de Internet o por correspondencia. Se incluyen las siguientes actividades: Enseñanza postsecundaria no terciaria Primera etapa de la enseñanza terciaria (que no conduce a un título avanzado de

⁴ Clasificación de Actividades Económicas de El Salvador (CLAEES) Base CIIU 4.0. Ministerio de Economía Dirección General de Estadísticas y Censos.

investigación) Segunda etapa de la enseñanza terciaria (que conduce a un título avanzado de investigación) Se incluyen también las siguientes actividades: Actividades de escuelas de artes interpretativas que imparten enseñanza superior No se incluyen las siguientes actividades: Enseñanza de adultos según se define en el Grupo 854.

1.2.3. Generalidades de la Escuela de Ingeniería Industrial.

La Escuela de Ingeniería Industrial es una unidad académica dentro de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, que le corresponde la planeación, ejecución y evaluación en la Docencia, Investigación y Proyección Social. Desarrollando actividades académicas que culminan con un Grado Académico o un Título, Diploma o Certificado de Especialización. Ofrecen además, apoyo académico requerido por otras Facultades.⁵

La EII fundamenta su gestión actual a través de una estructura organizativa, una misión y visión que le permiten lograr el propósito que es el de servicio, atención y calidad educativa a los alumnos para en un futuro estos sean bien recibidos por los sectores productivos en cuanto a su seno laboral.

1.2.3.1 Misión, visión y objetivos de la escuela de ingeniería industrial.

La Misión Visión y Objetivos de la Escuela de Ingeniería Industrial son los siguientes:

Misión.

“Unidad académica en el área de la ciencia y tecnología, responsable de la formación integral de profesionales competentes en el campo de la ingeniería Industrial, comprometidos a enfrentar y resolver problemas con planteamientos socio técnicos de sistemas en los sectores productivos, contribuyendo al desarrollo sostenible de la nación”.

Visión.

“Ser la institución líder en la formación de Ingenieros Industriales a nivel del área Centroamericana, manteniendo un desarrollo continuo hacia la excelencia profesional, sustentada en un adecuado nivel de investigación, proyección, proyección social y estudios Post-grado que satisfaga las necesidades de la sociedad.”

Objetivo general de la EII.

⁵ Art. 50. Reglamento General de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador

Impulsar el desarrollo económico regional, a través del diseño y la modificación de los sistemas que optimicen la productividad de las empresas públicas, autónomas y privadas, con la formación de profesionales comprometidos a contribuir al progreso de la sociedad, concebida en beneficio del ser humano.

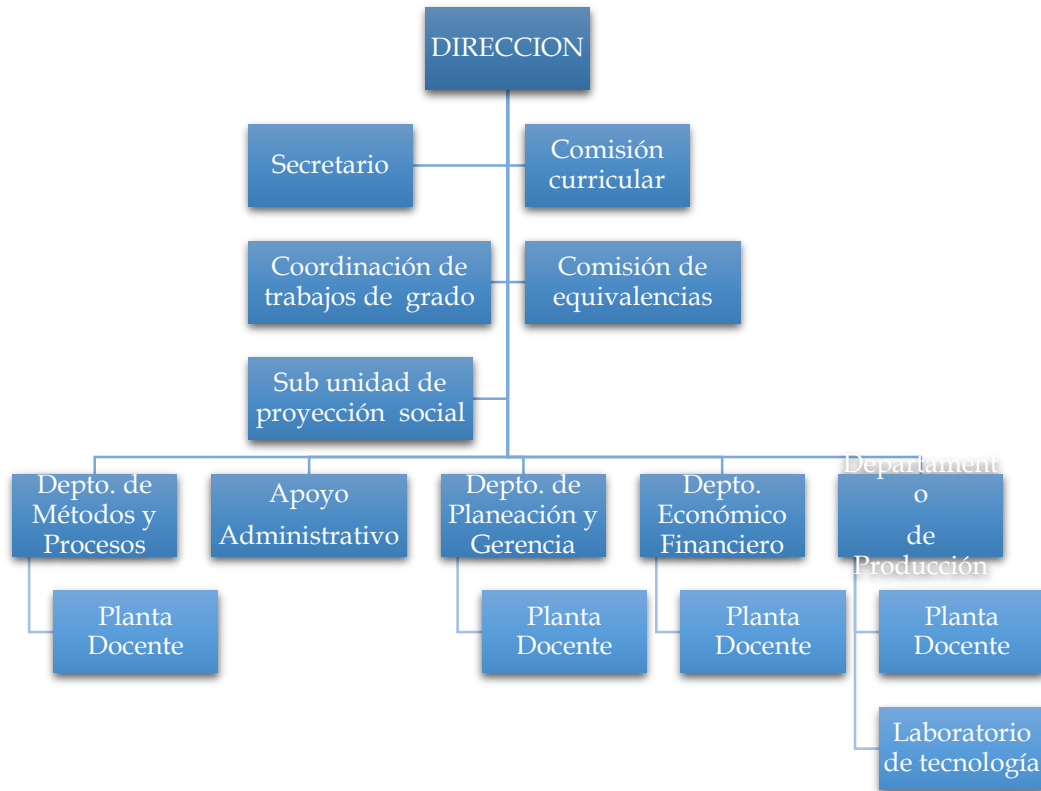
Objetivos específicos de la EII.

- Formar profesionales que resuelvan problemas en las áreas productivas con óptica de optimización de recursos, sin descuidar el desarrollo sostenible con calidad y eficacia.
- Formar profesionales capaces de tomar decisiones analizando las áreas económicas y financieras de cualquier entidad.
- Formar profesionales que puedan solventar situaciones enfocadas a la gestión, planeamiento y gerencia de las empresas, vistas como sistemas integrados.
- Formar profesionales que desarrollen métodos y procesos en la producción de bienes y servicios.

Todos los procesos necesitan coordinación y dirección, para esto la EII tiene una estructura Organizativa apegada al cumplimiento de las funciones mencionadas como se presenta en el siguiente apartado.

Estructura organizativa y departamentos de la EII.

La Estructura Organizativa de la Escuela de Ingeniería Industrial se compone de la siguiente manera:



Esquema 4. Estructura organizativa de la EII.

La EII se compone de varios niveles según jerarquía, esta disposición es acordada para llevar a cabo los diferentes procesos en los que se ve involucrada; en este organigrama se observan cómo se relaciona cada puesto, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada empleado encargado de su función respectiva. Es así como se muestra todas las funciones a nivel Estratégico⁶ como el Director y Jefes de Departamento, a nivel operativo como los docentes que tienen bajo su mando la administración de la cátedra de una materia, y un nivel de apoyo que es la Secretaría Administrativa y todos los Coordinadores y Comités.

⁶ Fuente: Sub división propuesta según el propósito del proceso al que se dedican

1.2.4. Gestión actual de la EII.

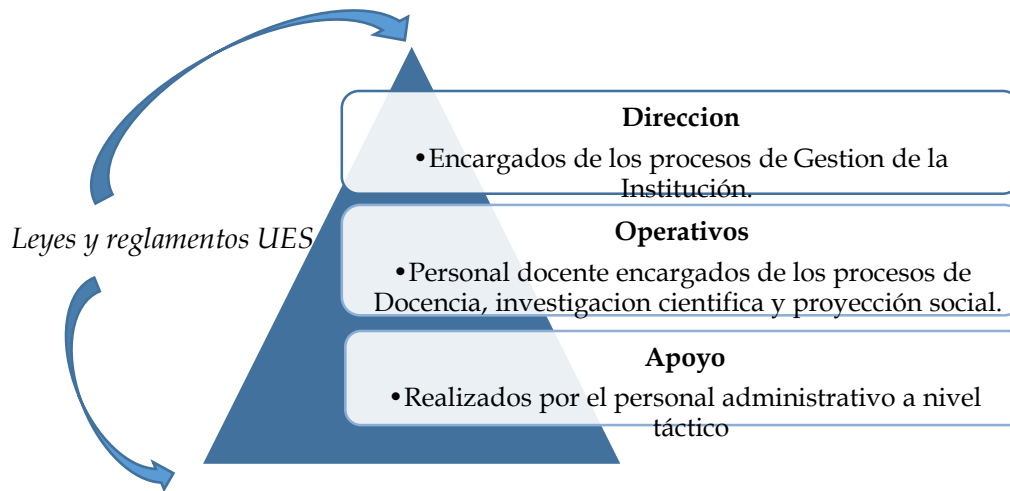
En este apartado se realiza una descripción de la Gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial destacando en ella, los principios de todo Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de al analizar los requisitos tanto de la Sociedad como del personal interno, apoyando el panorama en la definición de los procesos, con el propósito de tener control en todas las actividades y partes involucradas. Dicho panorama permite el análisis que contribuirá al logro de un servicio aceptable por la sociedad y su control, aumentará la satisfacción de la EII.

Como Unidad Académica la EII posee una gama de procesos establecidos en las leyes y reglamentos de la UES, que para su estudio se clasifican en base a su finalidad según la *Gestión por procesos en la que se basa la ISO 9001-2008* en esta clasificación se destacan tres niveles como se muestra en la siguiente ilustración.

Los procesos Estratégicos: son aquellos encargados de definir y controlar las metas de la EII, sus políticas y estrategias su responsabilidad recae en la alta dirección quien toma liderazgo en la toma de decisiones encaminadas a los resultados.

Los Procesos Operativos: son aquellos que generan valor agregado a la sociedad y la EII lo hace a través de la formación de sus estudiantes, por medio la docencia, investigación y proyección social.

Los procesos de apoyo: son todos aquellos que abarcan las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos.



Esquema 5. Pirámide de Organización a Nivel Jerárquico EII

Fuente: Clasificación en base a la Gestión por procesos

1.2.5. Procesos de la escuela de ingeniería industrial

A continuación describen el contexto de los procesos de la EII; la Dirección como el máximo eslabón de la pirámide es encargada de todos los procesos de Gestión encargada de: Actuar como superior jerárquico en lo académico y lo administrativo de todo el personal de la Unidad; al igual que formular los programas de trabajo de la Unidad, dirigir el desarrollo de los mismos y evaluar resultados entre otras atribuciones y deberes⁷.

1.2.5.1. Procesos de dirección de la EII.

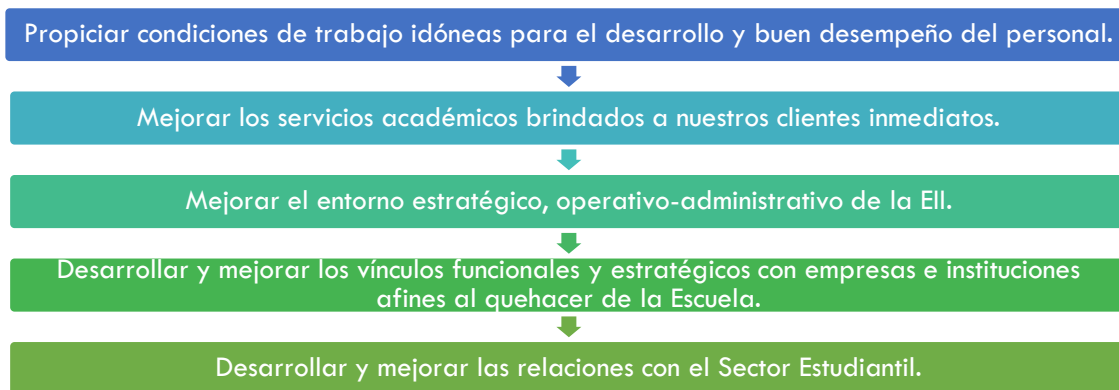
PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

El proceso de Planeación es realizado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial por el propósito de Coordinar, monitorear y evaluar la gestión, en función del quehacer Institucional a partir de sus propósitos, objetivos y estrategias, con el fin de alcanzar la Visión y cumplir la Misión como Unidad Académica.

En la Gestión actual (2011-2015) está orientada y dirigida por una Iniciativa de un Plan Estratégico donde se exponen las metas que se desean alcanzar durante la Gestión. Considerando que en gestiones previas no se diseñaba un plan estratégico. Una de las apuestas para el fin de la Gestión es que la EII cuente con procesos y procedimientos

⁷ Fuente: Art. 32 Reglamento General de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador.

mejorados, actualizadas y documentados, y abrir las puertas a muchas posibilidades, tanto nacional como internacionalmente. Las líneas de acción para este plan estratégico fueron:



Esquema 6. Líneas de acción plan estratégico 2011-2015 EII

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de Estudio de la EII al 2015 está basado en el plan de 1998 (*ver anexo 1*) este plan de estudios consta de 44 materias obligatorias y 5 electivas para el estudiante, según el Art.32 y Art.35 del Reglamento General de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador. Este plan de estudios debe ser revisado periódicamente en base a las necesidades de la sociedad, siendo el Director de Escuela el encargado de velar por el eficiente desarrollo de la revisión; este proceso tiene 18 años que no se realiza de manera concreta. En la Actualidad se lleva un proyecto de Revisión análisis y mejora de este plan de estudio.

1.2.5.2. Procesos operativos de la EII.

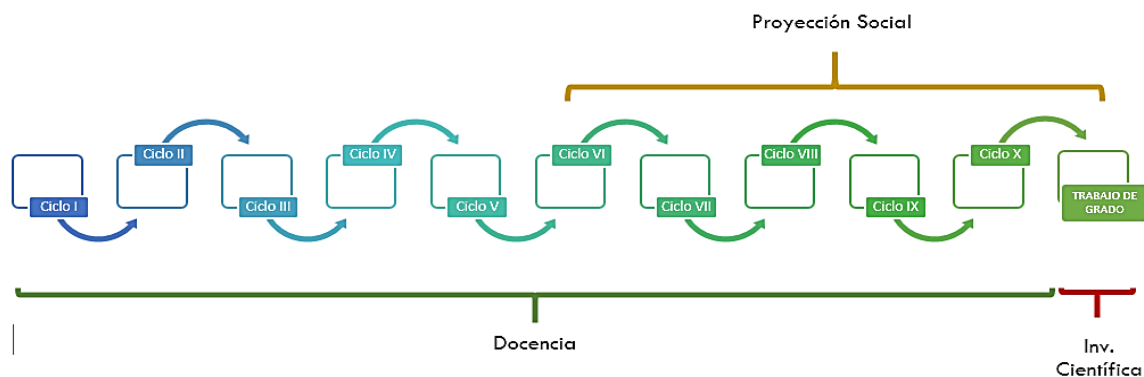
La EII dirigida por las leyes generales de la Universidad de El Salvador rigen sus procesos bajo 3 funciones generales decretados en la ley de educación superior⁸: la docencia, La investigación científica y la proyección social.

- Las funciones de docencia busca enseñar a aprender, orientar la adquisición de conocimientos, cultivar valores y desarrollar en los estudiantes habilidades en la investigación e interpretación, para su formación integral como profesionales.

⁸ Fuente: Artículo 3, capítulo 1, decreto 468 de la ley de educación superior

- La investigación es la búsqueda sistemática y análisis de nuevos conocimientos para enriquecer la realidad científica y social.
- La proyección social es la integración entre el quehacer académico con la realidad natural, social y cultural del país.

La EII como Unidad Académica encargada de la formación de Ingenieros Industriales está directamente relacionada con cada proceso que el estudiante debe realizar, desde la inscripción de su ciclo I, hasta el proceso de trabajo de graduación como se muestra en la figura 2, La docencia la percibe el estudiante durante los 10 ciclos de la carrera, la proyección social durante el servicio social pertinente que se realiza una vez el estudiante tenga cursado el 60% de carrera, y la investigación científica cuando el estudiante realiza su trabajo de graduación y la EII como ente reguladora y administradora de estos procesos, las actualizaciones ni revisiones pertinentes, la última revisión realizada a todos los procesos de la EII fue en 2007 por medio de un proyecto de Horas Sociales, al 2015 existen 8 años de diferencia entre la revisión, agregando a esto que no se dio en 2007 una divulgación de la mejora de procesos que se dio en ese entonces.



Esquema 7. Línea de tiempo del Estudiante de Ingeniería Industrial.

PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Todo aquella interacción entre docentes y estudiantes cualquier proceso formativo que se dé en la Institución o fuera de ella. Durante el proceso de enseñanza aprendizaje, los alumnos reciben una relación práctica teórica. De acuerdo a la currícula 1998 con 49 materias distribuidas de la siguiente manera:

PROCESO DE REFUERZO ACADÉMICO PERA

Este proceso es realizado cuando el estudiante de Ingeniería Industrial, ha finalizado y aprobado todo el plan de estudios compuesto por 49 materias, y su cum global está por debajo de siete punto cero (7.0) en este caso, el estudiante deberá cursar el programa especial de refuerzo académico. Este proceso puede ser cursado las veces que sea necesario para que el estudiante obtenga el cum requerido, para garantizar la calidad de egresado.

PROCESO DE SERVICIO SOCIAL

El servicio social se brinda en tres líneas: pasantías (40%), instructoría (20%), proyectos (40%); del 40% destinado a proyectos. La EII ha prestado servicios a instituciones públicas por medio del servicio social que los estudiantes deben realizar al haber completado el 60% de sus asignaturas, algunas de estas instituciones que se han visto beneficiadas por este servicio han sido CEL, Corte Suprema de Justicia, BCR, entre otros, con quienes se mantiene una estrecha relación, Igual que la empresa privada se le brinda servicio a través de trabajos en las que se resuelve un problema en particular dependiendo de la asignatura que se esté cursando. “Muchos de los casos el estudiante de Ingeniería Industrial desconoce en qué momento puede hacer sus horas sociales y el qué si es válido, qué no se puede tomar como válido para este proceso, siendo el proceso de comunicación el que no tiene el alcance ideal en la población estudiantil.”

PROGRAMA DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA PARA LA EXCELENCIA DEL ESTUDIANTE

Programa de Servicio Psicológico Estudiantil por la excelencia académica es una herramienta de cooperación interinstitucional para los alumnos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Este programa es un apoyo colateral al proceso enseñanza aprendizaje. Este servicio ha atendido estudiantes desde el ciclo II/2012. Encargándose de este proceso parte del personal de la EII en horas establecidas para concertación de cita.

PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Entre los cuales uno de los más destacados está el trabajo de graduación que es la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso de enseñanza en las 49 materias.

PROCESO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

El estudiante que haya finalizado y aprobado todas las materias que exige la carrera de Ingeniería Industrial, procederá al desarrollo del trabajo de graduación en las áreas estipuladas en el reglamento como hábiles para realizar trabajo de grado. Este proceso presenta inconvenientes por retrasos vistos por el estudiante y no claridad en el proceso de cada etapa que presenta cada trabajo de grado, anexo a esto, el proceso y papeleo de tramitación para graduación.

1.2.5.3. *Procesos de apoyo.*

Son todos aquellos procesos que Sirven para suministrar todo aquello que la organización necesita para desempeñar los procesos clave con la mayor eficacia y eficiencia como los son:

GESTION DE RECURSOS

La EII cuenta con siguientes tipos de recursos:



Esquema 8. *Tipos de recursos disponibles.*

Fuente: 2 Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, el cual puede ser implementado en cualquier IEU

Las Instalaciones de la EII: Ubicadas en, Final Av. Héroes y Mártires del 30 de Julio, Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, San Salvador, El área administrativa ubicada en la tercera planta del edificio y el laboratorio de metal mecánico en la primera planta.

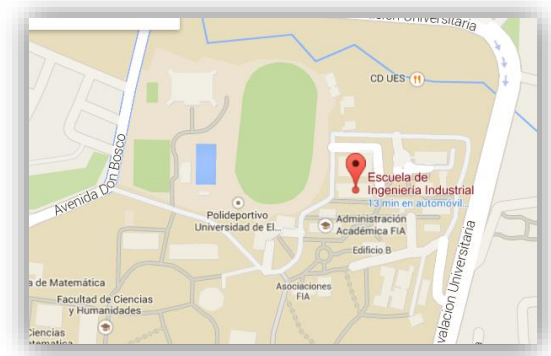


Ilustración 7. Mapa de Ubicación EII.

Los docentes poseen conocimientos especializados pues algunos estudios son realizados en:

- Diplomado en Herramientas Virtuales (Mayo 2012)
- Diplomado de Gestión de Riesgos laborales (Julio 2013)
- Diplomado de Fortalecimiento de la Enseñanza de Educación Superior
- Taller de evaluadores para el premio nacional de la calidad en El Salvador (Mayo 2012)
- Diplomado en Formulación de Proyectos bajo el Enfoque del Marco Lógico” (Abril 2013)

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

La biblioteca⁹ de la EII cuenta con:

- 679 trabajos de graduación en físico.
- 265 libros de todas las áreas de la Ingeniería Industrial.

1.2.5.4. Resultados de la EII¹⁰.

ESTUDIANTES QUE ATIENDE LA EII:

Las tendencias de la población estudiantil que atiende la Escuela de Ingeniería Industrial sigue la siguiente tendencia

⁹ Fuente: Sistema de búsqueda Biblioteca EII.

¹⁰ Pág. Web de maestrías y diplomados FIA UES:
<http://www.fia.ues.edu.sv/web/uposgrados/diplomados>

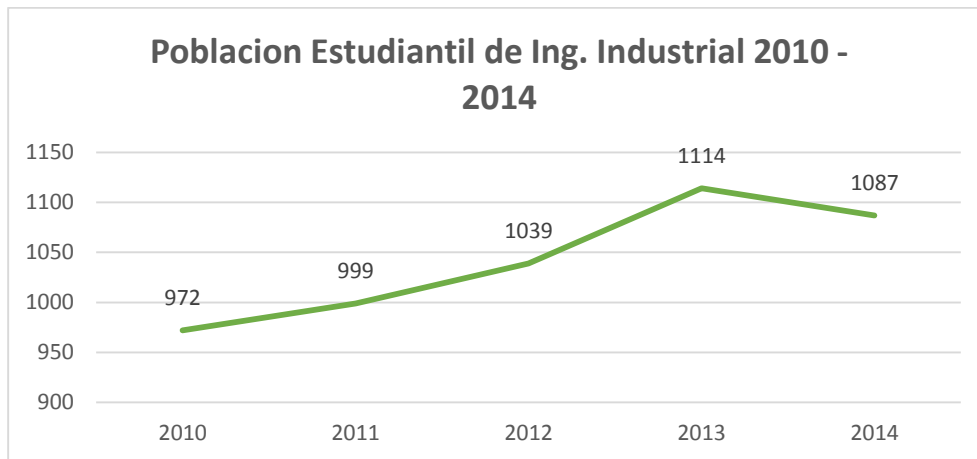


Gráfico 1. Estadísticas de población estudiantil de la carrera de Ingeniería Industrial (2010-2014).

Fuente: Administración Académica FIA UES

La Población estudiantil de la carrera de Ingeniería Industrial a lo largo de sus 49 materias en los 5 años de estudio, han sido un promedio de 1042 estudiante anuales que recibe la EII; del 2010 al 2013 tuvo un incremento de más o menos 25 estudiantes en estos tres años teniendo para el 2014 un descenso de 27 estudiantes que la Sociedad pone en las manos de la EII para brindarles conocimientos y herramientas propios d la Ingeniería Industrial.

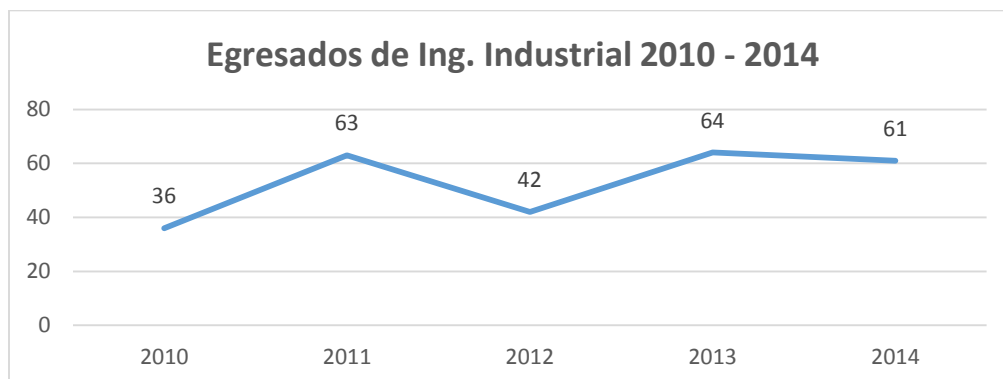


Gráfico 2. Tendencia de Egresados 2010-2014

Fuente: Administración Académica FIA UES

La Escuela de Ingeniería Industrial tiene un promedio de 52 estudiantes egresados de la carrera estos han cursado las 49 materias propias del pensum de 1997, con un CUM mínimo 7.0 y listos para realizar su trabajo de graduación; la tendencia de esta grafica es variable con los años del 2010 al 2011 hubo un incremento en el número de egresados para el 2012

un descenso y para el 2013 hubo un incremento manteniéndose en las mismas cantidades sin variabilidad considerable.

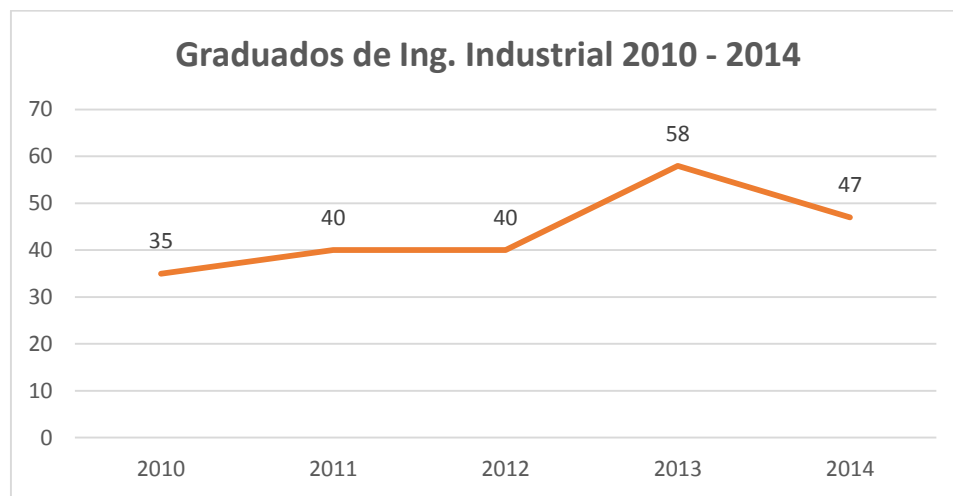


Gráfico 3. Graduados de Ing. Industrial 2010-2014.

Fuente: Administración Académica FIA UES.

La Escuela de Ingeniería Industrial desde el 2010 al 2014 han tenido un promedio de 44 Bachilleres que se han graduado en estos 5 años, contribuyendo a la sociedad con conocimientos, valores y manera de pensar propias del Ingeniero Industrial

Diplomado en gestión de la calidad herramientas básicas e intermedias

**DIPLOMADO EN GESTIÓN DE LA CALIDAD,
HERRAMIENTAS BÁSICAS E
INTERMEDIAS**



El Diplomado tiene la finalidad de lograr el fortalecimiento de profesionales en las siguientes áreas: Herramientas para el control de la calidad, Gestión por procesos, La medida de la calidad, Control estadístico de la calidad, Muestreo, Normas sectoriales de calidad, Modelos de gestión de calidad, La planificación de la calidad, Las cartas de servicio.

Facilitar a los profesionales en ingeniería, los conocimientos necesarios para la implementación de programas o sistemas de gestión de la calidad con la finalidad de potenciar los mecanismos de mejora continua en la organización, así como mejorar la calidad de los productos y/o servicios que se ofrecen, estableciendo su aplicación dentro de las tendencias tecnológicas, sociales y económicas de la actualidad.

Diplomado en prevención de riesgos laborales.

El Diplomado en Prevención de Riesgos Laborales se ha diseñado para la optimización de las condiciones laborales en las que se desempeña las fuerzas de trabajo en nuestro país, por medio de los conocimientos técnicos, de la Normativa y reglamentos, y aplicación de ellos en el ámbito laboral.



Además está dirigido a: El Diplomado tiene la finalidad de lograr el fortalecimiento técnico-práctico de técnicos, licenciados e Ingenieros, especialmente relacionados con el tema de la gestión de la prevención de riesgos en las empresas que laboran.



Diplomado en Simulación Tridimensional de Procesos Productivos de Bienes y Servicios. Proveer de una técnica para diagnóstico, análisis y diseño de los procesos de sistemas reales o inexistentes físicamente, generadores de productos o servicios de manera que sea útil para la toma de decisiones utilizando métodos estadísticos y probabilísticos y haciendo uso de software de simulación de alto nivel.

1.3. MARCO LEGAL.

La legislación de la educación está instituida en: normas, leyes y reglamentos, que regulan y limitan el actuar de las instituciones educativas, a continuación se presenta una breve descripción de las leyes con los artículos más relevantes en dichos reglamentos y se pueden observar los artículos completos en Anexo2.

LEY O REGLAMENTO	CAPITULOS	ARTÍCULOS
Ley General de Educación Superior	Educación superior Evaluación educativa Acreditaciones y registros Administración educativa Supervisión educativa	Artículos 27, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 Y 68.
Ley de Educación Superior	Funciones Estructura de la educación superior Requisitos de graduación Libertad de cátedra Autonomía y libertad Requisitos mínimos	Artículos 2, 3, 4,19, 24, 25,26, 37, 38, 39, 49 y 76

	Personal académico Personal administrativo Sistema de calidad Universidad de el salvador	
Ley orgánica de la universidad de el salvador.	Personal académico <i>Auditoría interna</i> <i>Auditoría externa</i>	Los Artículos 46, 54, 72, 73, 74, 75 y 76
Ley de adquisiciones y contrataciones de la administración pública	Licitación pública Concurso público Suministros	Los Artículos 59, 60, 36, 37.
Normas técnicas de control interno	<i>Unidad de Auditoría Interna</i> Normas relativas a las actividades de control Normas relativas a la información y comunicación normas relativas al monitoreo	Los Artículos 13, 19,20,21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37
Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.	Calidad de egresado Pérdida de la calidad de egresado Definición, naturaleza y aprobación Etapas del proceso Evaluación del proceso de graduación Duración y prórroga	Los Artículos 4, 5, 6, 11, 13, 13A y 15
Reglamento de la administración académica de la Universidad de El Salvador.	Plan de estudios Evaluación	Los Artículos 10, 11, 12 13, 14, 15 16, 17, 17B, 19, 20, y 21

LEY O REGLAMENTO	CAPITULOS	ARTÍCULOS
Reglamento del sistema de unidades valorativas y de coeficiente de unidades de mérito en la Universidad de El Salvador.	Calidad de egresado Programa especial de refuerzo académico <i>U del programa especial de refuerzo académico</i>	Los Artículos 7, 8, 10, 11 y 12
Reglamento general del sistema de escalafón del personal de la Universidad de El Salvador.	Concurso por oposición Convocatoria Recepción de solicitudes Tribunal de evaluación Requisitos para el tribunal evaluador Evaluación de los aspirantes Aspectos a evaluar Notificación de resultados	Los Artículos 4, 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 50 y 95

	Derecho preferente y nombramiento Concurso desierto Manuales necesarios para la correcta aplicación del escalafón Trabajadores eventuales	
Reglamento general para la autorización y pago de trabajo extraordinario del personal administrativo de la Universidad de El Salvador	Remuneración de trabajo en horas extraordinarias Remuneración por trabajo en día de descanso Remuneración por trabajo en día de asueto Obligatoriedad de las vacaciones	. Los Artículos 3, 4, 5, y 13.
Reglamento de sucesiones, donaciones y otros ingresos a título gratuito, a favor de la Universidad de El Salvador	La organización	.Los Artículos 3, 10, 24 y 29 están relacionados.
Reglamento para la ejecución y desarrollo del programa de auxiliares de cátedra de la Universidad de El Salvador	Inicio del Proceso de Selección Procedimientos y requisitos para optar al programa Del procedimiento Maestro Asesor Responsabilidades Prohibiciones Evaluación y Seguimiento Comisión de Evaluación	.Los Artículos 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15 ,16 y 17
Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador		Los Artículos 16, 17, 21 y 24.

2. SELECCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

La Escuela de Ingeniería industrial como parte de su plan Estratégico y sobre su tercera línea de acción menciona: *“Mejorar el entorno estratégico, operativo-administrativo de la EII¹¹”*; menciona su interés de formalizar el entorno Estratégico, Operativo y Administrativo; para llevar a cabo este interés y cumplir la meta que se ha trazado la EII, Se propone un Sistema de Gestión de Calidad, con el propósito de basar cada operación es necesaria para producir otra de valor superior.

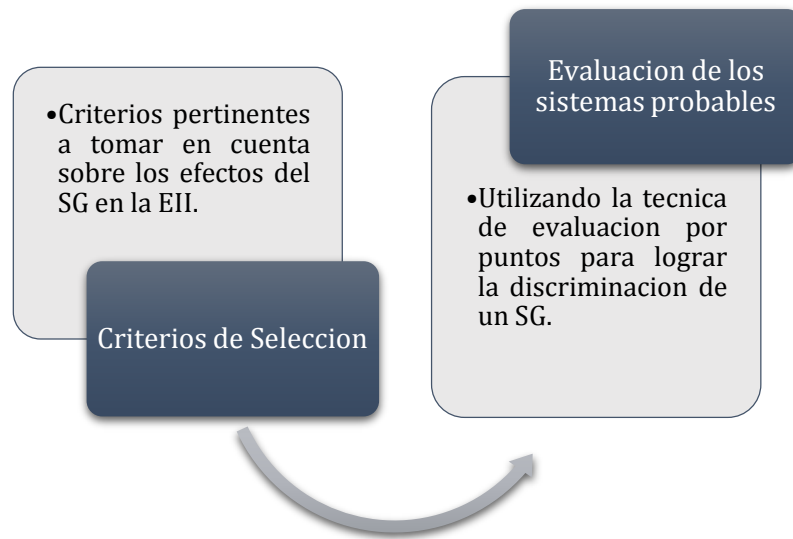
Un Sistema de Gestión de Calidad en la EII, mejorará la calidad del servicio y podría alterar los procesos de negocio, estructuras y responsabilidades del personal para lograrlo. Al incorporar un sistema de gestión de la calidad en la EII, todas las actividades se centran en la calidad. Así que si se requiere de realizar un servicio, se procesa, se monitorea y se controla, teniendo como fin último la satisfacción de las partes involucradas.

Al incorporar un Sistema de Gestión de Calidad, se piensa que las operaciones en los procesos se deben mejorar. La calidad no es un resultado de una sola vez, así que, para lograrlo, se necesita centrarse en la mejora continua en todos los procesos. Los pasos a seguir para mejorar la calidad deben estar basados en la evidencia. Lo más importante es concentrarse en los clientes, que generan algún impacto en sus percepciones y necesidades.

El objetivo principal es un sistema de gestión de la calidad para beneficiar tanto al personal interno de la EII como el cliente como es el estudiante y como fin último la Sociedad. Esto se hace mediante la adición de valor en cada etapa del proceso. Se definen planes a largo plazo en la EII y, al mismo tiempo que proporcionas un marco para ello. Los sistemas de gestión de la calidad hacen que cada empleado sea el dueño de la satisfacción del cliente. A nivel interno, se genera un sentido de colaboración y motivación. El inicio de un Sistema de Gestión de la Calidad la empresa puede identificar problemas, retrasos y logrando enderezar los procesos al disminuir las ineficiencias.

Para la selección de un Sistema de Gestión apropiado para solventar los principales síntomas que la EII tiene hasta la actualidad, se realiza de la siguiente manera:

¹¹ Plan Estratégico de la EII (2011-2015)



Esquema 9. Metodología de selección de sistema de gestión.

- **Criterios de Selección:** Se enumeran criterios en los que se basará la evaluación de los Sistemas de Gestión probables, tales modelos¹² son: Modelos Iberoamericano, Modelo EFQM, Modelo de Malcom Baldrige, ISO 9001, Gestión por procesos, pues son los más representativos a nivel mundial; los criterios a evaluar se seleccionan en base a las necesidades claras de la EII.
- **Evaluación de los Sistemas probables:** La técnica a utilizar es Evaluación por puntos donde a cada criterio de selección se le asigna un peso relativo, luego, asignar una ponderación de importancia para cada criterio y cada Sistema de Gestión Probable.
- **Caracterización del Sistema de Gestión Seleccionado:** luego de la selección del Sistema de Gestión, este es analizado y descrito en base a su aplicabilidad con la EII, se re direcciona a formar un panorama visto desde la perspectiva del Sistema de Gestión Seleccionado.

Los criterios son seleccionados en base a las necesidades puntuales de la EII, vistas en el Plan Estratégico en el cual el SGC debe poder brindar

¹² Modelos Reconocidos en la Historia de la Calidad Total.

2.1. Criterios de Selección del Sistema de Gestión

N°	Criterio	Descripción	Peso
1	Aplicación a la Gestión Pública	El SGC debe ser aplicable a una institución de carácter pública, por lo que debe regirse bajo la administración del estado.	20%
2	Adaptabilidad a reformas legales	El SGC debe ser flexible y adaptable a las reformas que pudiesen existir en las Leyes, y Reglamentos que rigen el actuar de la EII.	15%
3	Flexibilidad del Sistema	El SGC debe poder adecuarse sin problemas a los cambios o de gestión.	15%
4	Enfoque de procesos	Requisito que debiese cumplir el SGC para garantizar la identificación, análisis, control y mejora continua los procesos que son responsabilidad de la escuela de ingeniería industrial.	15%
5	Enfoque a la mejora continua	El SGC debe tener la capacidad para buscar optimizar los procesos de forma tal que busque mejorar continuamente los resultados en base a las necesidades de los estudiantes de EII	15%
6	Enfoque al cliente.	El SGC debe permitir que la gestión de la EII busque la satisfacción de las expectativas de los alumnos, el personal interno y la sociedad.	10%
7	Pueda ser replicable a otras unidades	El SGC pueda ser retomado por otras Unidades Académicas dentro o fuera de la Universidad.	10%

Tabla 11. Criterios de Selección para SG para EII.

A continuación se definirá la escala de calificación para cada uno de los criterios considerados para la elección del SGC para la EII.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	No aplica en el SGC
2	Se aplica en el SGC, pero no es su enfoque.
3	Se aplica en el SGC, basa su enfoque y tiende a la mejora continua

Tabla 12. Referencia de Calificaciones

A continuación se definirán factores para emitir juicio sobre los criterios con las calificaciones en la tabla 2.

1. Es un factor vital para la EII cumpla
2. Es un factor vital para cumplir la razón de ser de la EII.
3. Con ese factor se optimiza el tiempo de fabricación de los productos.
4. Se puede cubrir la demanda con ese factor.

5. Se puede reducir el costo con ese factor.
6. Es un factor político que influye para fabricar el producto.
7. Se requiere que ese factor sea experimentado y conocedor.

Nº	Criterio	Descripción	Peso	ISO	IBEROAMERICANO	EFQM	GP	MALCOM BALDRIGE
1	Enfoque de procesos	Requisito que debiese cumplir el SGC para garantizar la identificación, análisis, control y mejora continua los procesos que son responsabilidad de la escuela de ingeniería industrial.	0.2	2	1	2	3	2
2	Pueda ser replicable a otras unidades	El SGC pueda ser retomado por otras Unidades Académicas dentro o fuera de la Universidad.	0.15	3	3	3	3	3
3	Flexibilidad del Sistema	El SGC debe poder adecuarse sin problemas a los cambios o reformas que pudiesen existir en los reglamentos, leyes o normativas	0.15	3	3	3	2	3
4	Enfoque al cliente.	El SGC debe permitir que la gestión de la EII busque la satisfacción de las expectativas de los alumnos, el personal interno y la sociedad.	0.15	3	3	2	3	2
5	Enfoque a la mejora continua	El SGC debe tener la capacidad para buscar optimizar los procesos de forma tal que busque mejorar continuamente los resultados en base a las necesidades de los estudiantes de EII	0.1	3	3	3	3	3
6	Aplicación a la Gestión Pública	El SGC debe ser aplicable a una institución de carácter pública, por lo que debe regirse bajo la administración del estado.	0.1	2	3	1	2	3
7	Participación en el rubro educativo	El SGC debe ser referente en otras unidades como un SGC éxitos en área.	0.15	3	2	2	2	1
Total			1	2.7	2.45	2.3	2.6	2.35

Tabla 13. Evaluación de SGC en base a criterios.

Según la evaluación realizada a los Sistemas de Gestión de calidad proporcionados en estos modelos y según su aplicabilidad, enfoque desarrollo control y tendencia a la mejora continua se llega a la conclusión que el Sistema de Gestión de Calidad más oportuno para la EII es el aportado por la normativa ISO 9001, con una puntuación de 2.7 frente a los demás modelos.

3. CATEGORIZACIÓN DEL SISTEMA

La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- Entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno,
- Necesidades cambiantes,
- Sus objetivos particulares,
- Servicios que proporciona,
- Los procesos que emplea,
- Tamaño y la estructura de la organización.

Las influencias presentadas en la parte anterior, se relacionan para la EII en base a su entorno como una organización intensamente influenciada, debido a que es una unidad académica que forma parte de una administración local de la facultad y esta a su vez de una administración central universitaria, los riesgos de cada una puede afectar o influenciar de alguna manera la EII.

Las necesidades de la organización son de manera cambiante y proporcional a las necesidades de los involucrados, que el Sistema ISO 9000 define los involucrados como los clientes, propietarios o accionistas, personas en la organización, proveedores y aliados, y por último la sociedad que aporta los requerimientos de profesionales competentes que ayuden a solucionar problemas de la misma.

Los objetivos de la Unidad académica se trazan de acuerdo a la dirección a cargo de la gestión, que tienen un periodo de 5 años a cargo de la EII.

Los procesos realizados en la EII son en base a los servicios que brinda con todas las organizaciones con las que tiene relación, los servicios académicos y todos los que involucra su legislación, que incluyen la satisfacción de una necesidad de todos los tipos de clientes.

Para valorizar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma internacional ISO, se debe conocer todas las categorías en las que se basa el sistema y de esa manera seccionar las

partes en las que se buscara la evaluación de la organización, teniendo en cuenta que en esta categorización deben de involucrar los principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad detallados anteriormente en el marco teórico.

La serie de normas internacionales ISO 9000 para la calidad se divide en varias normativas con un propósito diferente, estas son:

- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología de los sistemas de gestión de la calidad.
- La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas.
- La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

La evaluación de la gestión actual de la EII debe evaluarse en base a los requisitos de la norma que se definen en la ISO 9001, el esquema anterior del modelo divide en 4 grandes categorías los requisitos, estos son:

5. Responsabilidad de la dirección.

El Sistema de Gestión de la Calidad no puede ser viable sin la participación y el apoyo de la Dirección, que es comprendida por el director de escuela y el secretario. La Norma pone de manifiesto la importancia de que estos miembros se encuentren seriamente comprometidos con la implantación y evolución del Sistema de Gestión de la Calidad, además este compromiso tiene que ser percibido por el resto de la organización.

En la evaluación de la gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial en lo referente a la calidad, para la alta dirección de la unidad se pueden relacionar ciertos parámetros que la norma exige como requisitos, de los cuales se presentan y describen en la siguiente tabla:

Nº	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
5.1	El compromiso de la Dirección.	La Dirección de la EII debe estar en condiciones de suministrar pruebas de su compromiso con el desarrollo y la implementación del sistema de calidad. Para hacerlo, debe realizar tareas como: gestión de los recursos necesarios para la prestación de los servicios, búsqueda del compromiso constante de las otras unidades académicas y administrativas de las que depende, disposición en la revisión periódica de la gestión organizacional y resultados de la misma e involucramiento en tareas de mejora de la calidad.
5.2	Enfoque al Cliente.	La dirección de la EII debe verificar que los procesos desarrollados relativos al cliente sean suficientes para determinar los requisitos. Esto es consecuencia de la cualidad principal de ser una organización concentrada en el cliente (estudiantes de la EII, personal de la EII y la sociedad), organizar un proceso para asegurarse de que los requisitos del cliente hayan sido determinados.
5.3	Política de Calidad.	La política de calidad debe abarcar el cumplimiento con el compromiso de la dirección, en la que se deben de tener lineamientos que involucran la participación y cumplimientos de todo el personal de la Escuela de Ingeniería Industrial.
5.4	Planificación.	La planificación para la EII debe abarcar la determinación y documentación de los procesos que se utilizarán para alcanzar los objetivos de calidad, y además la planeación para que no falten los recursos en los procesos y así lograr los resultados deseados.
5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.	La EII debe preparar las descripciones de los trabajos, los diagramas de la organización, los procedimientos con responsabilidades y otros métodos para comunicar de manera clara las responsabilidades y autoridades.
5.6	Revisión por la Dirección.	La revisión de la dirección de la EII debe ser un punto esencial para lograr la mejora continua, e involucran los resultados que se van obteniendo en la gestión. No es necesaria especificaciones sobre la frecuencia de estas revisiones y sobre cómo deberían realizarse.

Tabla 14. Variables en la responsabilidad de la dirección

6. Gestión de recursos.

Para la EII los procesos de gestión de recursos pueden involucrar la disposición y coordinación de estructuras necesarias para la función de la Unidad como recursos humanos (23), infraestructura (Sala de docencia, laboratorio, dirección, biblioteca, salón de

diplomados, sala de reuniones), ambiente de trabajo, además los recursos financieros. Además consideraciones de recursos para poseer mecanismos que contribuyan a: alentar la mejora continua aumentar la competencia del personal a través de la formación como capacitaciones, realizar la planificación de los recursos que se podrían necesitar en futuros proyectos, etc.

En la evaluación de la gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial en lo referente a la calidad, para la gestión de recursos se pueden relacionar ciertos parámetros que la norma exige como requisitos, de los cuales se presentan y describen en la siguiente tabla:

Nº	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
6.1	Provisión de los recursos	La EII debe provisionar los recursos suficientes para lograr la satisfacción de los clientes sean estos los estudiantes, el personal de la EII y la sociedad. Estos recursos pueden ser para actividades de gestión, trabajo, verificación y mejora continua de la calidad en la organización. La dirección de la Unidad académica debe de asegurar que estos recursos nunca falten.
6.2	Recursos humanos	Este parámetro mide que la EII realice evaluaciones serias mediante el cual no sólo se plantean objetivos para el personal, sino que también se desarrollan como resultado de planes de capacitación elaborados a partir de las evaluaciones.
6.3	Infraestructura	La EII debe contar con infraestructuras adecuadas (edificios, equipos, sistema de aire acondicionado, servicios de soporte y software) para asegurar que los servicios cumplan con los requisitos.
6.4	Ambiente de trabajo	El Ambiente de Trabajo para la EII se aplica al ambiente físico y humano, esto incluiría la ergonomía en las estaciones de trabajo, los dispositivos de protección, la temperatura, la humedad y otras condiciones que pudiesen envolver el quehacer del personal de la escuela.

Tabla 15. Variables en la gestión de recursos.

7. Realización del servicio.

Esta categoría cubre los procesos que se necesitan para proporcionar el servicio a los estudiantes por parte de la EII. El proceso básicamente consiste en tres elementos: Entradas, Actividades y Salidas. En donde las entradas son todas las variables que rigen el accionar de la unidad como las leyes y los reglamentos que involucren a la EII, las necesidades de los clientes y las expectativas de los interesados. Por otra parte las actividades son el accionar

de la EII en todos los procesos que involucren la satisfacción de las necesidades de los clientes y expectativas de los interesados, obteniendo como salida los resultados deseados para satisfacer las variables de entrada.

En la evaluación de la gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial en lo referente a la calidad, para la realización del servicio se pueden relacionar ciertos parámetros que la norma exige como requisitos, de los cuales se presentan y describen en la siguiente tabla:

Nº	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
7.1	Planificación de la realización del producto	Es aquí donde se enfatizan los requisitos de planificación de la EII, que abarca la planificación de sus procesos, establecimiento de los objetivos, documentación y medición de los resultados.
7.2	Procesos relacionados con el cliente	Este parámetro determina todos los requisitos de los procesos relativos al cliente, que para la EII son los estudiantes, el personal de la EII y la sociedad. Incluyen las actividades de entrega y post-entrega. Dicho de otro modo, se incluye la entrega del servicio y el mantenimiento que se le brinde.
7.3	Diseño y desarrollo	La EII debe asignar las responsabilidades del personal en los procesos, definir las fases de proyecto, determinar cuándo será necesario revisar el diseño, preparar un esquema de tiempos y asegurar de que se haya aclarado la comunicación entre los diferentes grupos involucrados.
7.5	Préstamo del servicio	Exige desarrollar los procesos en condiciones controladas, las condiciones que usted haya definido durante su planificación.

Tabla 16. Variables de la realización del servicio.

8. Medición, análisis y mejora.

Para que un Sistema de Gestión de la Calidad puede desarrollarse y trabajar de forma óptima, es necesario que exista una metodología precisa para realizar mediciones, controles y seguimiento de cada punto necesario para la satisfacción del cliente.

Las mediciones que se realicen en la EII deben de incorporar tanto a las unidades encargadas de provisión de recursos a la escuela, como a los procesos que trabajan en la realización del servicio, así como también medir la satisfacción de los estudiantes, personal de la EII y la sociedad, además de conocer las expectativas de los mismos. Se debe considerar también la realización de auditorías internas periódicamente que permitan evaluar la situación de la organización, aparte de las que son sujetas por organizaciones externas a la EII como la

Administración Académica de la FIA, las del Ministerio de Educación o las de la Corte de Cuentas.

Todo el proceso de medición y seguimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, debe desembocar en la mejora continua, porque tiene que ir ligado a una cultura de mejora continua, para superar los estándares y las expectativas de los 3 clientes existentes.

En la evaluación de la gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial en lo referente a la calidad, para la medición, análisis y mejora, se pueden relacionar ciertos parámetros que la norma exige como requisitos, de los cuales se presentan y describen en la siguiente tabla:

Nº	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
8.2	Seguimiento y medición	Mide si la EII planifica una verificación de inspección interna teniendo en cuenta el estado y la importancia de los procesos y de las áreas, como también los resultados de las verificaciones anteriores. Los criterios, el ámbito, la frecuencia y los métodos de la verificación también deberán planificarse.
8.3	Control del servicio no conforme	Este parámetro evalúa si la EII Lleva registros de las no conformidades y de las sucesivas acciones y respectivas verificaciones. Incluye los problemas con las otras unidades organizacionales que sirven de proveedores, los 3 clientes y los problemas internos relativos a la calidad en la gestión.
8.4	Análisis de datos	Este parámetro pide reunir información sobre la satisfacción de los clientes, la conformidad a los requisitos del cliente, las características y tendencias de los procesos, servicios y los proveedores.

Tabla 17. Variables de medición, seguimiento y mejora.

4. ETAPA DE DIAGNOSTICO

INTRODUCCION A LA ETAPA

El diagnóstico de la Escuela de Ingeniería Industrial, tiene como propósito establecer la situación actual de la Unidad Académica con respecto a la gestión de la calidad; y al mismo tiempo determinar los requisitos y expectativas de los estudiantes, según el enfoque para desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Calidad retomado del apartado 4.1 y 4.2 de la norma ISO 9001:2008.

Los elementos anteriormente mencionados constituyen los insumos para el diseño del sistema de Gestión de la Calidad, que comprende los procesos relacionados directamente con la formación profesional. Estos procesos se determinan analizando el qué hacer de la EII.

El desarrollo de este capítulo está basado en el planteamiento de varios aspectos que consolidan la preparación del diseño de Gestión de Calidad. Cada uno de estos corresponde al seguimiento de la Norma ISO 9001:2008.

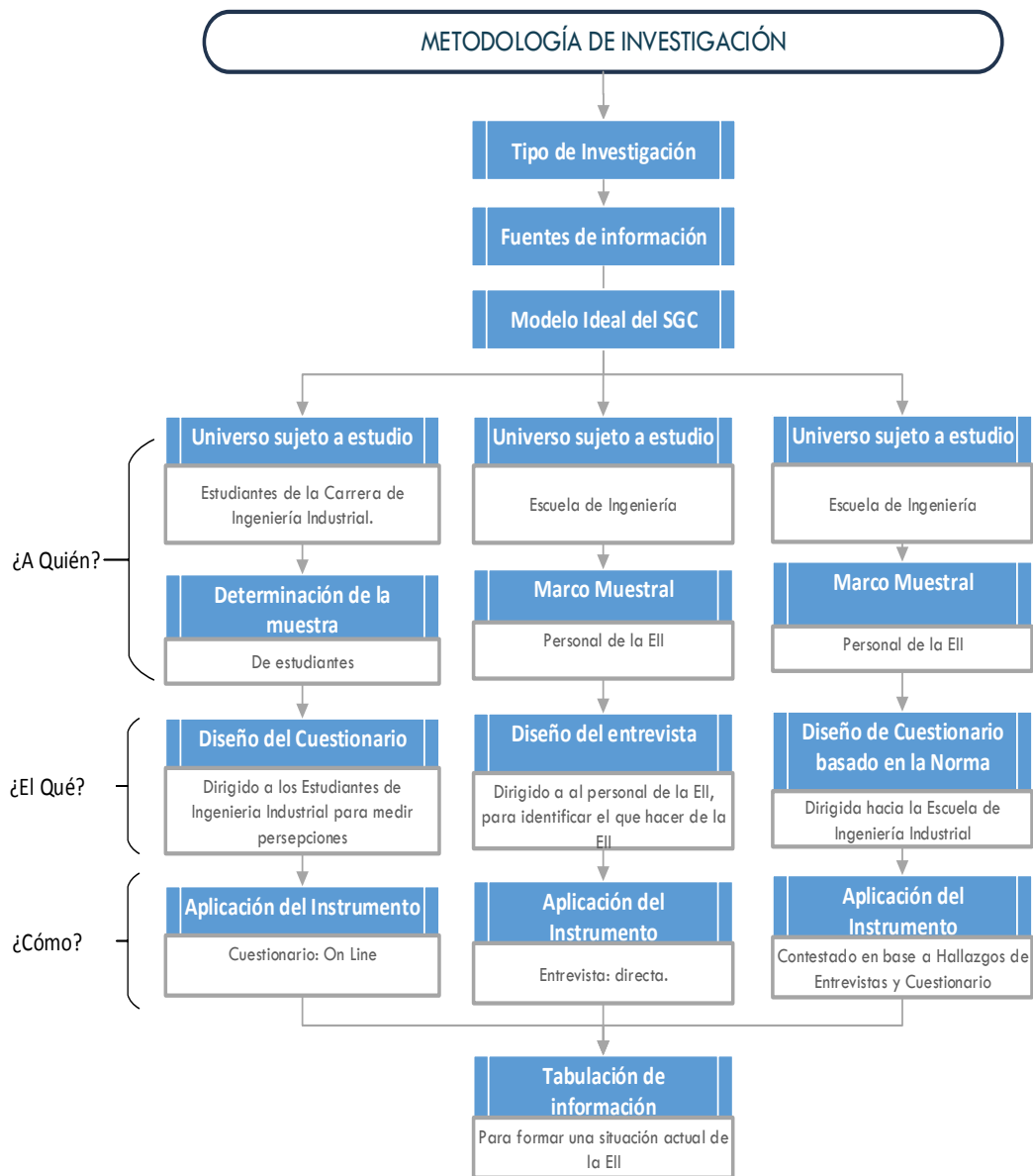
Identificación de los procesos: Uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, es el adoptar el enfoque basado en procesos para la organización, por lo que es necesario en primer lugar identificar los procesos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, ya que actualmente están definidos parcialmente. Para identificar los procesos que son base para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad es necesario consolidar los siguientes resultados:

- Determinación del Universo de procesos.
- Relación de los procesos.
- Mapa de procesos.

El propósito de la investigación: El propósito de esta investigación es la obtención de información de la situación actual de la gestión de la escuela de la EII por medio de información secundaria y primaria teniendo en cuenta el Sistema de Gestión de Calidad seleccionado. La investigación ayuda a determinar la brecha que se tiene actualmente en la Escuela de Ingeniería Industrial y el Sistema de Gestión de la Calidad elegido, así como las oportunidades de mejora que se pueden generar para garantizar la calidad en la gestión.

4.1 Metodología de la investigación.

La metodología a seguir en la investigación es la siguiente:



Esquema 10. Metodología de la Organización

El Estudio parte del tipo de investigación que se elegirá, a partir de eso las fuentes de información necesarias de para lograr definir una situación actual, teniendo lo anterior se define el universo sujeto a estudio de interés y al cual se le diseñará un instrumento de recolección de información adecuado para abarcar las características de estos segmentos, al igual que su aplicación particular, para su posterior tabulación y análisis.

4.2 Tipo de investigación.

Los investigadores: Roberto Hernández, Carlos Collado y Pilar Lucio; en su libro metodología de la investigación, tercera edición publicada en 2003 por la editorial McGRAW - HILL / INTERMERICANA EDITORES S.A. DE C.V. detallan que existen dos grandes enfoques que pueden distinguir una investigación: Enfoque cualitativo y Enfoque cuantitativo. Estos enfoques utilizan 5 fases similares y relacionadas entre sí, que son:

- a) Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
- b) Establecen suposiciones como consecuencia de la observación y evaluación realizada.
- c) Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
- d) Revisan tales suposiciones sobre la base de las pruebas o el análisis.
- e) Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para establecer, modificar, cimentar o fundamentar las suposiciones.

La diferencia entre estos enfoque radica en que el cuantitativo se fundamenta en el método hipotético - deductivo, usando la recolección de datos para probar hipótesis con base a la medición numérica y al análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. En cambio, el enfoque cualitativo es denominado también como un enfoque naturalista, porque busca comprender su fenómeno de estudio en su ambiente usual, por ejemplo: como vive, se comporta, actúa, piensa, cuáles son las actitudes, etcétera. Van de lo particular a lo general y sus técnicas no pretenden medir ni asociar las mediciones con los números, tales como observación estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión de grupo, evaluación de experiencias personales, etcétera.

Para la recolección de los datos para el diagnóstico del presente trabajo, *se retoma una mezcla de ambos enfoques*, debido a los resultados que brindan. Para esto, se lleva a cabo bajo la perspectiva del enfoque cuantitativo, el cual prevalecerá con el levantamiento de los procesos realizados por la EII mediante entrevistas directas con los responsables y experiencias de la dirección en la gestión de la unidad académica.

El enfoque cuantitativo servirá para plantear como supuestos, los requerimientos que la norma internacional de calidad ISO 9001-2008 evalúa en las organizaciones, tomando esos requerimientos como variables a cuantificar utilizando los resultados de las técnicas del enfoque cualitativo. Determinando de esta manera un porcentaje de diferencia entre lo requerido y lo realizado actualmente en la gestión.

4.3 Fuentes de información.

En la siguiente tabla se da una descripción de las actividades a seguir en el desarrollo de la información, las técnicas a emplear y las fuentes de información en cada etapa de la misma.

Actividades a Realizar	Técnicas a Emplear	Fuentes de Información
Recolectar información para el marco teórico	Recopilación de información secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Internet • Estudios realizados sobre Sistemas de Gestión
Recolectar información para el marco legal	Recopilación de información Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Internet • Normativa de la UES.
Recolectar información para el marco contextual	Recopilación de información primaria (entrevista y observación) Recopilación de información secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Director de la EII • Administrador Académico de la FIA. • Administrador Financiero de la FIA • Jefe de Planificación de la FIA • Documentación de la EII.
Diseño del modelo ideal del SGC de Calidad EII basado en la norma ISO 9001-2008 orientada al rubro de Educación Superior.	Establecimiento de los Requerimiento de la Norma	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente propia • Norma ISO 9001-2008 orientada al rubro de Educación Superior
Perfil de la EII	Recopilación de información primaria (entrevista y observación)	<ul style="list-style-type: none"> • Director de la EII • Personal de la EII
Documentación de la situación actual	Recopilación de información primaria (entrevista y encuesta)	<ul style="list-style-type: none"> • Director de la EII • Personal de la EII • Estudiantes de la EII
Diseño de los cuestionarios	Recopilación de información secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente propia (Basado en los procesos de la EII)
Tabulación y análisis de resultados	Tabulación y análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente propia
Análisis para la determinación del diagnostico	Cuestionario Preliminar FODA Matriz de valor Agregado	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente propia

Diagrama de causa-efecto		
Conceptualización de la solución	Mejora continua	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora continua • Fuente propia □ Modelo ISO 9001:2008 orientada al rubro de Educación Superior

Tabla 18. Descripción de actividades para el desarrollo de la investigación.

4.4 Modelo ideal del SGC de la EII basado en la ISO 9001-2008

Para lograr establecer la forma sistemática del Sistema de Gestión de Calidad y los diferentes procesos que contribuirán a la mejor forma de diseñar los aspectos que deben cumplir la EII, para lograr la plataforma que le permita autoevaluarse.

Es necesario el diseño de los modelos, que sean los más cercanos posible a lo ideal respecto a las actividades y los servicios que la EII oferta, con el propósito de identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que puedan ser aprovechadas o atacadas respectivamente.

SISTEMA DE GESTIÓN IDEAL BASADO EN LA ISO 9001-2008 ORIENTADO A LA EII.

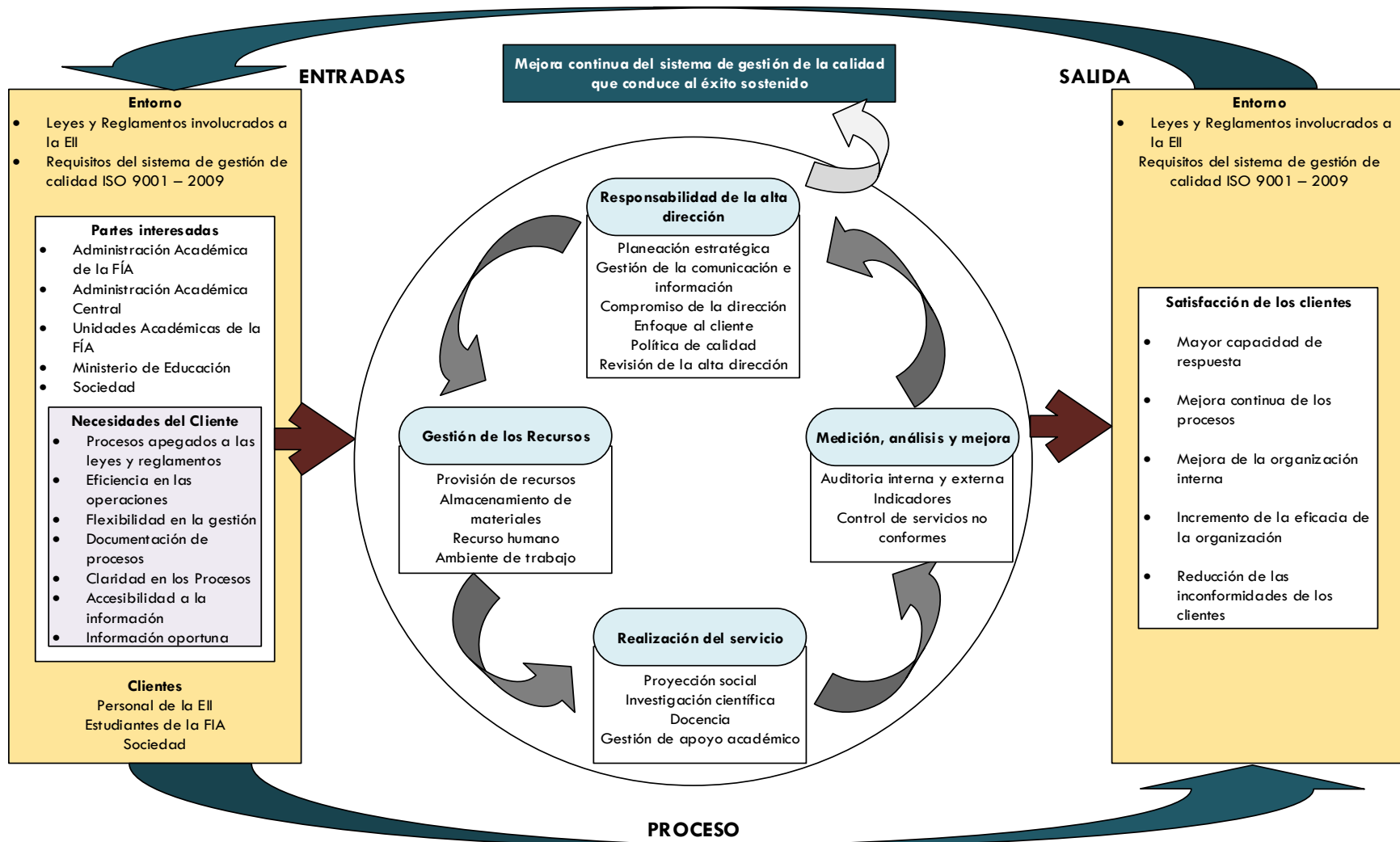
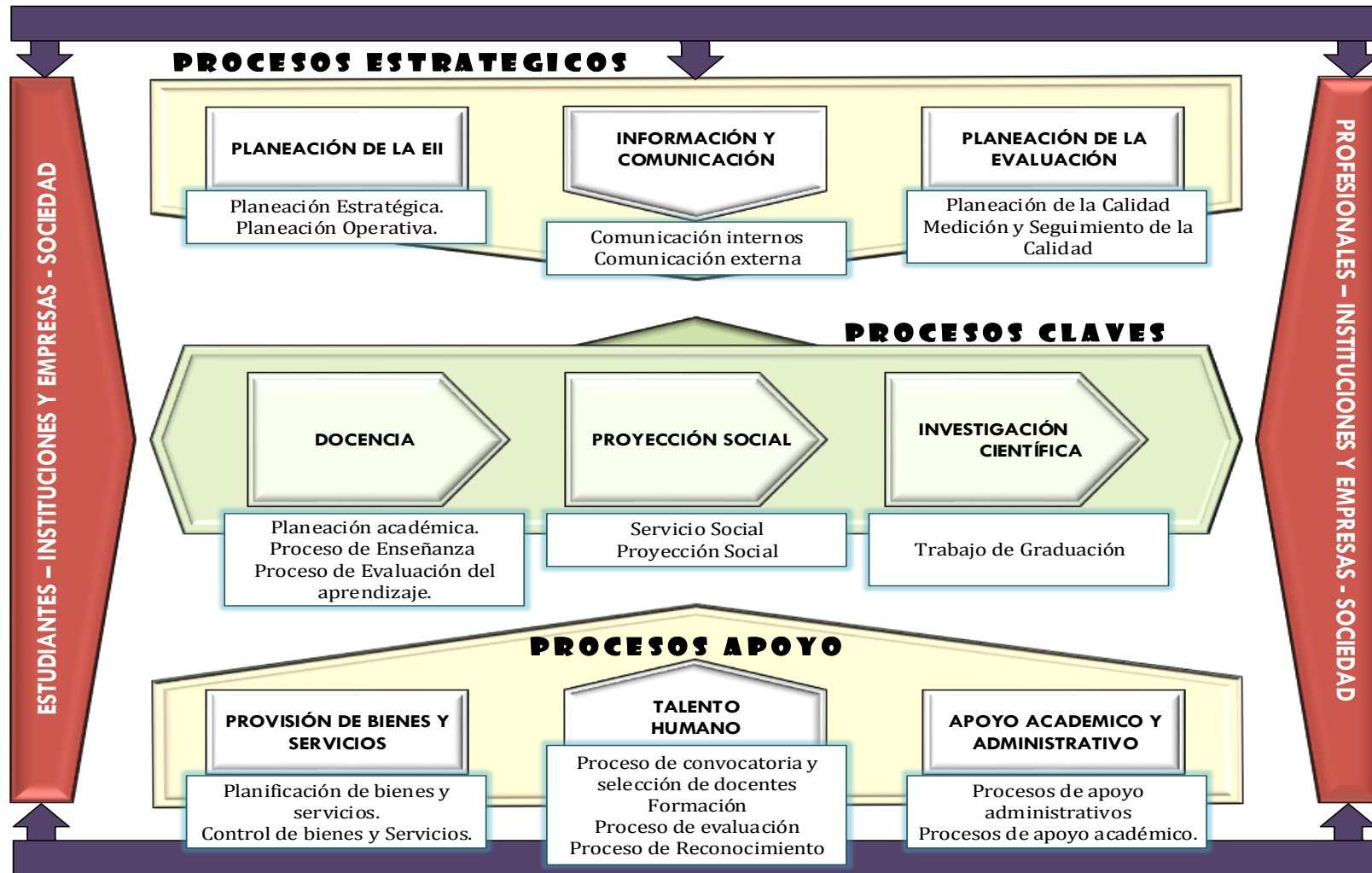


Ilustración 8. Sistema de Gestión de Calidad Ideal.

MAPA DE PROCESOS IDEAL PARA LA EII.



Esquema 11. Mapa de proceso ideal para la EII

Los diagramas anteriores tienen como propósito la identificación de los requerimientos de investigación para poder evaluar el grado de cumplimiento de la norma ISO 9001-2008 orientada al rubro de Educación Superior, partiendo de una situación ideal que posteriormente será llevada a la conceptualización del diseño del SGC para la EII, considerando la deficiencias o carecías de documentación exigida por la norma para lograr el 100% cumplimiento.

4.5 Involucrados en el desarrollo de las actividades de la investigación

Basados en las Ilustraciones 8 y esquema 12, y a la metodología de la investigación será necesario abordar las diferentes partes involucradas y conocer su posible situación ante el desarrollo de la investigación, para lograr la conceptualización del diseño del SGC para la EII

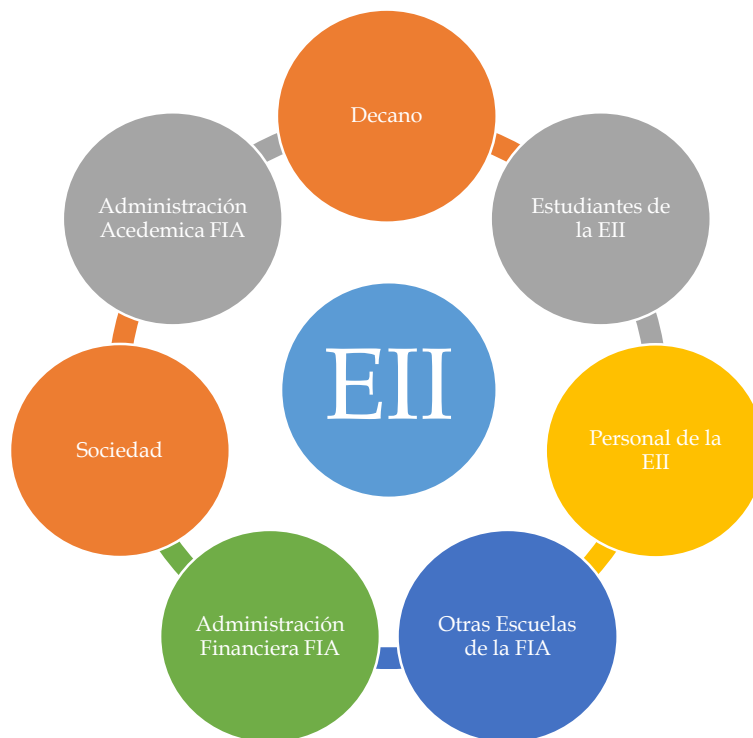


Ilustración 9. Diagrama de partes involucradas en la Investigación

PARTES INVOLUCRADAS

PARTE INVOLUCRADA	DESCRIPCION	INTERES PRINCIPAL	POSIBLE CONFLICTO
Decano	Encargado de Autorizaciones y aprobación de proyectos.	Autonomía y responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Que no apoye las decisiones del Director
Administración Académica	Encargado de llevar el control eficiente de los estudiantes garantizando el manejo y conservación de los registros académicos	Responsabilidad Información Oportuna y correcta	<ul style="list-style-type: none"> • Que el rector no apoye las decisiones • Que los clientes no estén satisfechos con el servicio • Que el personal de la EII este insatisfecho.
Administración Financiera FIA	Es cargada de administrar recursos a nivel de la FIA, como autorización de materiales, transportes, becas.	Administrar Correctamente los Recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Que no presten un servicio de calidad a los estudiantes cuando estos paguen los servicios
Otras Escuelas de la FIA	Encargadas de brindar el servicio de educación Superior según la especialidad de carrera	Común acuerdo y comunicación para mayor integración de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> • Incoordinación en Horarios y Aulas de actividades y evaluaciones
Personal de la EII	Encargado de administrar recursos y brindar el servicio de educación a los estudiantes de la EII	Desarrollo profesional, Condiciones de Trabajo Seguridad Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Que los empleados no garanticen la calidad de los servicios
Estudiantes de la EII	Encargados de recibir el servicio de Educación y procesos adjuntos propios de la Carrera de Ingeniería Industrial	Calidad de Educación y procesos.	<ul style="list-style-type: none"> • Que los clientes exijan un mejor servicio
Sociedad	Las personas, empresas, Organizaciones que rodean el ámbito de la EII.	Contribución a la Sociedad con Ingenieros capaces de solucionar problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto índice de desempleo en los graduados de ingeniería Industrial UES

Tabla 19. Descripción de involucrados

Relación- ambiente de la Escuela de Ingeniería Industrial.



Esquema 12. *Diagrama Relación ambiente EII*

El diagrama relación ambiente de la EII se ve como la Escuela es rodeada por varias entidades y Organizaciones que rigen su actuar, la primera etapa con la que se encuentra es la FIA, la EII es rodeada de Unidades académicas homologas en Ingeniería y Arquitectura, Administración Académica, Junta Directiva, Unidad Financiera de la FIA; todo este conjunto de unidades son englobadas y regidas por las Autoridades de la Universidad, Administración Académica Central, Financiera central, Vice-Rectoría, Rectoría, y está a su vez se rige por las necesidades de diferentes Entidades u Organizaciones que son las que dan los requisitos para el actuar general de la Universidad de El Salvador, y es una parte de esta Sociedad, gremios ONG's que requiere de Ingenieros Industriales para su actuar y desarrollo quien da pauta de lo que el estudiante de Ingeniería Industrial debe conocer antes de entrar al mercado laboral, y cumplir con los estándares requeridos por estas Organizaciones.

La Escuela de Ingeniería Industrial a través de uno de sus procesos "Comunicación con otras unidades" se relaciona con estas a través de los trabajos de investigación de campo que son realizados por los estudiantes que dan experiencia a los mismos.

4.6 Evaluación de los estudiantes de la EII

Un punto importante dentro del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001-2008 Orientado a la Educación Superior son los clientes que para la EII es la Sociedad en fin último pero se logran sus objetivos a través de un cliente interno que son los estudiantes.

Como se menciona en el apartado 5.2. Enfoque al cliente.

“La alta dirección de la Institución de Educación Superior debe: Identificar sus clientes y las partes interesadas en los productos educativos, de investigación, extensión y cualquier otro que demanden.”

“Asegurarse que el personal de la Institución ejecute sus procesos en forma dinámica y los desarrolle con base en el mejoramiento continuo.”

Para lograr la satisfacción de las necesidades de los que reciben de ella productos educativos, investigación, extensión; es necesario identificarlos:

La Escuela de Ingeniería Industrial como unidad Académica de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura dentro de la Universidad de El Salvador tiene un ambiente rodeado de reglamentos que se rigen a nivel Nacional por ser entidad pública, como toda institución tiene su razón en sus clientes.

TIPOS DE CLIENTES

Internos	Externos
<ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Personal Administrativo • Estudiantes de la EII 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes fuera de la Universidad • Empresas, Instituciones ONG's • Otras unidades académicas y administrativas dentro de la Universidad

Esquema 13. Tipos de clientes de la EII.

REQUISITOS DEL CLIENTE DE LA EII

Ser atendidos oportuna y eficientemente en los trámites Académicos y administrativos

Contar con las condiciones y servicios de apoyo académico adecuados para el desempeño de sus actividades;

Recibir la enseñanza que corresponde impartir a la Universidad de acuerdo con los planes y programas de estudio, con el fin de alcanzar la excelencia académica;

IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

La tabla siguiente muestra cómo está distribuida la población Estudiantil según Administración Académica del Ciclo I 2015 siendo el ciclo I una referencia por tener la mayor cantidad de alumnos inscritos.

Año o estado de estudiantes	Cantidad	Porcentaje	Peso según procesos.
1ero	430	53%	10%
2do	144	18%	10%
3ro	41	5%	20%
4to	64	8%	20%
5to	68	8%	20%
Egresados.	61	8%	20%
TOTAL	808	100%	100%

Tabla 20. Distribución Estudiantil de Ingeniería Industrial Ciclo I 2015

Fuente: 1. Administración Académica.

IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

- 25 Docentes
- 1 Asistente Administrativa

Para conocer el sentir de la población estudiantil en relación a los procesos y el que hacer que realiza la Escuela de Ingeniería Industrial, se retoma a la técnica del muestreo y poder inferir en la población estudiantil su relación y respuesta entre ambas partes y analizar

Por medio del cuestionario medir el grado de satisfacción y conocimiento de los servicios recibidos para ello establecemos las siguientes características de muestreo.

MUESTREO ALEATORIO SIMPLE PARA POBLACION FINITA

Muchos manuales de investigación de mercados hacen referencia a la importancia que la selección de un correcto tamaño muestral tiene en estudios a través de cuestionarios. Para el estudio de los clientes internos: Estudiantes de Ingeniería Industrial, se tomará en variables multinomial y ordinarias; para determinar el tamaño de la muestra con población finita, siendo la formula lo siguiente¹³:

$$n = \frac{Z_{\beta}^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * N * p * q}$$

En donde:

- N=tamaño de la población
- Pq=varianza de la población
- Z=valor correspondiente a un nivel de confianza.
- i=% de error permitido en la muestra

El nivel de confianza a utilizar en el muestreo es del 95% ($\beta=0.05$), Según la campa de Gauss = 1.96.

Se tomó ese valor ya que al aumentar el nivel de confianza aumenta el tamaño de la muestra lo cual hará que aumente el esfuerzo de trabajo para el corto plazo que se tiene en el proyecto y los costos que involucran pasar la encuesta, sin dejar a un lado un grado de confiabilidad bastante aceptable.

¹³ Murray y Larry (2005)

El error muestral "i" aumentara o disminuirá en gran proporción la determinación del tamaño de la muestra, al aumentar el porcentaje de error permitido disminuye el tamaño de la muestra. Para el estudio se tomara el porcentaje máximo permitido, que aun brinda resultados confiables y representativos que es de 5%.

Los valores se determinan denominando un valor neutro para "p" y "q", es decir que tendrán la misma proporción de respuesta con un valor de 50% cada uno

$$n = \frac{1.96^2 * 808 * 0.05 * 0.05}{0.05^2(808 - 1) + 1.96^2 * 808 * 0.05 * 0.05}$$

$$n = 79.36 \cong 80$$

El tamaño de muestral es de 80 para los cuales se tienen estratos los que se multiplican por el peso de cada estrato, dando como resultado las siguientes cantidades para cada estrato poblacional con el que cuenta la Escuela de Ingeniería Industrial.

Año o estado de estudiantes	Cantidad	Porcentaje	Peso según procesos.	n
1ero	430	53%	10%	8
2do	144	18%	10%	8
3ro	41	5%	20%	16
4to	64	8%	20%	16
5to	68	8%	20%	16
Egresados.	61	8%	20%	16
TOTAL	808	100%	100%	80

Tabla 21. Tamaño maestral por año para los estudiantes de la EII.

INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA INDUSTRIAL

La metodología de abordaje para los estudiantes es un cuestionario virtual como el siguiente:



Encuesta a Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial

Buen día, somos estudiantes de la Universidad de El Salvador y estamos realizando una encuesta medir percepciones de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial hacia la Escuela de Ingeniería Industrial (EII). Le agradecemos brindarnos unos minutos de su tiempo en responder unas preguntas.

¿En qué año de la carrera se encuentra?

1. ¿Cuáles de los siguientes procesos conoce usted de la Escuela de Ingeniería Industrial?

Puede marcar más de una opción.

- Proceso de Servicio Social.
- Proceso de préstamo de equipo
- Proceso de Revisión de exámenes
- Proceso de Trabajo de Grado
- Programa especial de Refuerzo académico
- Solicitud de Constancias
- Ninguno
- Otro:

2. ¿Cuáles de los procesos anteriores mencionados ha realizado?

Puede marcar más de una opción.

- Proceso de Servicio Social.
- Proceso de préstamo de equipo
- Solicitud de constancia
- Proceso de Revisión de exámenes
- Programa especial de Refuerzo académico
- Proceso de trabajo de grado
- Ninguno
- Otro:

3. ¿Se ha encontrado con algún inconveniente en la ejecución de un proceso que ha realizado en la Escuela de Ingeniería Industrial?

- Si
- No

4. ¿Qué tipos de inconvenientes ha tenido con estos procesos?

Puede seleccionar más de una opción

- Retrasos
- Desconocimiento de los pasos a seguir
- Falta de atención
- Ninguno
- Otro:

5. ¿Ha presentado queja en contra algún docente?

- Si
- No

6. Si su respuesta es Negativa y Ha tenido la necesidad de hacerlo ¿Qué motivo le impidió hacerlo?

- Desconocimiento del proceso
- Miedo
- No le dió importancia
- Ninguno
- Otro:

7. ¿Conoce las autoridades de la Escuela?

- Si
- No

8. ¿En que medios conoce usted que la Escuela de Ingeniería Industrial participa ?

- Facebook (Fanpage)
- Página Web
- Ninguno
- Otro:

9. ¿Cuál considera usted que es el medio más eficaz de comunicación académica Docente – Estudiante, fuera del salón de clase?

- Aula Virtual
- Facebook
- Ninguna otra solo en clase
- Otro:

10. ¿Selecciones el portafolio que conoce que la EII tiene en concepto de préstamo al estudiante?

- Tesis
- Equipo audiovisual
- Libros
- Enciclopedias
- Periódicos
- Ninguno
- Otro:

11. ¿Cuántas materias tiene actualmente el pensum de Ingeniería Industrial?

- 50
- 49
- 45
- 40
- Otro:

12. A lo largo de sus inscripciones ha tenido a tiempo la matriz de horarios y aulas para programar su calendarización del ciclo a cursar?

- Si
- No

13. ¿Seleccione los inconvenientes que se le han presentado en la cátedra de las materias que imparte la EII?

- Entrega de Notas tardía. (+de 15 días)
- No se pasa la lista de asistencia.
- Docente llega tarde a clase o falta sin previo aviso.
- Contenidos evaluados no vistos en clase.
- Ninguno
- Otro:

14. Sabe usted ¿Cuántos días hábiles dispone para pedir revisión de la nota en un parcial?

- Si
- No

15. Si respondió que si ¿Cuántos?

16. Para realizar un repetido, seleccione cuales son los criterios que considera debe de cumplirse para realizar dicha evaluación.

- El 50% de estudiantes haya reprobado la evaluación
- El 55% de estudiantes haya reprobado la evaluación
- El 60% de estudiantes haya reprobado la evaluación

17. ¿Cuánto es el cum mínimo requerido para poder evitar el Proceso Especial de Refuerzo Académico (PERA)?

- 6.99
- 7.00
- 7.50
- no conoce

Otro:

18. ¿Conoce cuánto de porcentaje de avance de la carrera de Ingeniería Industrial debe haber cursado para poder realizar su servicio social?

De ser positiva su respuesta escriba el porcentaje necesario.

- Si
- No

¿Qué Porcentaje?

19. Seleccione ¿En qué actividades puede realizar su Servicio Social?

- Pasantía No Remunerada
- Pasantía Remunerada
- Ayudantía
- Voluntariado
- Curso Propedéutico.
- Proyecto.
- Ninguno

Otro:

20. ¿Conoce el porcentaje de avance que lleva acumulado de sus horas sociales?

- Si
- No

21. ¿Esta usted realizando su Trabajo de Grado?

Si su respuesta es No de por finalizado el Cuestionario, Muchas Gracias

- Si
- No

22. ¿Cuáles son los requisitos que pide la ley para poder realizar el Trabajo de Grado?

- Egresado
- Servicio Social
- PERA

Otro:

23. ¿Ha tenido alguna dificultad en el proceso de Trabajo de Grado?

- Si
 No

24. De ser así mencione su problema de manera concreta.

El cuestionario tiene como finalidad medir la percepción desde la voz del cliente, de los procesos que están bajo responsabilidad de la Escuela de Ingeniería Industrial, problemas, retrasos o situaciones que se hallan dado en la interacción o en alguna parte del proceso.

4.6.1 Marco muestral

El Segundo Campo de interés en la Investigación es el personal de la EII, para el cual se le administró un instrumento con el fin de recolectar información sobre los procesos que realiza, la EII cuenta con *25 Docentes y 1 Asistente Administrativo* que dan cumplimiento a los procesos que ahí se desarrollan.

HERRAMIENTA PARA LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

Parte I. Identificación de procesos.

1. ¿Mencione los procesos que están bajo su responsabilidad?
2. ¿Cuáles de los procesos mencionados en la pregunta anterior conoce que están documentados?

Parte II. Procesos Documentados

1. ¿En dónde se encuentran documentados dichos procesos (Ejemplo: Manuales, estudios, ley, etc.)?
2. ¿Qué cosas o elementos le gustaría cambiar para mejorar los procesos?
3. ¿Mencione cuáles procesos documentados no los realiza según lo descrito?

Parte III: Proceso No Documentado

Recolección de INFORMACIÓN sobre Procesos					
Nombre del proceso:					
1.	Objetivo del Proceso:				
	Proveedor	Entrada	Descripción del proceso	Salida	Usuario
2.					
<p>3. ¿Con que frecuencia se realiza el proceso?</p>					
<p>4. ¿Existe algún tipo de control en el proceso (Ejemplo: indicadores, informes, etc.)? Si: _____ ¿Cuáles?: _____ _____ No: _____</p>					
<p>5. ¿Se están ejecutando acciones de mejora en el proceso actualmente? Si: _____ ¿Cuáles?: _____ _____ No: _____</p>					
<p>6. ¿Considera que en la realización del proceso existen problemas? Si: _____ ¿Cuáles?: _____ _____ No: _____</p>					
<p>7. ¿Qué cosas o elementos le gustaría cambiar para mejorar los procesos?</p>					
GRACIAS POR SU APORTE					

4.7 Forma para la determinación del grado de cumplimiento de la EII, de acuerdo a la ISO 9001-2008.

ASIGNACIÓN DE CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA ISO 9001-2008

Para evaluar cada uno de los aspectos que conforman la ISO 9001-2008 se deben de definir criterios que ayuden a la evaluación de los elementos de cada uno de los mismos en la auditoria.

Cada una de las preguntas que conforman el cuestionario tiene una de dos formas de ser evaluada, esto depende del grado de rigurosidad, importancia de cumplimiento y del nivel de alcance que tenga la misma, según los elementos y los requerimientos de un Sistema de Gestión de Calidad (Según esquema de Sistema de Gestión de Calidad ideal). A continuación se muestra la tabla para describir los criterios y la valorización que relacionan el grado de cumplimiento con el puntaje según el criterio.

Cumplimiento	Abreviatura	Interpretación
0	NDNA (Aplica para NO)	Aspecto No Definido Ni se realizan Actualizaciones relativas a la cuestión
25	NDA	Aspecto No Definido documentalmente pero existen Actualizaciones que pretenden resolver la cuestión.
50	DNI	Aspecto Definido documentalmente pero no Implantado eficazmente.
100	DI (Aplica para SI)	Aspecto Definido documentalmente e Implantado eficazmente.
NA		No se Aplica en la EII

Tabla 22. Criterios de Calificación¹⁴ para evaluación del Cuestionario basado en la Norma ISO 9001-2008

¹⁴ Evaluación tomada y adaptada de la escala de valores de AnderiSouri (1992), quien ha realizado aportes como: ISO 9000: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD. Vadell hermanos Editores, C.A. Venezuela, 1996. Y participado en la mejora de las normativas de calidad de Venezuela. Esta evaluación también ha sido utilizada por el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), en una Propuesta de Diseño de Sistema de Calidad para alcanzar los requisitos de la norma INTE-ISO/IEC 170205:2005 para el Laboratorio de Control de Calidad del Proyecto Balsa Inferior CNFL.

DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE PORCENTAJES POR ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

A continuación se presenta la distribución de los porcentajes para cada elemento del Sistema de Gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001

ASPECTOS CLAVES DEL SGC BASADO EN NORMA ISO 9001-2008			
4	REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	20%	Elemento importante dentro del sistema de Gestión con el fin de conocer si la EII se apega Conocer si la EII cumple con los requisitos generales necesarios de la norma ISO 9001:2008 acerca de la identificación de procesos etc.
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	20%	Es un elemento importante dentro de la norma, es el que da a conocer el enfoque estratégico de la organización que define aspectos como, misión, visión, objetivos de la Unidad que sirven como lineamientos para cumplir metas.
6	GESTIÓN DE RECURSOS	20%	Al mismo nivel que la "responsabilidad de la dirección" se ubica la "gestión de recursos" ya que para que toda organización pueda alcanzar sus metas en términos de calidad deben de existir los recursos necesarios ya adecuados para el funcionamiento de las operaciones, planes de acción y mejora continua.
7	REALIZACIÓN DEL SERVICIO	20%	La parte interna más importante dentro de la cadena de valor de la EII. Es en el donde se agrega valor en gran proporción a los productos elaborados por la Escuela y es donde más injerencia e influencia tienen los encargados de velar por la calidad en los procesos
8	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	20%	La EII define los parámetros, procedimiento e instrumentos de medición según las variables críticas identificadas para elaborar planes de mejora y soluciones apropiadas. El Sistema de Gestión de la Calidad busca cumplir sus objetivos, por lo que debe de medir y dar seguimiento a aquellas variables que son de importancia en el tema de la EII.
	TOTAL	100%	

Tabla 23. Peso según puntos de la Norma ISO 9001

4.8 Metodología para calcular el porcentaje de cumplimiento de la EII, con la norma ISO 9001-2008.

Para el cálculo de la puntuación en las Cláusulas de la Norma ISO 9001-2008, y las calificaciones asignadas al aplicar el instrumento de evaluación "cuestionario de evaluación del SGC basado en la Norma ISO 9001-2008" cada apartado se ha adecuado al ciclo de Deming (PHVA). (Ver anexo 3).

La norma está compuesta de 5 cláusulas y estas a su vez comprenden de sub-cláusulas, por ejemplo: la cláusula 4 comprende la cláusula 4.1 y la cláusula 4.2, donde se formularon una serie de preguntas, a lo cual se le asignó un valor entre 0% y 100%. Al aplicar la metodología a la cláusula 4 se promediaron los valores, como se muestra a continuación:

1. Llenado Del Cuestionario.

B	C	D	E	F	G	H	I	J
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD								
REQUISITO DE LA NORMA				CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES			
4.1. Requisitos generales								
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?							
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?							
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?							
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?							
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?							
TOTAL				0				
4.2. Requisitos de documentación								
P	6. ¿Está documentado el SGC en la EII?							

Ilustración 10. Modelo de llenado del Cuestionario, puntuación y comentarios

CUESTIONARIO BASADO EN LA ISO 9001-2008 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR										
Objetivo del Programa:		Día		Mes		Año				
Alcance del Programa:										
						REAL	IDEAL	IDEAL	REAL	
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						Cumplimiento	Cumplimiento	% Cumplimiento	% Cumplimiento	
REQUISITO DE LA NORMA		CUMPLIMIENTO		EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES		20	3700	20.0%	0.2%	
4.1. Requisitos generales						COMENTARIOS	6	500	10.0%	0.1%
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	0	No hay evidencias			0	100	2.0%	0.0%	
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	0	No hay evidencias			0	100	2.0%	0.0%	
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?	3	Entrevista a Asistente Administrativo de la EII			3	100	2.0%	0.1%	
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?	1.5	Requisición de recursos, Asistente Administrativo de la EII, Pero no se asegura debido a la dependencia e incumplimiento a totalidad de lo requerido.			2	100	2.0%	0.0%	
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?	1.5	Entrevista a Director de la EII, Existen iniciativas sobre rendición de cuentas anuales para el que apoyan al Plan Estratégico			2	100	2.0%	0.0%	
4.2. Requisitos de documentación						COMENTARIOS	14	3200	10%	0.04%
P	6. ¿Está documentado el SGC en la EII?	0	No hay evidencias			0	100	0.3%	0.00%	
P	7. ¿Existe un documento de una política de calidad en la EII?	0	No hay evidencias			0	100	0.3%	0.00%	
P	8. ¿Existe un documento de objetivos de calidad en la EII?	0	No hay evidencias			0	100	0.3%	0.00%	
P	9. ¿Existe una declaración documentada de la Misión, Visión, Valores en la EII?	3	Entrevista y levantamiento de Documentación con Director de EII, en el Plan Estratégico			3	100	0.3%	0.01%	

Ilustración 11. Modelo del cálculo de promedio por Ítem.

Resultados de la Estimación de la brecha			
ASPECTOS CLAVES DEL SGC BASADO EN NORMA ISO 9001			PROMEDIO
4	REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	20%	0%
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	20%	0%
6	GESTIÓN DE RECURSOS	20%	0%
7	REALIZACIÓN DEL SERVICIO	20%	0%
8	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	20%	0%
TOTAL		100%	1%
Estimación de Brecha Real			99%

Ilustración 12. Resumen sobre Cumplimiento de La ISO 9001-2008

$$\frac{\sum \% \text{ de cumplimiento de las cláusulas de la ISO 9001 - 2008}}{\text{Total de cláusulas en cada una}} = \% \text{ de cumplimiento con la ISO 9001 - 2008}$$

Para el caso de las sub-cláusulas se debe promediar primero las sub-cláusula, utilizando la misma metodología explicada anteriormente, una vez obtenido el resultado las sub-cláusulas se promedia como se mostró anteriormente y así sucesivamente hasta finalizar las Cláusulas y sus sub-cláusula.

$$\frac{\sum \% \text{ de las subcláusulas dentro de una cláusula de la ISO 9001 - 2008}}{\text{Total de subcláusulas dentro de la cláusula}} = \% \text{ de cumplimiento de la cláusula}$$

4.9 Cálculo para la determinación de la brecha de calidad.

Para determinar la brecha existente antes debe haberse determinado el porcentaje de la situación actual de la EII con respecto a los requisitos de la ISO 9001-2008, utilizando como principal instrumento el cuestionario de evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad:

Primero: Estimar el promedio de cada una de las cinco clausulas referentes al peso ponderado de cada clausula ver tabla 22

$$\sum \text{Promedio de cada Clausula} \times \text{peso ponderado de cada clausula}$$

Segundo: partiendo desde el porcentaje del Sistema de Gestión de la Calidad que exige la norma es decir de 100%.

$$100\% \text{ de cumplimiento} - \% \text{ Calificación final de la EII} = \text{Brecha de calidad}$$

Tercero: se compara la brecha que posee la EII con respecto a la ISO 9001-2008, para determinar la situación de la EII y la urgencia de las acciones a mejorar para lograr la implementación de un SGC eficaz.

% de cumplimiento	Interpretación
0%	El sistema global respecto al sistema de gestión no se cumplen
Menos de 40%	El sistema global con respecto al sistema de gestión no se cumple, se cumplen en aspectos parciales o tienen una fidelidad muy baja con las actividades realizadas, y deben tomarse medidas correctivas urgentes y globales para implantar un sistema de gestión eficaz.
Entre 40 y 60%	El sistema global se cumple, pero con deficiencias en cuanto a documentación o a la continuidad sistemática de su cumplimiento, o tiene una fidelidad deficiente con las actividades realmente realizadas. Se deberán solucionar las diferencias urgentemente, para que el sistema sea eficaz.
Entre 60 y 85%	El sistema global se cumple, pero leves deficiencias en cuanto a la documentación o a la continuidad sistemática de su cumplimiento, o respecto a la fidelidad con las actividades realmente realizadas. Se deberán solucionar las diferencias a corto plazo, para que el sistema no deje de ser eficaz. Su tendencia hacia a la gestión del sistema es muy positiva.
Más de 85%	El sistema de gestión de la organización gestiona de acuerdo con la aplicación de la norma.

Tabla 24. Interpretación del grado de cumplimiento del Sistema de Gestión¹⁵

¹⁵ Evaluación tomada y adaptada de la escala de valores de AnderiSouri (1992), quien ha realizado aportes como: ISO 9000: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD. Vadell hermanos Editores, C.A. Venezuela, 1996. Y participado en la mejora de los las normativas de calidad de Venezuela.

4.10 Perfil de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

El Perfil Organizacional de la EII, establece el contexto en el cual opera la Escuela y sus relaciones clave con el entorno en que opera.

El Perfil Organizacional da una visión de la unidad académica. El perfil aborda el servicio en general, el marco legal y regulaciones legales, las relaciones clave de la organización, el mapa de procesos y la identificación de sus procesos, mecanismos de promoción y comunicación y ejecución del servicio, la cultura organizacional, las funciones del personal, y servicios adicionales para generar los resultados esperados. Perfil organizacional provee un contexto para entender a la organización y para guiar y priorizar la información que presenta como respuesta al Modelo.

4.10.1. Perfil Organizacional

Nombre:

“ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL”

Dirección:

Final 25ª Avenida Norte, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Instalaciones que posee:

Las facilidades y el equipamiento del Centro se encuentran situadas en sus instalaciones ubicadas en Final 25a Avenida Norte, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, en Campus Central de la Universidad de El Salvador.

Esta evaluación también ha sido utilizada por el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), en una Propuesta de Diseño de Sistema de Calidad para alcanzar los requisitos de la norma INTE-ISO/IEC 170205:2005 para el Laboratorio de Control de Calidad del Proyecto Balsa Inferior CNFL.

Marco legal:

La Unidad académica de la EII se rige por reglamentos internos, leyes internas como generales de educación y en específico de leyes de educación superior. (Ver anexo 2).

Ambiente regulatorio

La EII está regulada por:

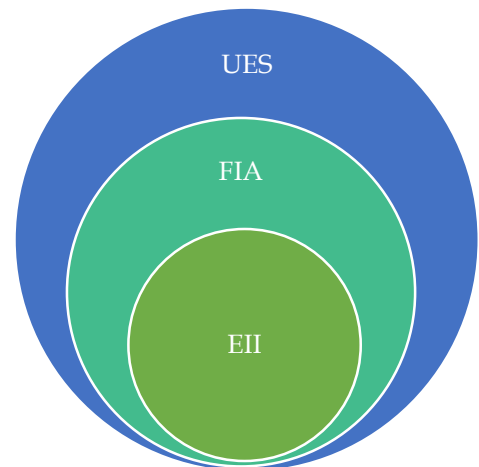
- El Ministerio de Educación
- El Estado

El Ministerio de Educación regula la prestación del servicio de las instituciones oficiales y privadas, es por ello esta institución representa un organismo que realiza inspecciones regulares y busca que dichas instituciones cumplan estándares de calidad en el servicio que realizan.

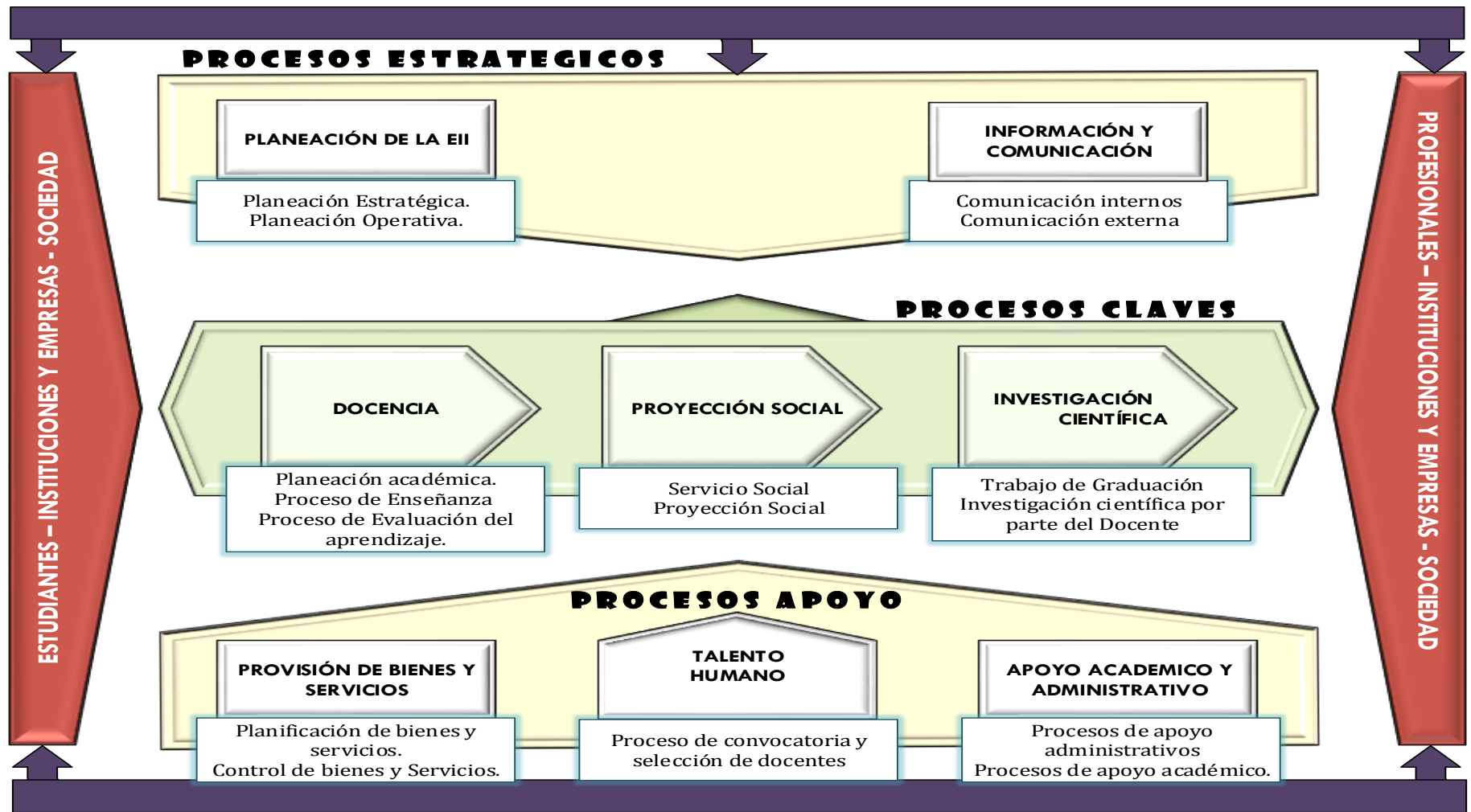
La Universidad por ser un ente autónomo depende económicamente del Estado, por lo cual está restringida y auditada periódicamente por este.

Regulaciones legales

La Unidad Académica de la EII es parte de una estructura organizativa de una entidad autónoma de educación superior por lo cual está regulada por estas misma, por las leyes, políticas y guiada por sus objetivos y estrategias. Además debe adecuarse al planeamiento realizado para la facultad dentro de la que se encuentra y buscar dar los resultados en conjunto.

**Procesos Internos**

El mapa de procesos presentado en el siguiente diagrama pertenece a los procesos identificados para la EII, este diseño es una muestra aproximada de las relaciones encontradas en el diagnóstico de la situación actual, y se han clasificado en base a todas aquellas funciones que se están actualmente realizando como parte del servicio y las actividades que ayudan a realizar todos los procesos.



Esquema 14. Mapa de Procesos actual de la EII

Como puede observarse en el diagrama anterior la EII cuenta con procesos estratégicos, misionales y de apoyo son los cuales se realizan actualmente para brindar el servicio.

Identificación de procesos de la EII

i. Descripción de macro procesos (nivel 1)

En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura se identifican los macro procesos para el logro de la misión. Para determinarlos es necesario analizar a profundidad y en detalle, la razón de ser de la organización, por lo tanto se realiza un desglose de macro procesos, utilizando como criterios de separación la finalidad que cada uno de ellos persigue y su contribución al logro de la misión. Aclarando que el enfoque de este trabajo tiene como alcance todo el actuar de la EII, tanto el área académica como el área administrativa, por lo tanto se estudiara en detalle esta área, a continuación se presenta un cuadro que muestra dicho desglose:

CLASIFICACIÓN	MACRO PROCESO	DESCRIPCION
Estratégicos	Planeación de la EII	Macro-proceso de apoyo que incluye todas aquellas actividades involucradas en la toma de decisiones de carácter institucional en la dirección que ha de tomar la EII.
	Información y Comunicación	Macro-proceso de apoyo que incluye todas aquellas actividades involucradas en la comunicación interna y externa entre la unidad académica y otras entidades.
Claves u Operacionales	Docencia	Conjunto de procesos por los cuales el docente prevé, selecciona y organiza los elementos de cada situación de aprendizaje, con el fin de crear las mejores condiciones para el logro de los objetivos previstos.
	Proyección Social	Conjunto de actividades planificadas que persiguen objetivos académicos, investigación y de servicio; con el fin de poner a los miembros de la comunidad universitaria en contacto con la realidad, para obtener una toma de conciencia ante la problemática social salvadoreña e incidir en la transformación y superación de la sociedad.

	Investigación Científica	Conjunto de procesos a través de los cuales se le brinda solución a problemáticas de índole científico con carácter social o académico.
Apoyo a la Organización	Provisión de bienes y servicios	Macro-proceso que involucra las actividades control de los bienes y servicios en la EII.
	Talento Humano	Conjunto de procesos relacionados con la administración control y evaluación del talento humano disponible en la EII.
	Apoyo Académico y Administrativo	Macro-proceso que involucra las actividades administrativas que apoyan a las diferentes áreas que conforman la Facultad y que contribuyen su eficaz desarrollo

Tabla 25. Descripción de Macro procesos EII.

ii. Descripción de procesos (nivel 2)

Para definir los procesos de nivel 2 se considera el alcance del estudio que abarca todos los procesos que están bajo responsabilidad de la EII.

CLASIFICACION	MACROPROCESO	PROCESOS (Nivel 2)
Estratégicos	Planeación de la EII	Planeación Estratégica.
		Planeación Operativa.
	Información y Comunicación	Comunicación internos
		Comunicación externa
	Evaluación	Planeación de la Calidad
		Medición y Seguimiento de la Calidad
Claves o Misionales	Docencia	Planeación académica.
		Proceso de Enseñanza
	Proyección y Servicio Social	Servicio Social
		Proyección Social
	Investigación Científica	Trabajo de Graduación
		Investigación científica por parte del Docente
		Control de bienes y Servicios.
	Talento Humano	Proceso de convocatoria y selección de docentes
		Formación
	Apoyo académico y administrativo	Procesos de apoyo administrativos
		Procesos de apoyo académico.

Tabla 26. Desglose de Macro procesos.

Descripción de procesos (nivel 3)

A continuación se presenta la tabla en la cual se define cada uno de los procesos que conforman este nivel.

CLASIFICACION	Cód.	MACROPROCESO	Cód.	PROCESOS (Nivel 2)	Cód.	PROCESOS (Nivel 3)		
Estratégicos	E-PE	Planeación de la EII	E-PE1	Planeación Estratégica.	E-PE1-1	Plan estratégico		
					E-PE1-2	Revisión Curricular.		
			E-PE2	Planeación Operativa.	E-PE2-1	Planeación anual		
					E-PE2-2	Planificación de asignaturas para el próximo ciclo		
					E-PE2-3	Programación de Horarios y Aulas.		
					E-PE2-4	Calendarización de evaluaciones académicas EII.		
	E-PE2-5	Administración de Carga Académica						
	E-PE2-6	Evaluación y Seguimiento de la Planeación de la EII						
	E-IC	Información y Comunicación	E-IC1	Comunicación internos	E-IC1-1	Comunicación a los estudiantes		
					E-IC1-2	Comunicación dentro de la EII		
					E-IC1-3	Quejas y reclamos a docentes		
			E-IC2	Comunicación externa	E-IC2-1	Comunicación con otras unidades		
	E-IC2-2	Quejas y reclamos						
	Claves o Misionales	C-DO	Docencia	C-DO1	Planeación académica.	C-DO1-1	Elaboración de programa de asignatura	
C-DO1-2						Jornalización de ciclo para práctica de Asignatura.		
C-DO1-3						Preparación de Clase		
C-DO2				Proceso de Enseñanza	C-DO2-1	Impartir Clase		
					C-DO2-2	Uso de laboratorio para asignatura		
					C-DO2-3	PERA		
C-DO3				Proceso de Evaluación del aprendizaje.	C-DO3-1	Elaboración de Exámenes		
					C-DO3-2	Revisión presencial de pruebas.		
					C-DO3-3	Repetición de prueba evaluada		
C-PS				Proyección y Servicio Social	C-PS1	Servicio Social	C-DO3-4	Petición y realización de Prueba Diferida
							C-PS1-1	Pasantía Social Publica
C-PS1-2				Pasantía Social Privada				
C-PS1-3		Proyecto Social						
C-PS1-4		Ayudantía Social						

				C-PS1-5	Curso Propedéutico				
				C-PS2	Proyección Social	C-PS2-1	Voluntariado		
						C-PS2-2	Vinculación con Organizaciones		
				C-IC	Investigación Científica	C-IC1	Trabajo de Graduación	C-IC1-1	Asignación de tema
								C-IC1-2	Asignación de docentes asesores
								C-IC1-3	Elaboración de perfil
								C-IC1-4	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)
								C-IC1-5	Desarrollo del Trabajo de grado
								C-IC1-6	Exposición y defensa final
								C-IC1-7	Entrega de tomos finales
						C-IC2	Investigación científica por parte del Docente	C-IC2-1	Aprobación de tema de investigación
						A-PB1	Control de bienes y Servicios.	A-PB1-2	Requisiciones de bienes y servicios.
								A-PB2-1	Recepción de bienes y servicios
				AA-TH	Talento Humano	A-TH1	Proceso de convocatoria y selección de docentes	A-TH1-1	Selección del personal mediante concurso por oposición
								A-TH1-2	Solicitud de servicios profesionales
								A-TH1-3	Propuesta de autoridades internas
								A-TH1-4	Selección de auxiliares de cátedra
				A-AC	Apoyo académico y administrativo	A-AC1	Procesos de apoyo administrativos	A-AC1-1	Reserva de locales Externos a la EII
								A-AC1-2	Reserva de locales Internos
								A-AC1-3	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes
A-AC1-4	Reserva de equipo audiovisual a docentes								
A-AC1-5	Préstamo de libro o tesis a Docentes								
A-AC1-6	Permiso personal								
A-AC1-7	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura								
A-AC2	Procesos de apoyo académico.	A-AC2-1	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.						
		A-AC2-2	Remisión de estudiantes a salud física y mental						
		A-AC2-3	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.						
		A-AC2-4	Elaboración de Constancias.						
		A-AC2-5	Solicitud de Transporte.						
		A-AC2-6	Evaluación y determinación de Equivalencias.						
		A-AC2-7	Inscripción de materias por Equivalencia						
		A-AC2-8	Asistencia Docente						
		A-AC2-9	Recuperación de Calidad de Egresado						
		A-AC2-10	Consejería Psicológica						

Tabla 27. Tabla general de procesos de los EII.

Los procesos presentados en la tabla anterior y codificada son los que la EII cuenta actualmente. Todos estos procesos que están divididos en procesos estratégicos, misionales y de apoyo generan en conjunto el servicio y el fin último de crear profesionales que sean competentes.

Mecanismos de promoción y comunicación y ejecución del servicio.

La Escuela de ingeniería industrial cuenta con los siguientes mecanismos de promoción y comunicación:

- Página Web: <http://www.fia.ues.edu.sv/web/industrial>
- Facebook:
<https://www.facebook.com/EscuelaDeIngenieriaIndustrialFIAUES>
- Aula virtual: <http://aula.fia.ues.edu.sv/>

La Página Web y el aula virtual es un mecanismo de servicio, comunicación e información para la Unidad Académica. Sin embargo, la red social Facebook funciona como un mecanismo de promoción e información de aspectos públicos.

Cultura organizacional

La EII tiene una estructura organizativa con fuertes bases como se presentó en el punto 2.3.1.5 del Marco Situacional. Esto facilita la comunicación y unidad entre los miembros para llevar a cabo los objetivos y la misión de la unidad. Se guían en base a directrices guiadas por el Director de Escuela.

Funciones del personal

El personal que integra la EII posee una educación superior especializada, ya que todos poseen un título Universitario, siendo 25 docentes que laboran y dan el servicio que la EII como unidad académica debe proporcionar, además se cuenta con una secretaria que brinda servicio para las actividades de apoyo administrativo. Los docentes además de realizar tareas de carácter académico también en su carga académica poseen trabajo administrativo.

Servicios adicionales que brinda la EII

- Diplomado en Herramientas Virtuales (Mayo 2012)
- Diplomado de Gestión de Riesgos laborales (Julio 2013)

- Diplomado de Fortalecimiento de la Enseñanza de Educación Superior
- Taller de evaluadores para el premio nacional de la calidad en El Salvador (Mayo 2012)
- Diplomado en Formulación de Proyectos bajo el Enfoque del Marco Lógico” (Abril 2013)

La unidad académica cuenta además con una biblioteca con los siguientes recursos:

- 679 trabajos de graduación en físico.
- 265 libros de todas las áreas de la Ingeniería Industrial.

Todos estos libros y tesis son prestados a cualquier estudiante de la FIA al realizar el proceso pertinente. Como ha sido descrito en el marco contextual 2.0 son muchos los servicios complementarios que brinda la EII, como prestamos de equipo audiovisual, consejería psicológica, prestamos de laboratorios, entre otros, que además han sido identificados en el desglose de procesos.

4.11 Documentación de la situación actual de la EII respecto a los requerimientos de ISO 9001-2008.

La Escuela de Ingeniería Industrial, no cuenta con documentación referente a los Requerimientos de la ISO.

4.12 Documentación de la Situación Actual respecto a los procesos de la EII.

La Escuela de Ingeniería Industrial cuenta con Formularios identificados por cada proceso, a continuación una tabla con análisis de los Formularios recolectados en la EII. Teniendo los criterios de si los recursos y procesos actuales son acordes al formulario empleado.

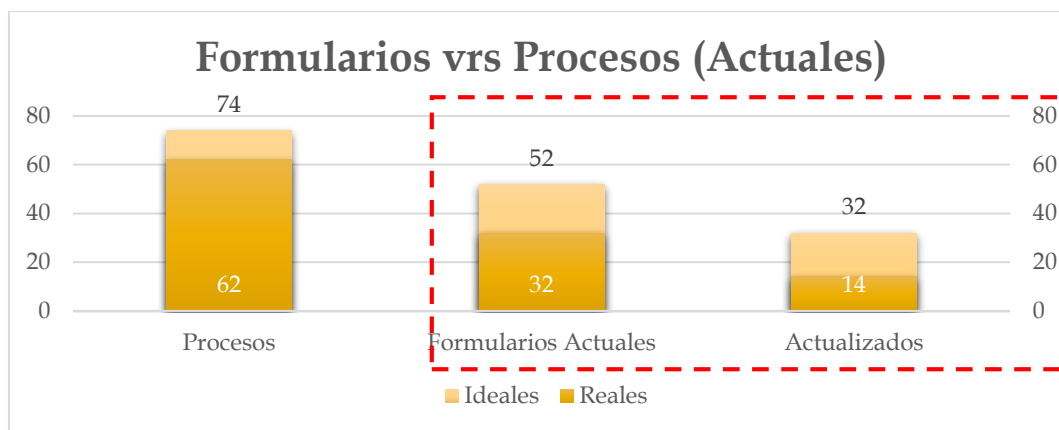
Análisis de Formularios de a EII

Cód.	PROCESOS (Nivel 3)	Formulario Debería	Formulario Real	Actualizado
E-PE1-1	Plan estratégico	x		
E-PE1-2	Revisión Curricular.			
E-PE2-1	Planeación anual	x	x	x
E-PE2-2	Planificación de asignaturas para el próximo ciclo	x	x	x
E-PE2-3	Programación de Horarios y Aulas.	x	x	x
E-PE2-4	Calendarización de evaluaciones académicas EII.	x	x	x
E-PE2-5	Administración de Carga Académica	x	x	x
E-PE2-6	Evaluación y Seguimiento de la Planeación de la EII	x		
E-IC1-1	Comunicación a los estudiantes			
E-IC1-2	Comunicación dentro de la EII	x		
E-IC1-3	Quejas y reclamos a docentes	x		
E-IC2-1	Comunicación con otras unidades			
E-IC2-2	Quejas y reclamos	x		
C-DO1-1	Elaboración de programa de asignatura	x	x	
C-DO1-2	Jornalización de ciclo para práctica de Asignatura.	x	x	
C-DO1-3	Preparación de Clase			
C-DO2-1	Impartir Clase			
C-DO2-2	Uso de laboratorio para asignatura	x		
C-DO2-3	PERA	x	x	
C-DO3-1	Elaboración de Exámenes	x		
C-DO3-2	Revisión presencial de pruebas.	x	x	x
C-DO3-3	Repetición de prueba evaluada	x	x	x
C-DO3-4	Petición y realización de Prueba Diferida	x	x	x

C-PS1-1	Pasantía Social Publica	x	x	x
C-PS1-2	Pasantía Social Privada	x		
C-PS1-3	Proyecto Social	x	x	x
C-PS1-4	Ayudantía Social	x	x	x
C-PS1-5	Curso Propedéutico	x	x	x
C-PS2-1	Voluntariado	x	x	
C-PS2-2	Vinculación con Organizaciones			
C-IC1-1	Asignación de tema	x	x	
C-IC1-2	Asignación de docentes asesores	x	x	
C-IC1-3	Elaboración de perfil	x	x	x
C-IC1-4	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)			
C-IC1-5	Desarrollo del Trabajo de grado			
C-IC1-6	Exposición y defensa final			
C-IC1-7	Entrega de tomos finales	x		
C-IC2-1	Aprobación de tema de investigación	x		
A-PB1-2	Requisiciones de bienes y servicios.	x	x	x
A-PB2-1	Recepción de bienes y servicios	x		
A-TH1-1	Selección del personal mediante concurso por oposición	x		
A-TH1-2	Solicitud de servicios profesionales	x		
A-TH1-3	Propuesta de autoridades internas	x		
A-TH1-4	Selección de auxiliares de catedra	x	x	
A-AC1-1	Reserva de locales Externos a la EII	x		
A-AC1-2	Reserva de locales Internos	x		
A-AC1-3	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	x	x	
A-AC1-4	Reserva de equipo audiovisual a docentes	x	x	
A-AC1-5	Préstamo de libro o tesis a Docentes	x	x	
A-AC1-6	Permiso personal	x	x	

A-AC1-7	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	x		
A-AC2-1	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	x		
A-AC2-2	Remisión de estudiantes a salud física y mental	x		
A-AC2-3	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	x	x	
A-AC2-4	Elaboración de Constancias.	x	x	
A-AC2-5	Solicitud de Transporte.	x	x	
A-AC2-6	Evaluación y determinación de Equivalencias.	x	x	
A-AC2-7	Inscripción de materias por Equivalencia			
A-AC2-8	Asistencia Docente	x	x	
A-AC2-9	Recuperación de Calidad de Egresado	x		
A-AC2-10	Consejería Psicológica	x		
Total		62	52	32
				14

Tabla 28. Análisis de formularios EII



Esquema 15. Formularios Actuales vr Procesos Actuales

En base al análisis anterior, para la EII se deben estructurar 20 Formularios o Formatos a ser utilizados en los procesos, y se deben actualizar de los 32 que se tienen 14 de ellos.

4.13 Tabulación y análisis de los resultados de la investigación de la situación actual de la EII respecto a la ISO 9001-2008.

A continuación se muestran la tabulación y análisis de los resultados de la investigación realizadas en la EII de acuerdo a cada una de las sub cláusulas de la norma en cuestión, que tiene como respaldo la base documental, que la institución ya posee en cuanto al SGC.

El análisis se realiza considerando la subdivisión de los procesos sugeridas por la Norma ISO 9001-2008 Orientada al rubro de educación Superior y al Ciclo PHVA, Planeación, Hacer, Verificar y Actuar.



Diagrama 1. Circulo de Calidad Aplicado a la Evaluación de la Situación Actual de la EII

- NOTA: La EII no cuenta con, Objetivos de Calidad, Política de Calidad, Ni documentación relacionada a un Sistema de Gestión de Calidad.

4.13.1 Tabulación y Análisis de la Misión Y Visión.

Para la tabulación y análisis de la misión y visión de la EII se realiza con un cuestionario de análisis según Fleitman Jack en su obra “Negocios Exitosos” (McGraw Hill, 2000) y La Guía para realizar misión y visión exitosa.

VISIÓN

“Ser la institución líder en la formación de Ingenieros Industriales a nivel del área Centroamericana, manteniendo un desarrollo continuo hacia la excelencia profesional, sustentada en un adecuado nivel de investigación, proyección, proyección social y estudios Post-grado que satisfaga las necesidades de la sociedad.”

PREGUNTA DE EVALUACION	SI	NO	COMENTARIO
1. En el futuro, ¿Cómo se quiere ver?	X		Inicia con un verbo en infinitivo, que describa de manera amplia lo que se quiere realizar en el futuro.
2. En el futuro, ¿Cómo quiere que lo vean los clientes?	X		Contiene la confianza que se quiere ganar por parte de los clientes.
3. En el futuro, ¿Cómo quiere que lo vea el personal?		X	No demuestra cómo quiere que lo vea el personal interno de la EII.
4. En el futuro, ¿Cómo quiere que lo vea la ciudadanía en general?	X		Se menciona el apoyo al desarrollo humano, social, económico, cultural de la población salvadoreña.
5. En el futuro, ¿Qué pasa con los Factores Críticos de Éxito?	X		Se puntualiza en Factores de éxito que son el Nivel de investigación, Proyección social, estudios de Post Grado.
6. En el futuro, ¿Qué pasa con los valores?		X	No se visualiza la fortaleza de los valores.
Puntuación (%)	67%	33%	

Tabla 29. Cuestionario de análisis de Misión de la EII

MISIÓN

“Unidad académica en el área de la ciencia y tecnología, responsable de la formación integral de profesionales competentes en el campo de la ingeniería Industrial, comprometidos a enfrentar y resolver problemas con planteamientos socio técnicos de sistemas en los sectores productivos, contribuyendo al desarrollo sostenible de la nación.”

ELEMENTO	PREGUNTA DE EVALUACION	SI	NO	COMENTARIO
1. CLIENTES	¿Quiénes son los clientes de la EII?		X	No se tiene claridad en el cliente
2. SERVICIO	¿Cuáles son los principales servicios de la EII?	X		Especifica el principal servicio de la EII
3. MERCADOS	¿Dónde compite la EII?	X		En la Rama de Ingeniería Industrial
4. TECNOLOGIA	¿Es la tecnología un interés primordial en la EII?	X		Hace énfasis en la utilización de la tecnología
5. OBJETIVOS ECONOMICOS	¿Trata la EII de alcanzar objetivos económicos? ¿Tiene fines de lucro?		X	No aclara que es una organización sin objetivos Económicos.
6. VALORES, FILOSOFIA	¿Cuáles son las creencias, valores, aspiraciones y prioridades filosóficas fundamentales en la EII?		X	No se hace mención de las creencias, valores, aspiraciones y prioridades filosóficas de la EII
7. COMPETENCIA DISTINTIVA	¿Cuál es la competencia distintiva del de la EII o su principal ventaja competitiva?		X	No se resalta una ventaja competitiva.
8. SENSIBILIDAD SOCIAL	¿Se preocupa la EII por asuntos sociales, comunitarios, ambientales?	X		Se menciona el apoyo al Sector productivo del País y al desarrollo sostenible de la Nación.
9. INTERES POR LOS EMPLEADOS	¿Se considera que los empleados son un activo valiosos en la EII?		X	No hace mención de los empleados
10. CONCEPTO DE SI MISMO	¿Cómo se ve así mismo?	X		Se ve como una Unidad de formación de profesionales competentes
11. CALIDAD INSPIRADORA	¿Tiene conciencia hacia la calidad?	X		Resalta la calidad en formación de profesionales competentes.
Puntuación (%)		55%	45%	

Tabla 30. Cuestionario de Análisis de la Misión de la EII

Análisis:

De acuerdo a las evaluaciones de la EII representa deficiencias en la proyección y promoción del personal de la Escuela y en valores, aspiraciones lo cual representa debilidades que deben ser atacadas ya que para lograr la competitividad es necesario, que todo el personal sea participe del SGC, que la misión y visión sea motivadora para el personal y que brinde confianza a los clientes.

4.13.2 Tabulación y análisis de la estructura organizacional.

El organigrama de la EII se presenta bajo una disposición grafica de tipo vertical y descrito por áreas, en donde se visualizan unidades de apoyo como: comisión curricular, comisión de equivalencias, secretario, coordinación de trabajos de grado y sub unidad de proyección social. Posteriormente a las unidades de apoyo siguen los departamentos en los que se divide la organización y encontramos un área de apoyo académico.

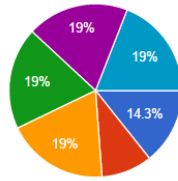
Al analizar la estructura organizacional de la EII se pueden obtener los siguientes hallazgos:

- Representa una forma organizacional fácilmente entendida
- Incoherencia en el enunciado para la unidad de secretaría, debido a que se describe como un puesto de trabajo y no como un área de la organización.
- El área de apoyo académico no debiese estar al mismo nivel que los departamentos.
- El área de Laboratorio representa un lugar no un puesto o función dentro de la EII
- El Nombre de planta Docente esta repetido a través de todo el tercer nivel

4.13.3 Tabulación de la satisfacción del cliente estudiante.

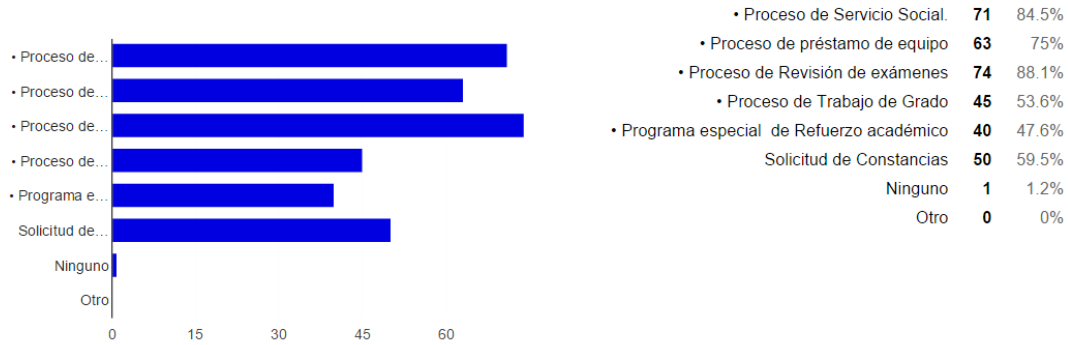
RESULTADOS DE LA ENCUESTA

El cuestionario está dirigido a los estudiantes de Ingeniería Industrial administrado según la muestra calculada anteriormente (ver tabla # 18)



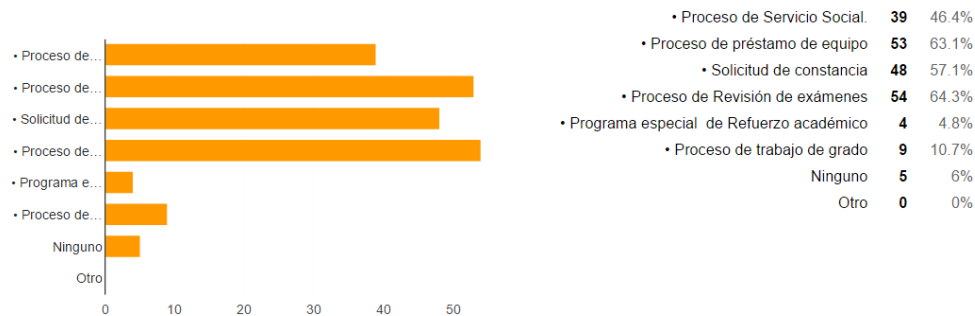
1er año	8	9.5%
2do año	8	9.5%
3er año	16	19%
4to año	16	19%
5to año	16	19%
Egresado	16	19%

1. ¿Cuáles de los siguientes procesos conoce usted de la Escuela de Ingeniería Industrial?



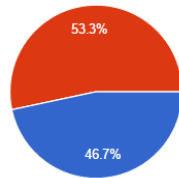
El proceso que más conocen que realiza la EII los estudiantes de Ingeniería Industrial es el proceso de Revisión de Exámenes con el 88.1% seguido del proceso de Servicio Social con el 84% y el menos conocido por los estudiantes es el Programa de Refuerzo Académico con solo el 47.6% de los estudiantes.

2. ¿Cuáles de los procesos anteriores mencionados ha realizado?



Los procesos que más se han realizado por los estudiantes son: La revisión de exámenes con el 64% y préstamo de libro o tesis con el 63% e que menos han realizado es el de programa de refuerzo académico con el 4%

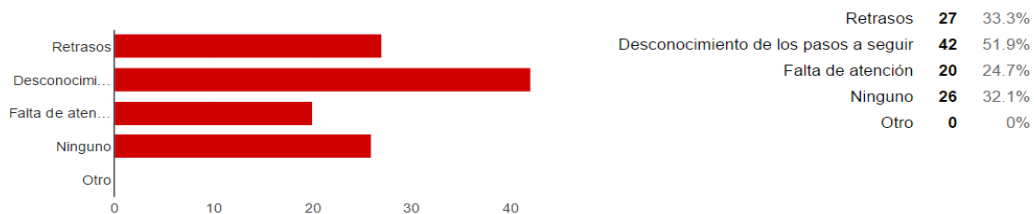
3. ¿Se ha encontrado con algún inconveniente en la ejecución de un proceso que ha realizado en la Escuela de Ingeniería Industrial?



Si	42	46.7%
No	48	53.3%

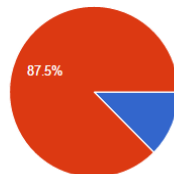
El 46.7% de la población estudiantil se ha encontrado con algún inconveniente en los procesos de la EII.

4. ¿Qué tipos de inconvenientes ha tenido con estos procesos?



La causa de los inconvenientes más frecuente es el desconocimiento de los pasos a seguir 51.9% junto a los retrasos y falta de atención por parte del personal de la EII para atender sus inconvenientes.

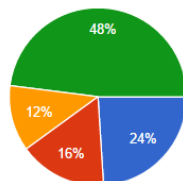
5. ¿Ha presentado queja en contra algún docente?



Si	5	12.5%
No	35	87.5%

El 12% de los estudiantes ha presentado queja contra algún docente mientras el 87% restante no lo ha hecho.

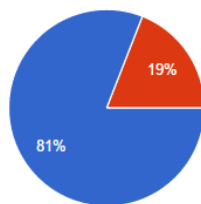
6. Si su respuesta es Negativa y Ha tenido la necesidad de hacerlo ¿Qué motivo le impidió hacerlo?



Desconocimiento del proceso	6	24%
Miedo	4	16%
No le dió importancia	3	12%
Ninguno	12	48%
Otro	0	0%

Del 87% de los estudiantes que no han presentado queja el 52% de estos no lo han hecho pero tuvieron la necesidad de hacerlo y desistieron por desconocimiento de cómo realizar el proceso.

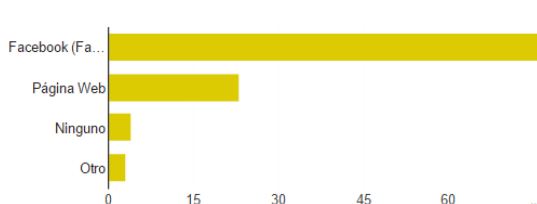
7. ¿Conoce las autoridades de la Escuela?



Si	68	81%
No	16	19%

El 81% de los estudiantes de Ingeniería Industrial conoce las autoridades de la EII.

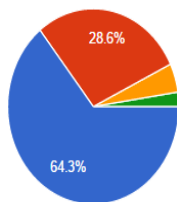
8. ¿En que medios conoce usted que la Escuela de Ingeniería Industrial participa ?



Facebook (Fanpage)	76	91.6%
Página Web	23	27.7%
Ninguno	4	4.8%
Otro	3	3.6%

La EII se ha dado a conocer a sus estudiantes por medio de la red social Facebook con el 91.6% de sus estudiantes en esta página

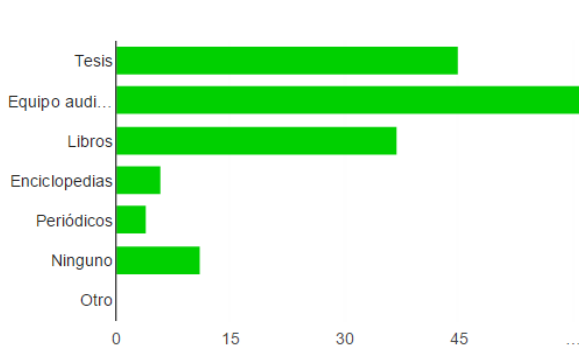
9. ¿Cuál considera usted que es el medio más eficaz de comunicación académica Docente – Estudiante, fuera del salón de clase?



• Aula Virtual	54	64.3%
• Facebook	24	28.6%
• Ninguna otra solo en clase	4	4.8%
Otro	2	2.4%

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería industrial consideran que el medio más eficaz de comunicación docente- estudiante es el aula virtual.

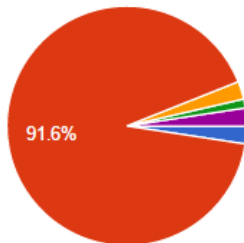
10. ¿Selecciones el portafolio que conoce que la EII tiene en concepto de préstamo al estudiante?



Tesis	45	53.6%
Equipo audiovisual	61	72.6%
Libros	37	44%
Enciclopedias	6	7.1%
Periódicos	4	4.8%
Ninguno	11	13.1%
Otro	0	0%

El 11.9% de los estudiantes desconocen el portafolio de préstamo que tiene la EII a los estudiantes

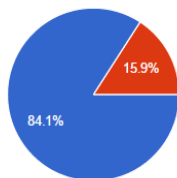
11. ¿Cuántas materias tiene actualmente el pensum de Ingeniería Industrial?



• 50	2	2.4%
• 49	76	91.6%
• 45	2	2.4%
• 40	1	1.2%
Otro	2	2.4%

El 91.6% de la población estudiantil conoce que el pensum está compuesto por 49 materias, mientras que el resto 0.4% lo desconoce

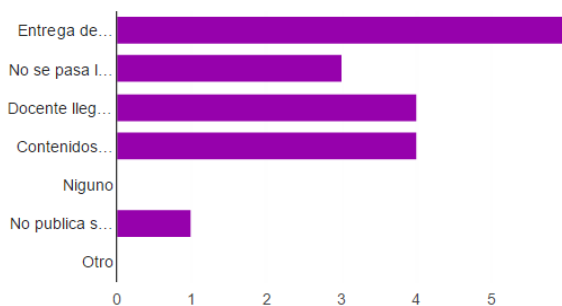
12. A lo largo de sus inscripciones ha tenido a tiempo la matriz de horarios y aulas para programar su calendarización del ciclo a cursar?



Si	69	84.1%
No	13	15.9%

El 84.1% de los estudiantes ha tenido la matriz de horarios y aulas a tiempo para planear el ciclo

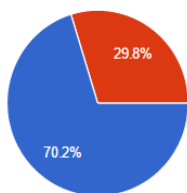
13. ¿Seleccione los inconvenientes que se le han presentado en la cátedra de las materias que imparte la EII?



Entrega de Notas tardía. (+de 15 días)	6	66.7%
No se pasa la lista de asistencia.	3	33.3%
Docente llega tarde a clase o falta sin previo aviso.	4	44.4%
Contenidos evaluados no vistos en clase.	4	44.4%
Ninguno	0	0%
No publica solución de parcial	1	11.1%
Otro	0	0%

El 66.7% de los estudiantes considera que los docentes no entregan notas de acuerdo a lo estipulado en la ley, es decir se demoran más de 15 días.

14. Sabe usted ¿Cuántos días hábiles dispone para pedir revisión de la nota en un parcial?



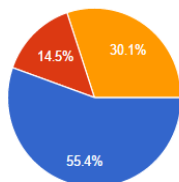
Si	59	70.2%
No	25	29.8%

15. Si respondió que si ¿Cuántos?

tres
3
5
5 dias habiles
3 dias

El 70% de los estudiantes considera que conoce cuantos días hábiles tienen para pedir revisión de la nota en un parcial más de ese 70% solo el 10% sabe realmente que son 3 días hábiles que se tienen para poder pedir esa revisión.

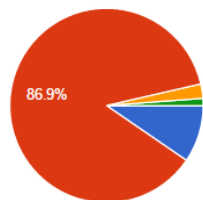
16. Para realizar un repetido, seleccione cuales son los criterios que considera debe de cumplirse para realizar dicha evaluación.



El 50% de estudiantes haya reprobado la evaluación	46	55.4%
El 55% de estudiantes haya reprobado la evaluación	12	14.5%
El 60% de estudiantes haya reprobado la evaluación	25	30.1%

El 55% de los estudiantes conocen que para realizar un repetido es a partir del 50% de los reprobados en un avaluación, pero a partir del 60% es obligación realizar esta prueba

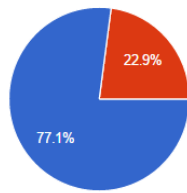
17. ¿Cuánto es el cum mínimo requerido para poder evitar el Proceso Especial de Refuerzo Académico (PERA)?



6.99	8	9.5%
7.00	73	86.9%
7.50	2	2.4%
no conoce	1	1.2%
Otro	0	0%

El 90% de los estudiantes sabe que su cum mínimo para evitar el proceso de PERA es 7.00 más el 10 % lo desconoce o tiene un concepto erróneo del CUM requerido.

18. ¿Conoce cuánto de porcentaje de avance de la carrera de Ingeniería Industrial debe haber cursado para poder realizar su servicio social?



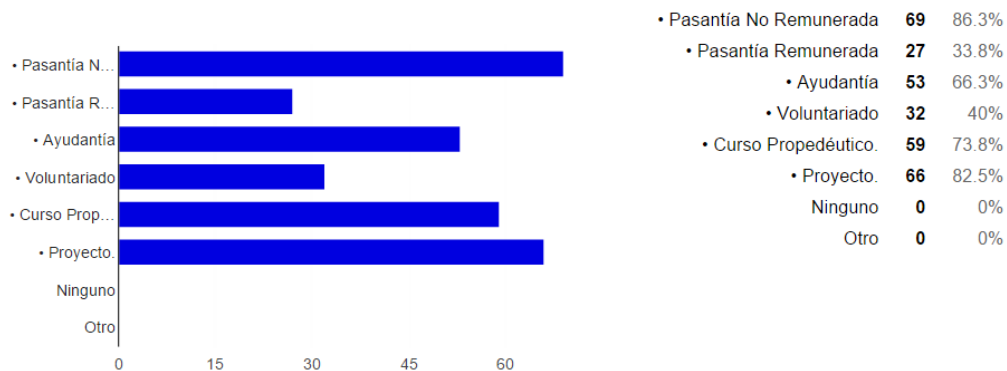
SI 64 77.1%
No 19 22.9%

El 77% de los encuestados sabe que el más 60% de avance de la carrera el estudiante está apto para realizar su servicio social.

¿Qué Porcentaje?

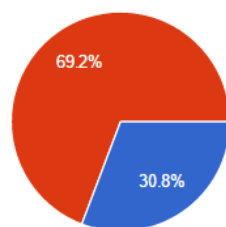
60%
60 %
60%
80
más del 60%
50%
60

19. Seleccione ¿En qué actividades puede realizar su Servicio Social?



El 73% de los estudiantes conocen certeramente en que pueden realizar su servicio social.

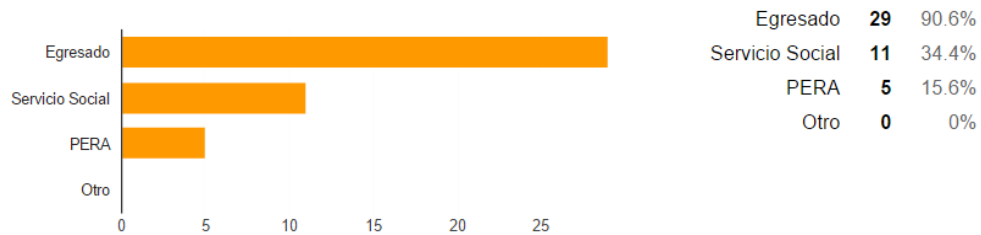
20. ¿Conoce el porcentaje de avance que lleva acumulado de sus horas sociales?



Si 4 30.8%
No 9 69.2%

El 69.2% de los estudiantes que están realizando su servicio social desconoce el porcentaje de avance de Horas Sociales que lleva.

22. ¿Cuáles son los requisitos que pide la ley para poder realizar el Trabajo de Grado?



El porcentaje 74.4% de los estudiantes de la EII conoce los requisitos que se necesitan para realizar el trabajo de grado, mientras que el 15.6% desconoce de los criterios para realizar el trabajo de grado.

23. ¿Ha tenido alguna dificultad en el proceso de Trabajo de Grado?



24. De ser así mencione su problema de manera concreta.

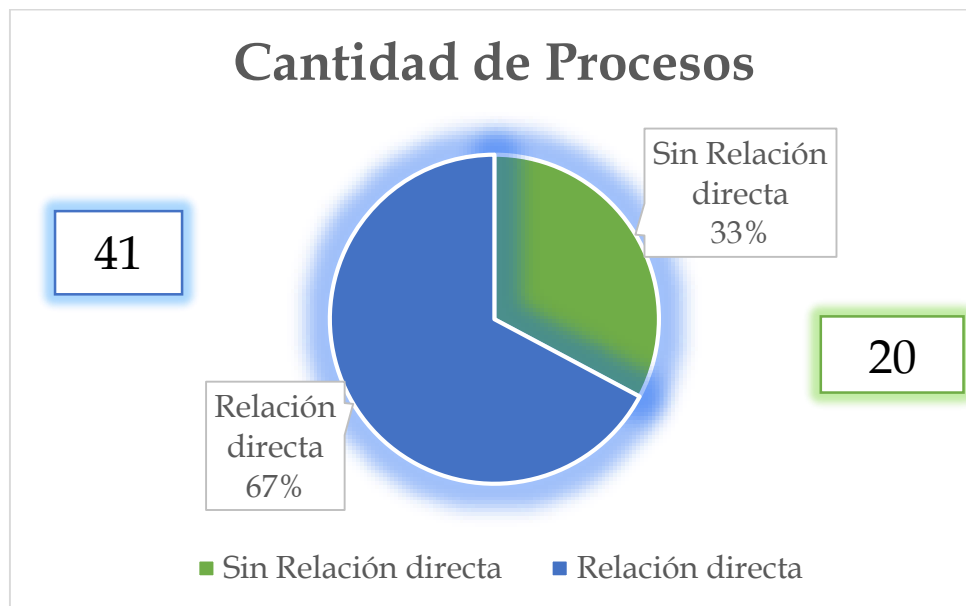
- disponibilidad de horario del docente asesor para egresados con empleo fijo
- Ninguno

El 93% de los estudiantes que están realizando el trabajo de grado no tienen ningún inconveniente sobre el desarrollo del trabajo de grado mientras que el 6.1% ha tenido problemas como la disponibilidad de horarios del docente asesor con empleo fijo

Hallazgos de la tabulación.

Algunos de los requisitos principales del sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001-2008 son los que se enfocan al cliente y la realización de los servicios,

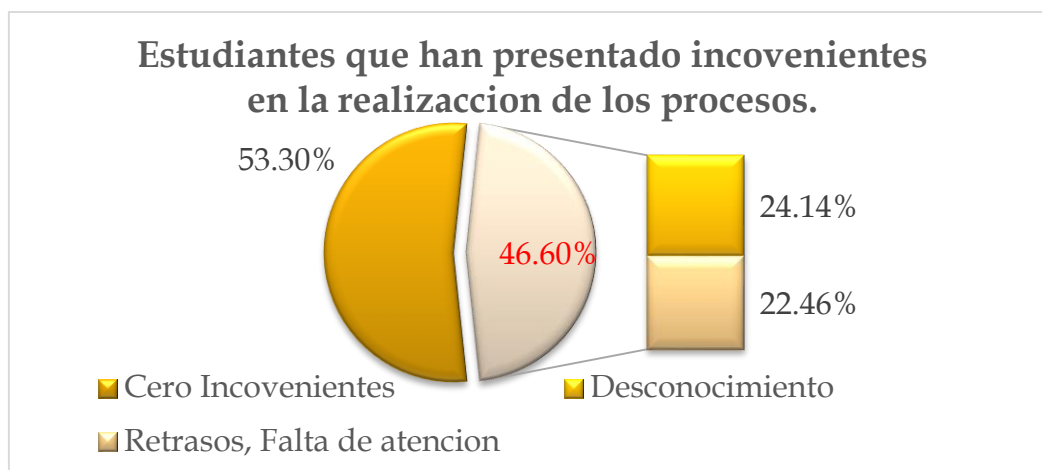
Según el apartado 5.2 de la Norma “La alta dirección de la Institución de Educación Superior debe: Identificar sus clientes y las partes interesadas en los productos educativos, de investigación, extensión y cualquier otro que demanden.”



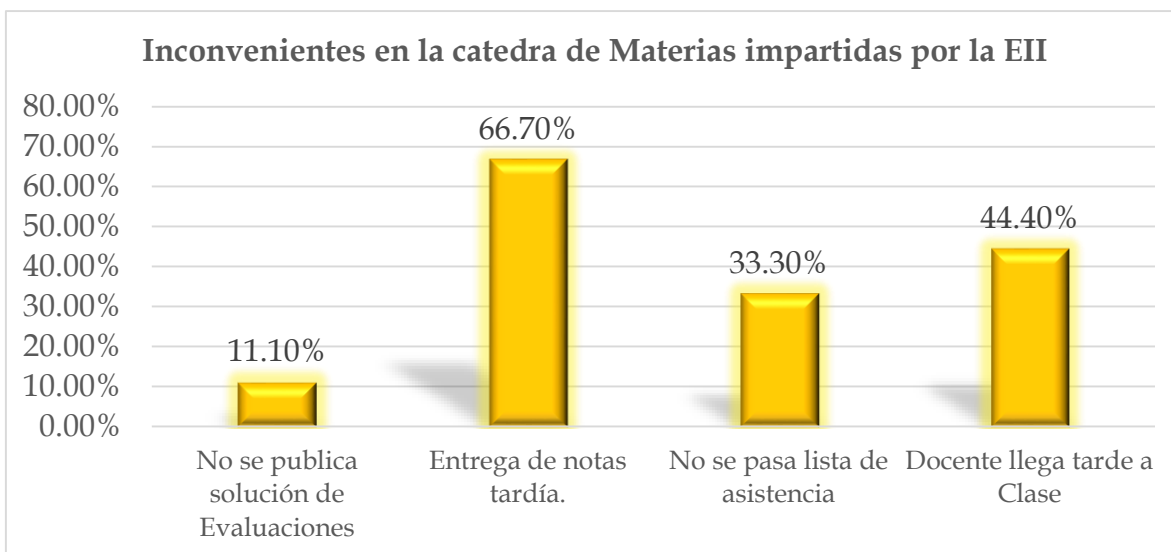
Los principales hallazgos relacionados a estos requisitos encontrados en el instrumento a estudiantes son:

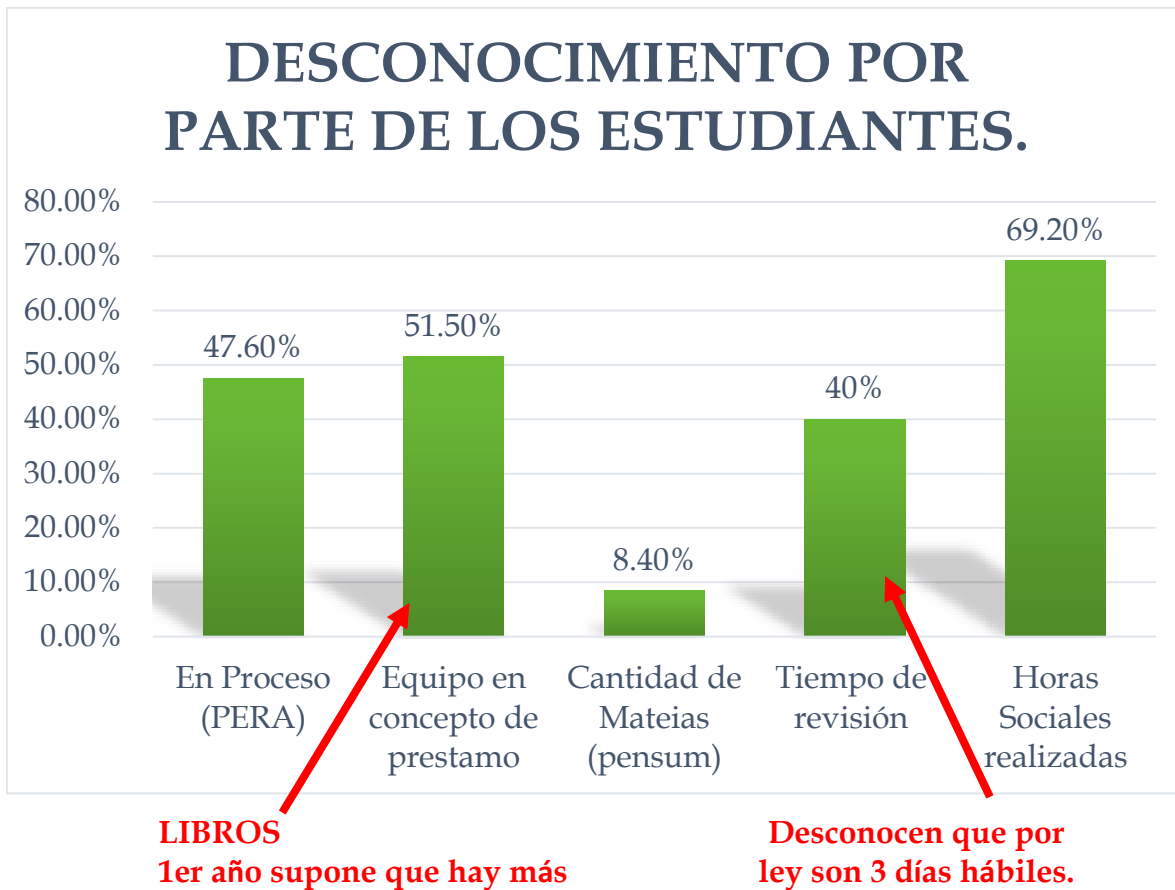
De los 41 procesos identificados en la EII que involucra a los estudiantes como clientes (docencia, investigación científica, servicio social y servicios de apoyo), se puede observar que aún carecen del conocimiento de muchos de esos servicios prestados según los resultados de la pregunta 1, 2, 11, 16, 18 y 20, además de las autoridades de la EII o planta docente en las preguntas 7, 8 y 9. Esto demuestra una comunicación con el cliente con oportunidades de mejorar ya que es un requisito como tal de la norma (7.2.3).

Los estudiantes han presentado al menos un inconveniente en un servicio adquirido por la EII con un 46.6%. Dentro de estos inconvenientes destacan el desconocimiento de los pasos a seguir y los retrasos en el procesos, esto afectan en los requisitos 4.2.3. De control de documentos y 7.2.3 de comunicación con el cliente.



Los procesos de docencia son los más conocidos por los estudiantes y los que tienen un mayor número de realizados. Los principales problemas encontrados en estos procesos son: entrega de notas posterior al tiempo establecido por ley, docente llega tarde a clase o falta sin previo aviso. Los requisitos que se pueden ver afectados con estos resultados son: Verificación del diseño y desarrollo (7.3.5) y control de la prestación de servicios (7.5.1).



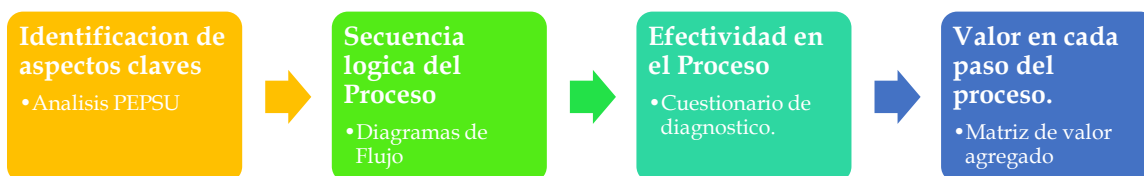


- El Proceso con más desconocimiento por parte de los Estudiantes de la EII es el Proceso de PERA
- Los estudiantes desconocen el equipo real que la Escuela tiene en concepto de préstamo, suponen que se tienen más elementos y no se conocen todos.
- Los Estudiantes conocen el Pensum de la Carrera el cual consta de 49 materias
- El Estudiante desconoce que el tiempo para pedir revisión son 3 días hábiles luego de entregada la nota.
- El Estudiante que actualmente está realizando sus horas sociales desconoce cuánto es el porcentaje de avance que este contiene.

4.14 Análisis de los procedimientos con los que cuenta la EII.

Para el análisis de los procesos de la EII, se utilizan una serie de herramientas que son aplicadas todos los procesos, para medir cada proceso bajo los mismos parámetros, estas herramientas son: Metodología PEPSU, Diagramas de flujo, Cuestionario de diagnóstico, Matriz de Valor agregado.

Cada Metodología tiene objetivos de ser utilizada pues sigue los siguientes procesos.



Esquema 16. Metodología para el análisis de procesos.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LOS PROCESOS DE NIVEL 0, 1, Y 2

Las siguientes herramientas son utilizadas para los niveles 0, 1 y 2 que son aquellos procesos que dan los parámetros o lineamientos para donde se dirige el actuar de los procedimientos que engloban.

Metodología PEPSU.

La referencia adoptada de la Norma ISO 9001, específicamente en su apartado 4.1 literal b de los requisitos generales, establece la determinación de la secuencia e interacción de los procesos, con este propósito se ha retomado la metodología PEPSU (Proveedor - Entrada - Proceso - Salida - Usuario),

Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Usuario
Encargado de entregar insumo al proceso de la EII	Documento, Información o requerimiento, del proceso que realiza la EII.	Conjunto de procesos y pasos que dan paso al objetivo del proceso de la EII	Producto, bien, o beneficio que se obtiene del proceso	A quien se le entrega el producto del proceso y quien utiliza de cualquier forma la salida.

Tabla 31. Metodología PEPSU aplicado a la EII

HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LOS PROCESOS DE NIVEL 3.

Estas herramientas utilizadas para los procesos de nivel 3 son elegidas en base a que son los procedimientos en los cuales se pueden tomar acciones siguiendo el pensamiento inductivo para lograr ver los cambios a niveles superiores.

Diagramas de flujo Es una herramienta que representa en forma gráfica en base a la simbología ASME. El diagrama de flujo permite contar con un mapa en el que se visualice: El total de actividades que se realizan en el proceso, La secuencia de las actividades, El total de participantes (áreas y puestos) dentro o fuera de la EII en el proceso.¹⁶

Cuestionario de Diagnostico preliminar Esta técnica consiste en hacer una validación de 7 aspectos, Los aspectos a evaluar para el caso de los procedimientos generales son:

- **Responsables:** si el procedimiento define quien o quienes son los responsables del procedimiento.
- **Tiempos establecidos:** evaluar si los procedimientos poseen con tiempos estandarizados.
- **Respaldo por reglamento:** si es necesario se debe referenciar la base legal o normativa que respalda los procedimientos o actividades del procedimiento.
- **Control en la Ejecución:** Si el proceso cuenta con algún tipo de control dentro de su procedimiento.
- **Acciones de Mejora:** Si el proceso cuenta con acciones que estén en pro del mejoramiento del proceso
- **Documentos:** se debe verificar si el procedimiento presenta documentado.
- **Actualizado:** se refiere a las acciones de mejora que se le Han realizado a los procesos y que requieren cambios en los procedimientos correspondientes.

Puntuación los aspectos que se presenten completos tendrán el 2 puntos, los que encuentren incompletos 1 puntos, mientras que los que no están se calificaran con 0 puntos

¹⁶ Marco teórico: Técnicas de análisis de procesos administrativos.

MACROPROCESO								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Proceso #1								
Proceso #2								
Proceso #3								
Proceso #4								
Proceso #5								
Proceso #6								
% Total	%	%	%	%	%	%	%	%

Tabla 32, Cuestionario preliminar orientado a la EII.

Matriz de Valor Agregado

Herramienta aplicada al nivel 3 con el objetivo de determinar si cada actividad dentro del proceso es necesaria dentro de la cadena de valor de la EII, si estas no fueren necesarias, se puede tomar la medida de mejorarla, optimizarla y en última instancia eliminarla si esta no genera valor agregado a los productos de la EII.

<i>Las cuatro combinaciones de estas dos dimensiones son:</i>	<i>La técnica a seguir para mejorar un proceso depende de cuál es la combinación resultante para cada una de las actividades</i>
a) SI agrega valor y SI es necesaria	Habrán que mejorarlas
b) NO agrega valor pero SI es necesaria	Habrán que optimizarlas, entendiéndolo por ello el minimizar los recursos utilizados
c) SI agrega valor pero NO es necesaria	Habrán que transferirlas al usuario
d) NO agrega valor y NO es necesaria	Habrán que eliminarlas

Tabla 33. Parámetros para la matriz de valor agregado dentro de la EII.

Estos parámetros son utilizados para ubicar cada actividad dentro de un cuadrante que este corresponda, en base a sus características.

Proceso	Número de actividades	Agrega valor/ Necesario	Agrega valor/ No necesario	No agrega valor/ Necesario	No agrega valor/ No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Proceso #1						
Proceso #2						
Proceso #6						
PROMEDIO						

Tabla 34. Matriz de Valor Agregado aplicada a la EII.

Una vez hecho el levantamiento de la Información, Se hace el análisis de estas Actividades propias del que hacer de la EII. (Ver anexo). Dando paso al análisis y diagnóstico de las mismas.

PLANEACIÓN DE LA EII								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Plan estratégico	2	1	0	1	2	0	0	6
Revisión Curricular.	2	0	2	1	2	0	0	7
Planeación anual	2	0	2	2	0	0	0	6
Planificación de asignaturas para el próximo ciclo	2	2	2	1	0	0	0	7
Programación de Horarios y Aulas.	2	2	2	1	0	0	0	7
Calendarización de evaluaciones académicas EII.	2	2	2	1	0	0	0	7
Administración de Carga Académica	1	1	2	1	0	0	0	5
Evaluación y Seguimiento de la Planeación de la EII	2	0	2	1	0	0	0	5
% Total	94%	38%	88%	56%	25%	0%	0%	42%

Análisis: Al evaluar cada uno de los procedimientos del Proceso de Planeación de la EII, se encontraron debilidades como: Los aspectos más críticos dentro de este Macroproceso son: la falta de documentación en el 100% de estos y la falta de actualización de igual forma en el 100% de los procedimientos. Los procesos más débiles dentro del proceso de Planeación de la EII son: Administración de Carga Académica y Evaluación y seguimiento de la Planeación de la EII.

PLANEACIÓN DE LA EII						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Plan estratégico	6	1,2,3,5,6	4			17%
Revisión Curricular.	15	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15	9			7%
Planeación anual	6	3,4,6		1,2,5		50%
Planificación de asignaturas para el próximo ciclo	5	1,2,3,5	4			20%
Programación de Horarios y Aulas.	13	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13		7		8%
Calendarización de evaluaciones académicas EII.	10	1,2,3,4,5,7,19		6,8,9		30%
Administración de Carga Académica	17	1,2,3,4,5,6,,7,9,10,12,15,16,17		8,11,13,14		6%
Evaluación y seguimiento de la Planeación de la EII	-					100%
PROMEDIO						30%

Análisis: Al evaluar la secuencia lógica cada uno de los procedimientos del Proceso de Planeación de la EII, se encontraron debilidades como:

- El 30% de las Actividades que engloban el Macroproceso de Planeación de la EII, Habrá que transferir la actividad, Optimizarlas y minimizar los recursos utilizados en estas, mientras que el 70% de las mismas habrá que mejorarlas
- Los procesos con mayor oportunidad de mejora son: Plan Anual, Calendarización de evaluación académica, Administración de carga Académica.

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Comunicación a los estudiantes	0	0	2	0	1	0	0	3
Comunicación dentro de la EII	1	0	2	0	1	0	0	4
Quejas y reclamos a docentes	1	0	0	1	0	0	0	2
Comunicación con otras unidades	1	0	2	0	1	0	0	4
Quejas y reclamos	1	0	0	1	0	0	0	2
% Total	40%	0%	60%	20%	30%	0%	0%	21%

Análisis:

Al evaluar cada uno de los procedimientos del Proceso de Información y Comunicación, se encontraron debilidades como:

- Los aspectos más críticos dentro de este Macroproceso son: el 0% de Documentación, 0% de actualización y 0% de establecimiento de tiempos.
- Los procesos más débiles dentro del proceso de Planeación de la EII son: Administración de Carga Académica y Evaluación y seguimiento de la Planeación de la EII

INFORMACION Y COMUNICACION						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Comunicación a los estudiantes	5	1,2,3,4,5				0%
Comunicación dentro de la EII	5	1,2,3,4,5				0%
Quejas y reclamos de estudiantes a docentes	7	1,2,3,4,5,6,7				0%
Comunicación con otras unidades	-					100%
Quejas y reclamos	-					100%
Total	17	100%	0%	0%	0%	40%
PROMEDIO						

Análisis: Al evaluar la secuencia lógica cada uno de los procedimientos del Proceso de Planeación de la EII, se encontraron debilidades como:

- El 40% de las Actividades que engloban el Macro-proceso de información y comunicación, son referidas a los procesos que pueden ser incluidos dentro de este macro-proceso y a las mejoras que puedan existir en las actividades que agregan valor y son necesarias.

EVALUACIÓN								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Auditoría interna	0	0	2	0	0	0	0	2
Plan de control de indicadores de gestión.	0	0	2	0	0	0	0	2
Control de Documentos	0	0	2	0	0	0	0	2
Auditorías externas de calidad.	0	0	2	0	0	0	0	2
Seguimiento de planes de mejora.	0	0	2	0	0	0	0	2
% Total	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	14%

ANALISIS:

Este macro-proceso es una clara oportunidad de mejora en la Unidad Educativa, ya que tiene una base legal en la cual puede ser fundamentada en: *“NORMAS TECNICAS DE CONTROL INTERNO ESPECÍFICAS PARA LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”* por ejemplo: el proceso de control de Documentos dentro de esta normativa en el **ÁREA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN** se encuentra el apartado de Políticas y Procedimientos para Uso de los Sistemas de Información referente en el Art. 71

DOCENCIA								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Elaboración de programa de asignatura	2	1	2	2	0	0	0	7
Jornalización de ciclo para práctica de Asignatura.	2	1	2	2	1	0	0	8
Preparación de Clase	2	1	2	1	0	0	0	6
Impartir Clase	2	2	2	1	1	0	0	8
Uso de laboratorio para asignatura	2	2	2	1	1	0	0	8
PERA	2	1	2	2	2	2	2	12
Elaboración de Exámenes	2	1	2	1	1	0	0	7
Revisión presencial de pruebas.	2	2	2	2	0	1	0	11
Repetición de prueba evaluada	2	2	2	2	0	1	0	11
Petición y realización de Prueba Diferida	2	2	2	2	0	1	0	11
% Total	100%	75%	100%	80%	30%	25%	5%	64%

DOCENCIA						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Elaboración de programa de asignatura	7	1,2,3,4,5,6,7				0%
Jornalización de ciclo para práctica de Asignatura.	6	1,2,3,4,5,6				0%
Preparación de Clase	3	1,2	3			33%
Impartir Clase	5	2,3,4,5	1			20%
Uso de laboratorio para asignatura	8	1,3,4,5,6,7,8	2			13%
PERA	29	5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,22,23,24,25,28,29		1,2,3,4,21,26,27		24%
Elaboración de Exámenes	10	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10				0%
Revisión presencial de pruebas.	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13				0%
Repetición de prueba evaluada	8	1,2,3,5,6,7,8		4		13%
Petición y realización de Prueba Diferida	8	2,4,5,6,7,8		1,3		25%
PROMEDIO						13%

ANALISIS:

- El macro-proceso de Docencia tiene responsables asignados en cada una de sus actividades.
- Todos sus procesos tienen respaldo reglamentado,
- La mayoría de estos tienen controles dentro de sus actividades exceptuando aquellos que conciernen con la libertad de cátedra del docente para con el alumno.
- Evidentes debilidades en las acciones de mejora comparando hacia otras Instituciones de Educación Superior, con sus modernas alternativas y metodologías de impartir clases; cabe destacar que se están teniendo iniciativas de mejora sobre el proyecto titulado “Universidad Virtual”.
- El 25% de estos procesos está documentado, a través de un proyecto de Horas Sociales realizado en el 2007, de los cuales solo el 5% de los procesos están actualizados.
- En base al instrumento de la matriz de valor agregado se visualiza que el 13% de las actividades en este macro proceso, son evidentes puntos de mejora pues son actividades que no agregan valor y no son necesarias, tomando como acción eliminarlas del flujo, y aquellas que no agregan valor pero son necesarias habrá reducir al máximo la utilización de los recursos atribuidas a estos.
- El 87% de las actividades dentro del macro-proceso agregan valor y son necesarias estas actividades habrá que mejorarlas y Optimizarlas.

PROYECCIÓN SOCIAL								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Pasantía Social Publica	2	1	2	1	2	1	1	10
Pasantía Social Privada	2	1	2	1	2	1	1	10
Proyecto Social	2	1	2	1	2	2	1	11
Ayudantía Social	2	1	2	1	2	2	1	11
Curso Propedéutico	2	1	2	1	2	2	1	11
Voluntariado	2	0	2	0	1	0	0	5
Vinculación con Organizaciones	2	0	1	1	1	0	0	5
% Total	100%	36%	93%	43%	86%	57%	36%	64%

ANALISIS

En los procesos de Proyección Social se tiene varios aspectos importantes como la Documentación de estos procesos de los cuales, solo el 36% de estos se encuentra actualizado.

Se cuentan que el 86% de los procesos se tienen acciones de mejora como la disminución de retrasos para asignación de las horas Sociales a los estudiantes, todos estos procesos están respaldados por la ley y tienen a esto un responsable claro y evidente dentro del proceso, se cuenta controles evidentes a través de los procesos como las bitácoras de cumplimiento y respaldo de realización de horas sociales.

PROYECCIÓN SOCIAL						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Pasantía Social Publica	20	1,2,3,4,5,13,14,15,16,20		6,7,8,9,10,11,12,17,18,19		50%
Pasantía Social Privada	25	1,2,7,8,9,10,13,14,15,16,17,18,19,20,21		3,4,5,6,11,12,22		28%
Proyecto Social	30	1,2,3,4,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25, 26,30		5,6,7,8, 27,28,29		23%
Ayudantía Social	20	1,2,3,4,5,13,14,15,16,20		6,7,8,9,10,11,12,17,18,19		50%
Curso Propedéutico	24	1,4,5,8,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20,22,24		2,3,7,9,18,21,23		29%
Voluntariado	-					100%
Vinculación con Organizaciones	9	1,3,8,9		2,4,5,6,7		56%
PROMEDIO						48%

ANALISIS

Actualmente el 48% de las actividades no agrega valor pero son necesarios habrá que trasladar el responsable y disminuir al máximo los recursos atribuidos a estos para concentrarlos en aquellas actividades que si agregan valor y son necesarias.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Asignación de tema	2	1	1	2	2	2	1	11
Asignación de docentes asesores	2	1	2	2	0	2	2	11
Elaboración de perfil	2	1	2	2	0	2	1	10
Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	2	1	2	2	0	2	1	10
Desarrollo del Trabajo de grado	2	1	1	2	0	2	1	9
Exposición y defensa final	2	1	1	2	1	2	1	10
Entrega de tomos finales	2	1	2	1	0	2	2	10
Aprobación de tema de investigación	1	1	2	1	0	0	0	5
Desarrollo de Investigación.	1	1	2	1	0	0	0	5
% Total	89%	50%	83%	83%	17%	78%	50%	64%

ANÁLISIS: El Macro-proceso de Investigación científica dirigido en su mayoría al proceso de culminación de la carrera de Ingeniería Industrial Trabajo de grado, la principal oportunidad de mejora en este proceso es que cuenta con 17% en acciones de mejora el 78% de este está documentado pero solo la mitad de estos esta actualizado, sin embargo tiene fortalezas como el control minucioso dentro del desarrollo del mismo.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Asignación de tema	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9				0%
Asignación de docentes asesores	6	1,2,3,4,5,6				0%
Elaboración de perfil	11	1,2,3,4,5,6,8,9		7,10,11		27%
Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15		9		7%
Desarrollo del Trabajo de grado	13	1,2,3,4,5,8,9,11,12,13		6,7,10		23%
Exposición y defensa final	26	1,2,3,4,5,9,10,12,13,14,15,16,17,18,19,20,24,26		6,7,8,11,21,22,23,25		27%
Entrega de tomos finales	16	1,2,3,5,6,7,8,9,10,15,16		4,11,14	12,13	19%
Aprobación de tema de investigación	-					100%
Desarrollo de Investigación.	-					100%
PROMEDIO						34%

ANÁLISIS

- El 34% de las actividades que se realizan en este macro-proceso deben de analizar si ser eliminarlas, Reducir recursos al máximo y el 66% de las actividades habrá que mejorarlas y optimizarlas.

PROVISIÓN DE BINES Y SERVICIOS								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Elaboración del plan de bienes y servicios.	2	0	2	1	1	0	0	6
Requisiciones de bienes y servicios.	2	0	2	2	1	0	0	7
Proceso de recepción de bienes y servicios	2	0	2	2	1	0	0	7
% Total	100%	0%	100%	83%	50%	0%	0%	48%

ANALISIS

Este Macroproceso dirigido a los bienes de oficina que se reciben para el Asistente administrativo de la EII, teniendo el foco oportunidad de mejora en la elaboración de un plan detallado de Bienes y servicios para la EII, este plan permite al Macroproceso, obtener documentación actualizada y un presupuesto de gastos apoyando a la Administración financiera de la FIA, al igual que aumentar el control en estos procesos. Este Macroproceso se debe establecer tiempos, pues las demoras recaen en que al pedir servicios de mantenimiento, el Jefe de Ordenanzas. Estos tiempos no están definidos porque los Ordenanzas aun teniendo horarios establecidos para recoger correspondencia; no asisten a la hora en la que deberían.

PROVISIÓN DE BINES Y SERVICIOS						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Elaboración del plan de bienes y servicios.	-					100%
Requisiciones de bienes y servicios.	12	1,2,3,4,7,12		5,6,8,9,10,11		50%
Proceso de recepción de bienes y servicios	5	2		1,3,4,5		80%
PROMEDIO						77%

ANALISIS:

El 77% de las actividades de este Macroproceso se le atribuyen al rubro de no agrega valor pero son necesarias es decir son transportes, revisiones, y al proceso ideal de elaboración del Plan de bienes y servicios, estos según las actividades programadas en el ciclo; y el 23% de las actividades se tienen que mejorar y optimizar y readecuar de ser necesario.

TALENTO HUMANO								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Selección del personal mediante concurso por oposición	2	1	2	1	1	2	1	10
Solicitud de servicios profesionales	2	1	2	1	0	0	0	6
Propuesta de autoridades internas	1	1	2	1	0	0	0	5
Selección de auxiliares de cátedra	2	1	2	1	0	0	0	6
Capacitación interna y externa, adiestramiento	0	0	2	0	0	0	0	2
Proceso de Inducción y re inducción al personal.	0	0	1	0	0	0	0	1
Evaluación de satisfacción y compromiso.	0	0	1	0	0	0	0	1
Evaluación de desempeño	0	0	2	0	0	0	0	2
Reconocimiento	0	0	1	0	0	0	0	1
Seguridad y salud ocupacional	0	0	2	0	0	0	0	2
% Total	35%	20%	85%	20%	5%	10%	5%	26%

ANALISIS: Macroproceso donde según criterio de grupo apegado a la Norma ISO 9001-2008 Orientado al rubro de Educación Superior deben haber más procesos como Capacitaciones, procesos de inducción del personal nuevo, evaluación y satisfacción del compromiso, reconocimiento Docente por parte de la EII, estos procesos aumentarían en las acciones de mejora en cuanto a los clientes internos de la EII, Al igual que en la Documentación de los procesos en base al actuar actual.

TALENTO HUMANO						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Selección del personal mediante concurso por oposición	22	1,2,3,5,7,8,9,10,11,13,14,15,16,17,19,20,21		4,5,12,22		18%
Solicitud de servicios profesionales	5	1,2,3,4		5		20%
Propuesta de autoridades internas	8	1,2,3,5,7		4,6,8		38%
Selección de auxiliares de catedra	17	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16		17		6%
Capacitación interna y externa, adiestramiento	-					100%
Proceso de Inducción y re inducción al personal.	-					100%
Evaluación de satisfacción y compromiso.	-					100%
Evaluación de desempeño	-					100%
Reconocimiento	-					100%
Seguridad y salud ocupacional	-					100%
PROMEDIO						68%

ANALISIS: Las actividades que no agregan valor y son necesarias se focalizan en el proceso de selección de personal por concurso por oposición al igual que la propuesta de autoridades internas. Siempre analizando las actividades que son necesarias y agregan valor al resultado del proceso.

APOYO ADMINISTRATIVO								
Proceso	Responsable	Tiempos establecidos	Respaldo por reglamento	Control en ejecución	Acciones de mejora	Documentado	Actualizado	Puntuación
Reserva de locales Externos a la EII	2	1	0	1	1	0	0	5
Reserva de locales Internos	2	1	0	2	0	0	0	5
Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	2	1	0	2	0	2	2	9
Reserva de equipo audiovisual a docentes	2	1	0	2	0	2	2	9
Préstamo de libro o tesis a Docentes	2	1	0	2	0	2	2	9
Permiso personal	2	1	2	1	0	0	0	6
Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	2	1	0	2	0	0	0	5
Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	2	1	1	2	0	2	2	10

Proceso de Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	2	1	0	1	0	2	2	8
Elaboración de Constancias.	2	1	0	2	1	2	2	10
Solicitud de Transporte.	2	1	0	2	0	2	2	9
Evaluación y determinación de Equivalencias.	2	1	2	2	0	0	0	7
Inscripción de materias por Equivalencia	2	1	2	2	0	0	0	7
Asistencia Docente	2	1	0	1	0	0	0	4
Recuperación de Calidad de Egresado	2	1	2	2	0	0	0	7
Consejería Psicológica		0	0	2	1	0	0	3
% Total	100%	47%	28%	88%	9%	44%	44%	50%

ANALISIS: En el Macroproceso de apoyo se tiene una oportunidad en cuanto a la posibilidad de realizar acciones de mejora en procesos que no se realizan, estos procesos el 28% está regulando por la ley. Estos procesos tienen la ventaja que tiene un personaje que hace ver todo lo de la EII, tiene iniciativas de mejora como lo es adecuar los formatos de la EII a la imagen creada en los últimos días. Apoyándose que el 100% de las actividades tiene respónsale establecido para poder mejorar y optimizar las actividades que generan valor agregado y reducir sus recursos a la mitad

El Apoyo						
Proceso	Número de actividades	Agrega valor / Necesario	Agrega valor / No necesario	No agrega valor / Necesario	No agrega valor / No necesario	Oportunidad de mejora evidente
Reserva de locales Externos a la EII	5	1,2,3,4		5		20%
Reserva de locales Internos	11	1,7,9,10		2,3,4,5,6,8,11		64%
Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	18	3,4,6,7,9,12,13,14,15,18		1,2,4,5,10,11,16,17		50%
Reserva de equipo audiovisual a docentes	9	1,2,3,4,5,6,7,8,9				0%
Préstamo de libro o tesis a Docentes	7	1,2,3,4,5,6,7				0%
Permiso personal	7	1,2,3,5,7		6		14%
Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	6	1,2,3,4,5,6				0%
Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	9	4,5,6,7,8,9		1,2,3		33%
Remisión de estudiantes a salud física y mental	-					100%
Proceso de Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	6	1,5,6		2,3,4		50%
Elaboración de Constancias.	7	1, 2, 3, 4, 5, 7			6	14%

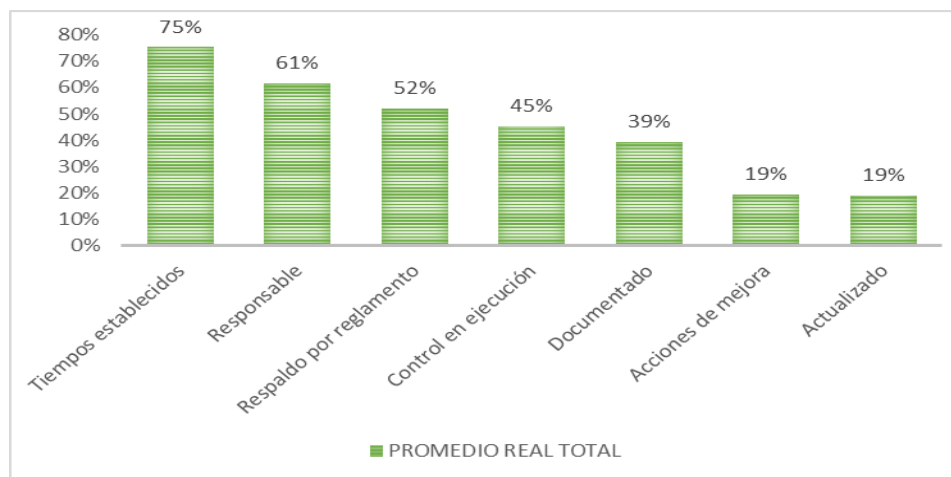
Solicitud de Transporte.	9	3, 4,5,6,7,8,9	1,2	22%
Evaluación y determinación de Equivalencias.	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10	7, 8	20%
Inscripción de materias por Equivalencia	7	1,2,3,4,5,6,7		0%
Asistencia Docente	8	3,4,6,7,8	1,2,5	38%
Recuperación de Calidad de Egresado	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13		0%
Consejería Psicológica	6	1,3,4,5,6	2	17%
		PROMEDIO		26%

ANALISIS

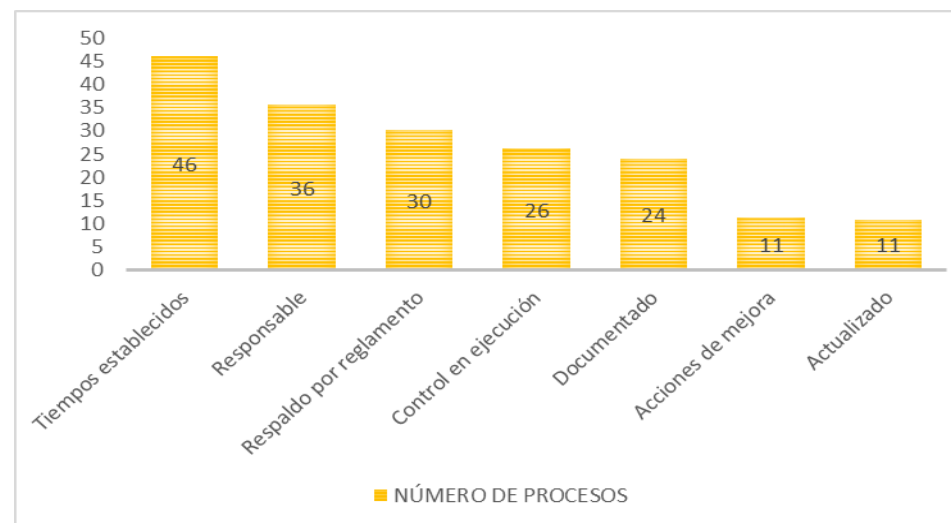
El 26% de las actividades de este Macroproceso focalizándose en la reserva de locales, y equipo audiovisual, tiene la mayor cantidad de actividades que no agregan valor pero son necesarias. Al mismo tiempo se hace la propuesta de incluir procesos como; remisión de estudiantes a salud física y mental.

Análisis resumen Matriz de Diagnostico

VARIABLE	PROMEDIO REAL TOTAL
Tiempos establecidos	75%
Responsable	61%
Respaldo por reglamento	52%
Control en ejecución	45%
Documentado	39%
Acciones de mejora	19%
Actualizado	19%

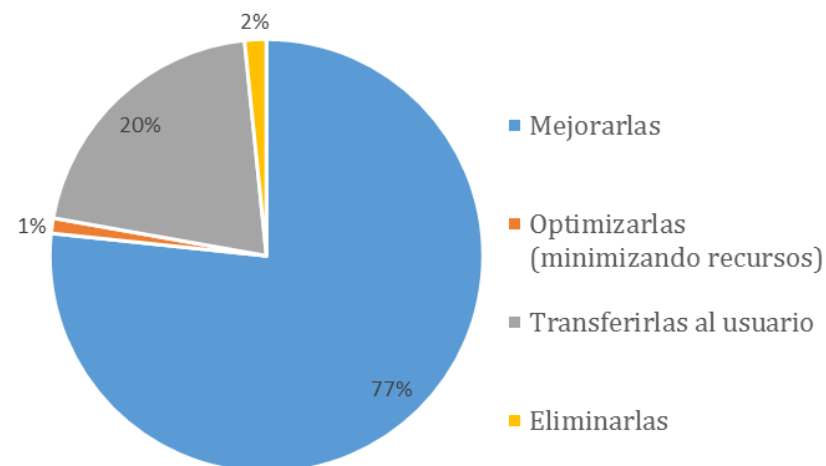


VARIABLE	PROMEDIO REAL TOTAL	NÚMERO DE PROCESOS
Tiempos establecidos	75%	46
Responsable	61%	36
Respaldo por reglamento	52%	30
Control en ejecución	45%	26
Documentado	39%	24
Acciones de mejora	19%	11
Actualizado	19%	11



Análisis Resumen Matriz de Valor Agregado

ESTADO	NÚMERO DE ACTIVIDADES	%	ACCIONES A SEGUIR
Agrega valor / Necesario	473	77%	Mejorarlas
Agrega valor / No necesario	7	1%	Optimizarlas (minimizando recursos)
No agrega valor / Necesario	127	21%	Transferirlas al usuario
No agrega valor / No necesario	10	2%	Eliminarlas
TOTAL	617	100%	



4.15 Análisis para determinación del Diagnóstico de la EII.

4.15.1. FODA de la situación global de la EII

ESTRATEGICOS

FORTALEZAS

1. La EII posee Misión, Visión y Objetivos documentados.
2. El 73% de los procesos que actualmente se realizan poseen responsable.
3. El 84% de los procesos en total están respaldado por reglamentos.
4. Existencia de un plan estratégico encaminado a la mejora continúa.
5. Se realizan reuniones semanales que permiten coordinar actividades y seguimientos a acciones emprendidas.
6. Buenas relaciones interpersonales en la EII.
7. Existe una planificación adecuada de las actividades de gestión por parte de la dirección.
8. Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento.
9. La responsabilidad dentro del personal se encuentran comunicadas dentro de la organización.

DEBILIDADES

1. Solo el 17% de los procesos totales tienen tiempos establecidos.
2. El 30% de los procesos tiene algún tipo de control de ejecución.
3. Existen muy pocas iniciativas de mejora, en los procesos.
4. Burocracia vista ante aprobaciones en documentación.
5. Errores en la Estructura Organizativa (Organigrama) de la EII.
6. No existen políticas de calidad documentadas.
7. No se cuentan con un manual de la organización definido.
8. No existe manuales de puestos y funciones.
9. No existe un manual de procedimientos formal.
10. No se cuenta con un manual de calidad tal como lo exige la norma en el numeral 4.2 de la ISO 9001.

11. No se cuentan con un procedimiento para el control de documentos.
12. La EII no cuenta con mecanismo de análisis de satisfacción del cliente propio.
13. No se encuentran definidas revisiones de la Dirección en la organización.
14. No se tienen establecidas auditorías internas.
15. La forma de comunicación que se maneja es informal y formal, debido que para fines de la implantación de un SGC, el tipo de comunicación que existen en la asignación de responsabilidades o caso de notificaciones deberán existir respaldo, que garantice que el mensaje llego y se comprendió como debía, en este caso lo anterior representa una debilidad que debe ser solventada para poder definir los la mejor forma del flujo de información.
16. No existen un representante de velar por un sistema de gestión de calidad y mejora ante la dirección.
17. No existen documentos de sistema de gestión que estén disponibles para el personal.
18. No se han documentado los procedimientos para identificar áreas de mejora.
19. No se han documentado los procedimientos para identificar fuentes de no conformidad.
20. No asigna personal para velar por la calidad de los servicios en la EII.

OPORTUNIDADES

1. Analizar la conformidad del cliente con los servicios recibidos, y tomar medidas correctivas.
2. El Sistema puede ser un ejemplo para otras unidades y puede ser replicado. A nivel interno en la Universidad.
3. Implementar un SGC basado en la ISO 9001 y respaldar un financiamiento si se desea acreditar.
4. Mejorar la comunicación con las demás unidades académicas y administrativas de la Universidad.
5. Ser una unidad académica vanguardista tanto en la enseñanza como en su gestión.

AMENAZAS

1. Pérdida de confianza en la institución al ver que otras organizaciones se acreditan en sistemas de gestión.

2. Retrasos y Errores ante otras unidades por desconocimiento de formularios o formatos.

CLAVES

FORTALEZAS

1. El 97% de los procesos estratégicos actuales tienen sus responsables.
2. El 93% de los procesos claves están respaldados por leyes y reglamentos internos
3. Los docentes conocen sus responsabilidades académicas y administrativas para satisfacer las demandas de los estudiantes que es el fin último de la EII.
4. Existe una planificación académica y administrativa para los procesos del servicio a los estudiantes y a la sociedad.
5. Se tienen bases sólidas de los requisitos del servicio, tomando como pilares las leyes y reglamentos.
6. El 70% de los procesos de servicio tiene un mecanismo de control de la ejecución del mismo.
7. La EII cuenta con los medios y los equipos necesarios para realizar el servicio.
8. El personal de la Escuela es competente para la realización de los servicios.
9. Interés por parte de la dirección en apoyar programas de beneficio social
10. Estudiantes con experiencia laboral al realizar pasantías sociales.
11. Implementación de acciones de mejora en metodología de realización del servicio social.
12. El 73% de los estudiantes conocen certeramente en que pueden realizar su servicio social.

DEBILIDADES

1. No existen un proceso documentado para atender quejas y reclamos de los servicios brindados por la EII.
2. Los plazos de los procesos son extendidos por estar complementados con otras unidades como académica de la FIA.
3. Solo un 55% de los procesos en total tienen establecidos los tiempos.
4. Solo un 50% de los procesos actuales se encuentran documentados, en un documento informal que no ha sido comunicado.

5. Experiencia y perseverancia en los responsables para los procesos de docencia.
6. Ausencia de una evaluación de desempeño directa de la EII por parte de estudiantes a docentes.
7. El 51.9 % de los estudiantes no conocen los pasos a seguir en un proceso académico o administrativo de la EII.
8. En un 66.7% de los estudiantes percibe que hay carencia de publicación de solución de exámenes para las materias.
9. El 70% de los estudiantes considera que los docentes no entregan notas de acuerdo a lo estipulado en la ley, es decir se demoran más de 15 días.
10. El 69.2% de los estudiantes que están realizan su servicio social desconoce el porcentaje de avance de Horas Sociales que lleva.

OPORTUNIDADES

1. Apertura del sector empresarial para realización de proyectos o pasantías sociales.
2. Docentes de la EII con experiencia en diferentes metodologías didácticas de otras Universidades u organizaciones.
3. Oportunidad de seguir aumentando post grados para mayor cobertura a las necesidades de la sociedad.
4. Obsolescencia de la organización con respecto a otras universidades que implementan otras alternativas al trabajo de grado como cursos de especialización.
5. Graduar profesionales con mayores competencias para la sociedad.

AMENAZAS

1. Porcentaje de la carrera para realizar el servicio social no es acorde a lo establecido por la ley.
2. No estar a la vanguardia de los conocimientos que exige la sociedad, debido a la constante evolución de la misma
3. Perspectiva de deficiencia de los profesionales graduados por la EII, por programas de inglés exigidos en otras Universidades.

APOYO**FORTALEZAS**

1. Identificación clara de los bienes con que cuenta las EII por medio de un inventariado de insumos.
2. Contar con un fondo de provisión de recursos por parte de Financiera de la FIA en el cual se solicitan las necesidades de la EII.
3. Disponibilidad de apoyo y cooperación de estudiantes para servicios de auxiliar de cátedra.
4. Procesos regulados y reglamentados para selección de personal
5. Capacidad de selección del personal idóneo y mejor preparado para puestos dentro de la Unidad.
6. Capacidad de disponer de una infraestructura capaz de brindar el servicio de educación tal como lo dice el numeral 6.3 de la norma ISO: 9001.
7. Disponibilidad de contar con servicios no solo académicos sino de manera integral al estudiante como consejería psicológica, préstamos de equipo, tesis o libros, transporte, etc.

DEBILIDADES

1. No se tiene independencia económica para la obtención de los recursos.
2. Solo un 26% de los procesos documentados se encuentran actualizados
3. En los procesos de apoyo solo el 14% del total de procesos se están llevando acciones de mejora.
4. No se tiene un programa de capacitaciones y formación del personal.
5. No se cuenta con evaluaciones periódicas de competencias del personal tal como lo exige la norma ISO: 9001 en el numeral 6.2.
6. Existen pasos que involucran revisión o transferencia de documentos entre unidades, que no generan valor dentro de los procesos.
7. El 11.9% de los estudiantes desconocen el portafolio de préstamo que tiene la EII a los estudiantes.
8. Los procesos de requisición de bienes y servicios son tardados y generalmente se obtienen los suministros fechas muy después de las acordadas.

9. Entrega de insumos no es acorde con la requisición hecha, pues siempre es en menor cantidad.
10. Los pedidos de insumo no contienen especificaciones deseadas para los recursos solicitados, lo que representa una debilidad pues no está apegado a la norma ISO: 9001 en el numeral 7.4.
11. No se está aprovechando el potencial del personal, que podría tener la capacidad técnica e intelectual para contribuir en la mejora de procesos y procedimientos en las diferentes áreas de la EII, tal como se manifiesta en el apartado 6.2 de la norma ISO 9001.
12. No se cuentan con un programa de mantenimientos preventivos periódicos de equipos.
13. No se encuentran registrados los controles de mantenimientos realizados, tal como lo manifiesta la norma en el numeral 6.3.
14. Poca coordinación en el préstamo de equipo para horas fuera del horario de oficina a solicitud de los estudiantes.
15. Inexistencia de procesos documentados de programas de inducción y re inducción dentro de la EII.
16. Inexistencia de programas de reconocimiento al logro de objetivos, por lo que dificulta llevar un seguimiento del talento humano que cuenta la EII.
17. Desconocimiento de los estudiantes de los pasos a seguir en los procesos de apoyo.

OPORTUNIDADES

1. Aumento de competencia del personal con planes de capacitación.
2. Formar personal competente en el área que se desenvuelve.
3. Capacidad de utilizar los medios con los que cuenta la FIA para generar actividades de apoyo que la EII considere necesarias.
4. Oportunidad de hacer uso de locales de otras unidades dentro de la Universidad para realizar servicios en beneficios de estudiantes y docentes.
5. Fácil acceso a programas, cursos, seminarios y maestrías para personal de la EII tanto dentro de la universidad, dentro del país y fuera de este.

6. Disposición de personal capacitado y preparado para formar al personal dentro de la EII.
7. Donaciones de insumos de Organizaciones o Empresas afines a la EII

AMENAZAS

1. Que otras instituciones incentiven al personal de la EII ofreciendo mayores oportunidades de crecimiento y formación.
2. Escasez de fondos de la financiera para la unidad.
3. Escases de espacio para servicios de apoyo como reserva de locales externos y transporte.
4. Pérdida de confianza en la enseñanza de la unidad al no evidenciar capacitaciones de su personal.

4.16 Resultado de cumplimiento de la EII respecto a la ISO 9001-2008

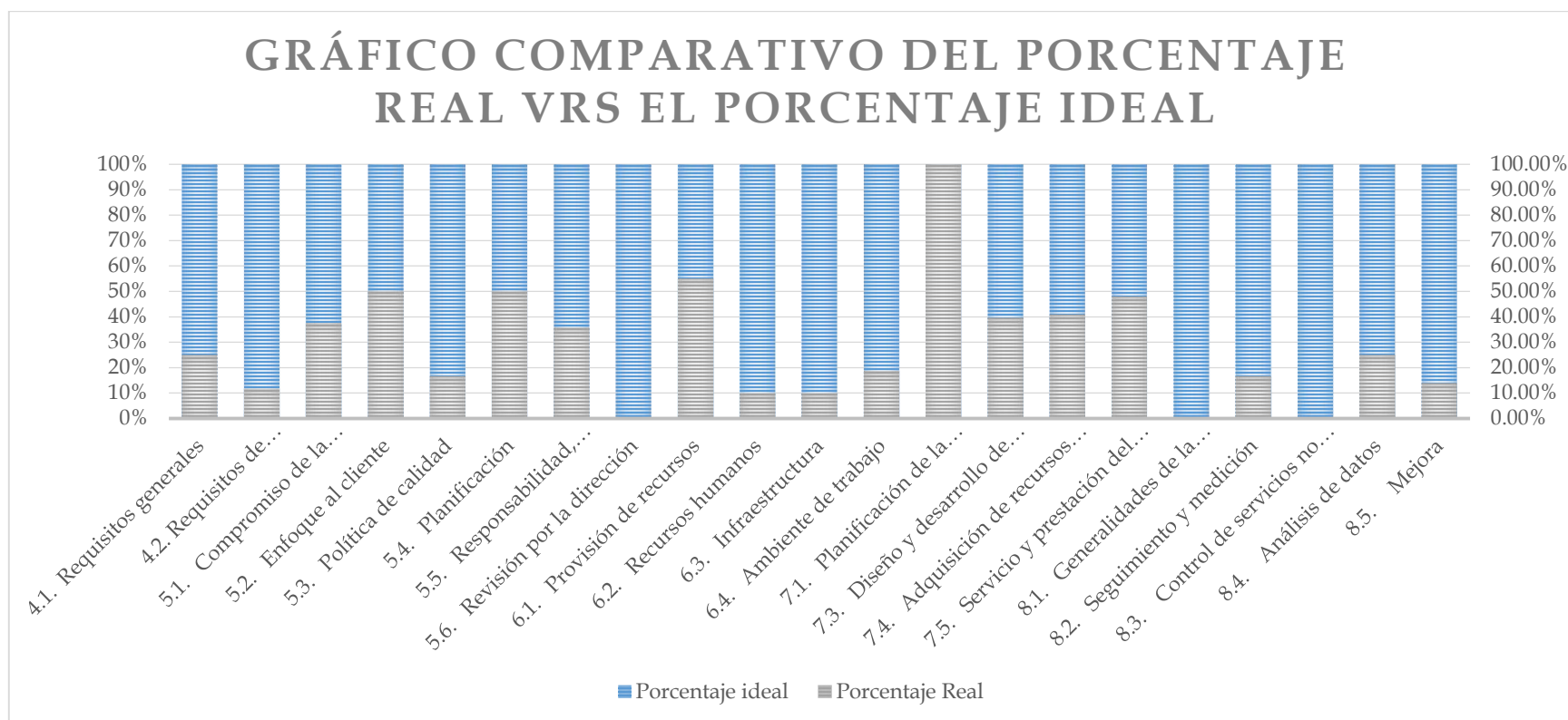
Para lo mencionado anteriormente es necesario realizar evaluaciones que permitan obtener un diagnóstico de la situación en la que se encuentra la Unidad Académica en el camino hacia el diseño del SGC, por lo que a continuación se presenta el resumen de los resultados de la evaluación del grado de cumplimiento respecto a la ISO 9001:2008

<i>REAL</i>			<i>Ideal</i>
<i>Ítem Cuestionario</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje Ideal</i>
REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
4.1. Requisitos generales	125	2.50%	10%
4.2. Requisitos de documentación	375	1.17%	10%
TOTAL	500	3.67%	20%
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN			
5.1. Compromiso de la dirección	150	1.25%	3%
5.2. Enfoque al cliente	100	1.67%	3%
5.3. Política de calidad	100	0.56%	3%
5.4. Planificación	350	1.67%	3%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	250	1.19%	3%
5.6. Revisión por la dirección	0	0.00%	3%
TOTAL	950	6.33%	20%
GESTIÓN DE RECURSOS			
6.1. Provisión de recursos	275	2.75%	5%
6.2. Recursos humanos	50	0.50%	5%
6.3. Infraestructura	50	0.50%	5%
6.4. Ambiente de trabajo	75	0.94%	5%

TOTAL	450	4.69%	20%
REALIZACIÓN DEL SERVICIO			
7.1. Planificación de la realización del servicio	200	4.00%	4%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	675	2.45%	4%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	475	1.58%	4%
7.4. Adquisición de recursos materiales	450	1.64%	4%
7.5. Servicio y prestación del servicio	575	1.92%	4%
TOTAL	2375	11.59%	20%
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA			
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	0	0.00%	4%
8.2. Seguimiento y medición	250	0.67%	4%
8.3. Control de servicios no conformes	0	0.00%	4%
8.4. Análisis de datos	100	1.00%	4%
8.5. Mejora	125	0.56%	4%
TOTAL	475	2.22%	20%
TOTAL PARA TODO EL SISTEMA	4750	27.8%	100%

Tabla 35. Resumen del grado de cumplimiento con la norma ISO 9001-2008.

A continuación se presenta un gráfico resumen del cumplimiento actual de cada apartado de la norma, para una escala ideal del 100%.



En base a al cuestionario de la ISO 9001-2008 orientado la educación superior se puede observar que el apartado con la mayor brecha es el apartado 8 Medición Análisis y Mejora del 88.9%, mostrando las iniciativas que se tienen en los ítem de análisis de datos, e iniciativas de mejoras en los procesos Estratégicos y claves. Y el ítem que más se apega a la norma teniendo una brecha del 0% es la planificación de la realización del servicio (*Ver anexo 4*).

El cálculo de la brecha se calcula en el siguiente cuadro resumen:

ASPECTOS CLAVES DEL SGC BASADO EN NORMA ISO 9001				
N	REQUISITO	% IDEAL	% REAL	BRECHA
4	Requisitos generales del Sistema de Gestión de Calidad	20%	3.67%	16.3%
5	Responsabilidad de la dirección	20%	6.33%	13.7%
6	Gestión de recursos	20%	4.69%	15.3%
7	Realización del servicio	20%	11.59%	8.4%
8	Medición, análisis y mejora	20%	2.22%	17.8%
TOTAL		100%	27.8%	72.20%

Tabla 36. Cálculo de la brecha.

La brecha encontrada en la evaluación de la gestión de la Escuela de Ingeniería Industrial es de 71.5%, con un porcentaje de cumplimiento igual a 28.5%. Al referirse a la tabla 23 del presente documento se concluye que el sistema global con respecto al sistema de gestión no se cumple para la EII, y debe tomarse medidas correctivas urgentes y globales para implementar un sistema de gestión eficaz.

4.17 Definición y planteamiento del problema.

Análisis del problema.

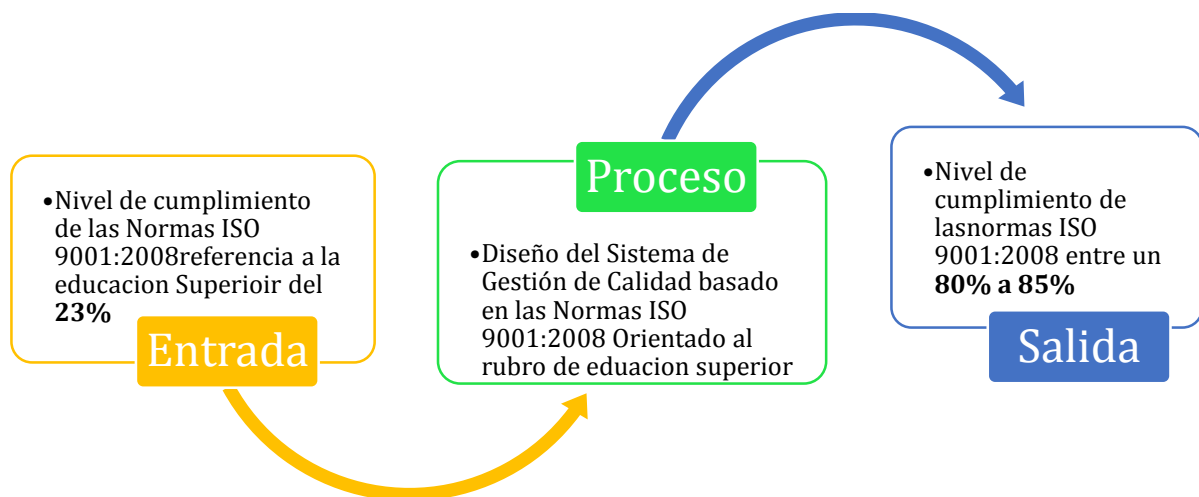
Con el propósito de poder obtener una mejor comprensión de los problemas identificados en dentro de la investigación de campo se utiliza la herramienta de definición de problemas “Ishikawa” con el propósito de definir la problemática y su solución la solución a estas en la Escuela de Ingeniería Industrial

Se identificaron causas y problemas, ordenándolos por medio de los banderines de Ishikawa (Realización del Servicio, Gestión de Recursos, Responsabilidad de la Dirección, Realización del Servicio, Medición Análisis y mejora)

En base a los hallazgos obtenidos en los análisis anteriores, se realiza la definición del problema y los siguientes diagramas causa-efecto para evaluar aspectos que deben de contener la solución del problema.

DEFINICION DEL PROBLEMA

La herramienta llamada “*Caja Negra*” ha sido una de las más utilizadas, ya que es una forma eficiente de plantear una problemática y organizar un plan de acción, la herramienta consiste en contestar las diferentes preguntas:



El Diagnostico arroja como resultado concluyente un nivel de cumplimiento de las Direcciones analizadas de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador de un **27.8%** con respecto a los requisitos que plantea la norma ISO 9001:2008, es decir existe un área de oportunidad del **72.2%**, para lograr obtener un cumplimiento al 100%.

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (ISHIKAWA).

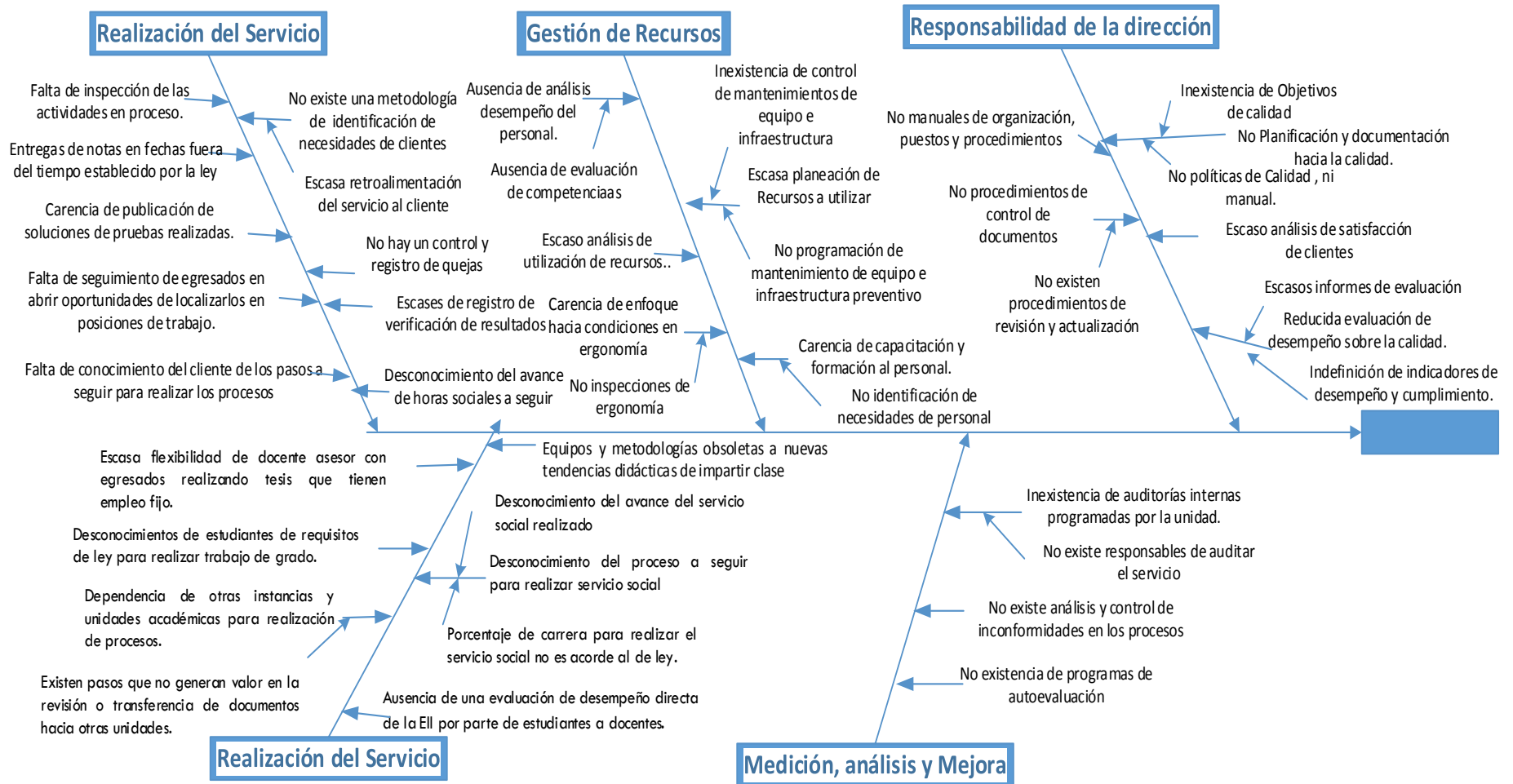
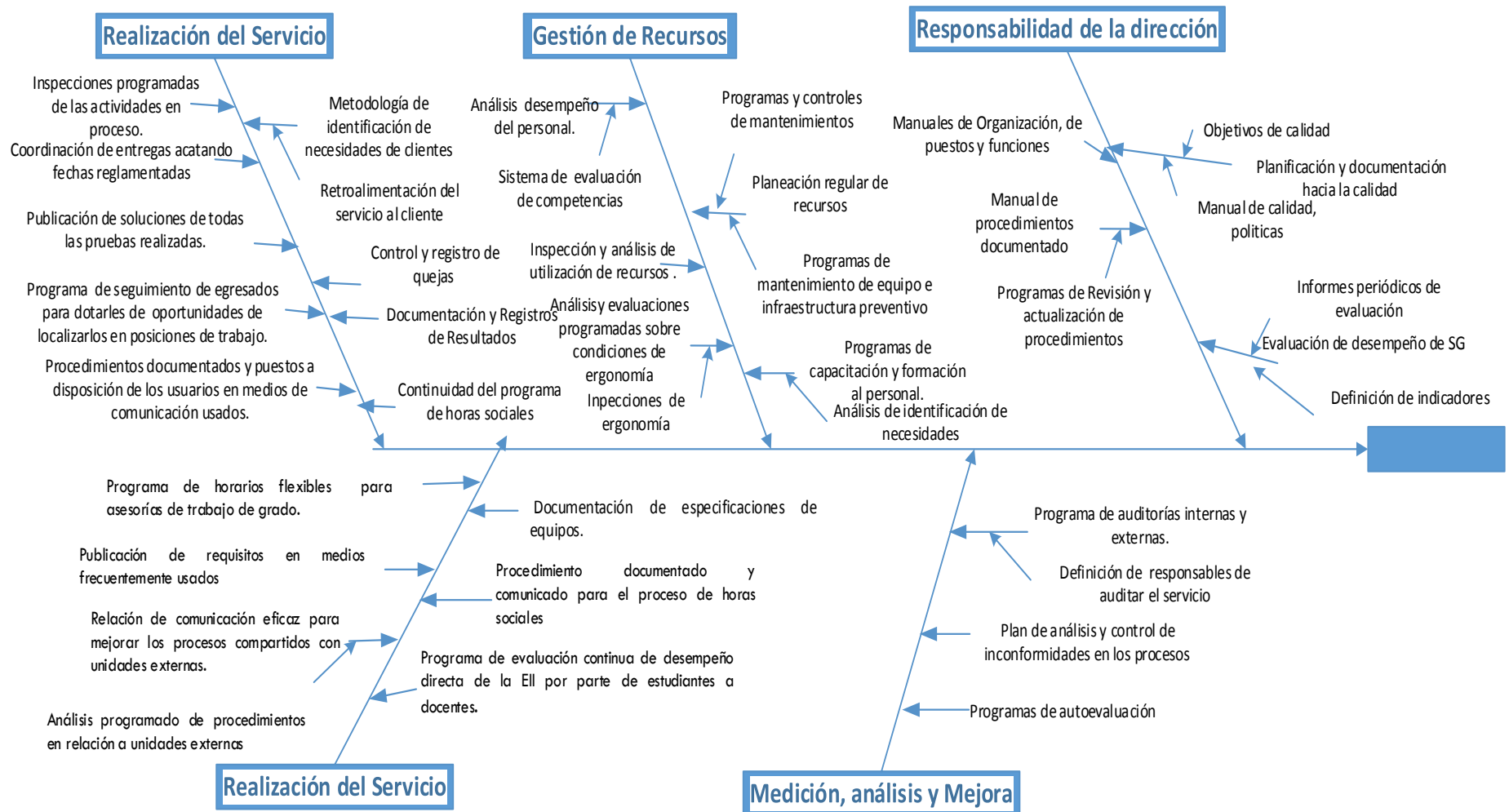


DIAGRAMA INVERSO DE ISHIKAWA



5. ETAPA DE DISEÑO

5.1. Metodología de diseño del SGC.

Macro-pasos de Metodológica de Diseño del Sistema de Gestión de Calidad.

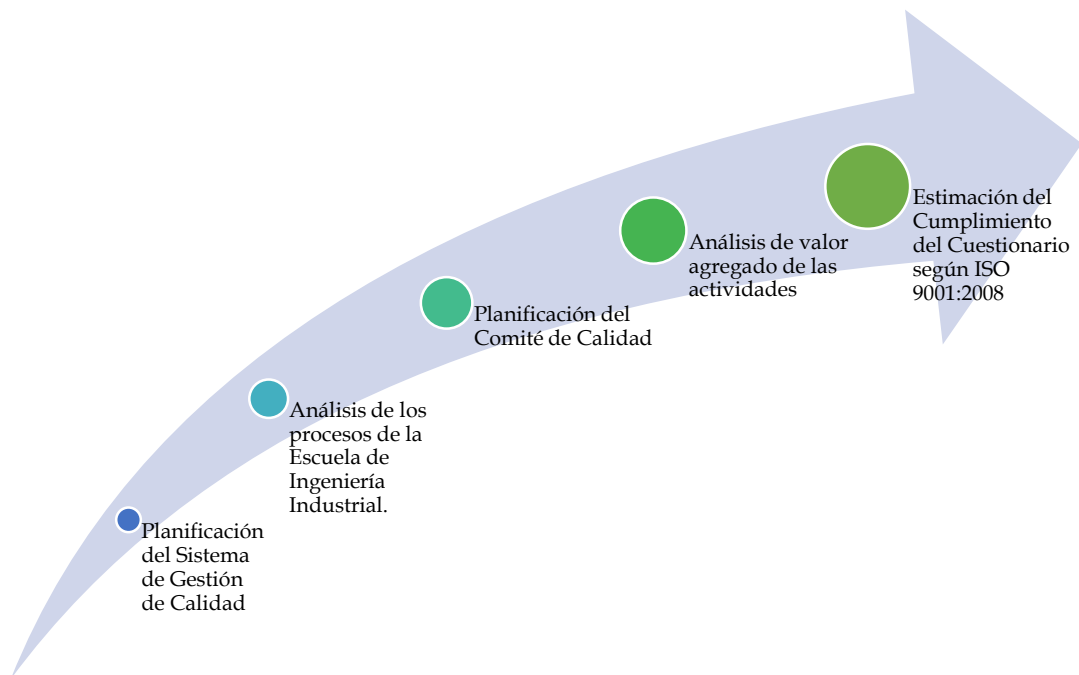


Ilustración 13 Metodología Macro para abarcar el Diseño del SGC

DESCRIPCION DE METODOLOGÍA

1. Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

En este primer punto de la metodología, se definirá la gestión estratégica de calidad que incluye la Misión, Visión, Política de calidad, Objetivos de calidad y Valores, para la Escuela de Ingeniería Industrial.

2. Análisis Esquemático de procesos de la Escuela de Ingeniería Industrial.

Documentación de los procesos, debe partir de Un mapa de Procesos, Procedimientos y una correcta y adecuada clasificación de los Macroproceso, procesos y procedimientos dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

3. Planificación del Comité de Calidad:

Inclusión de nuevas actividades necesarias dentro de los procesos para minimizar problemas y mejorar la comunicación con el estudiante, en cumplimiento de requisitos funcionales e institucionales.

En este punto se determinara las funciones y responsabilidades de los integrantes tanto de la alta dirección como del comité de calidad, los cuales serán los encargados de la administración y control del sistema de gestión de calidad. Para ello se establecerá el perfil requerido para los integrantes comité de calidad y del Representante de la Dirección. Para la formación del comité de calidad, se proporcionará una guía la cual contenga las responsabilidades y funciones de cada uno de los miembros.

Una vez Identificados los aspectos importantes para el Diseño del SGC para la EII, A continuación se hace el desglose y detalle de las partes imprescindibles del SGC basado en la Normativa Técnica ISO 9001:2008

4. Análisis de valor agregado de las actividades.

Documentación de los procesos, según los lineamientos brindados por la ISO 9001:2008 Para la denominación adecuada de los procesos claves, primero se partirá de elaboración de alternativas de nombres acordes a lo que se realiza en cada proceso, apoyados de la Simulación de los procesos claves.

5. Estimación del Cumplimiento del Cuestionario según ISO 9001:2008

Una vez hecha la Declaración de los procesos de la Escuela de Ingeniería Industrial, y anexando los procesos de aseguramiento de la calidad en la Institución se realiza la evaluación del aporte que la Documentación, evidenciando el compromiso de a Dirección y toda la mejora continua establecida aporta al cumplimiento de la norma ISO 9001:2008, a la Escuela de Ingeniería Industrial.

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES DEL DISEÑO DE SGC

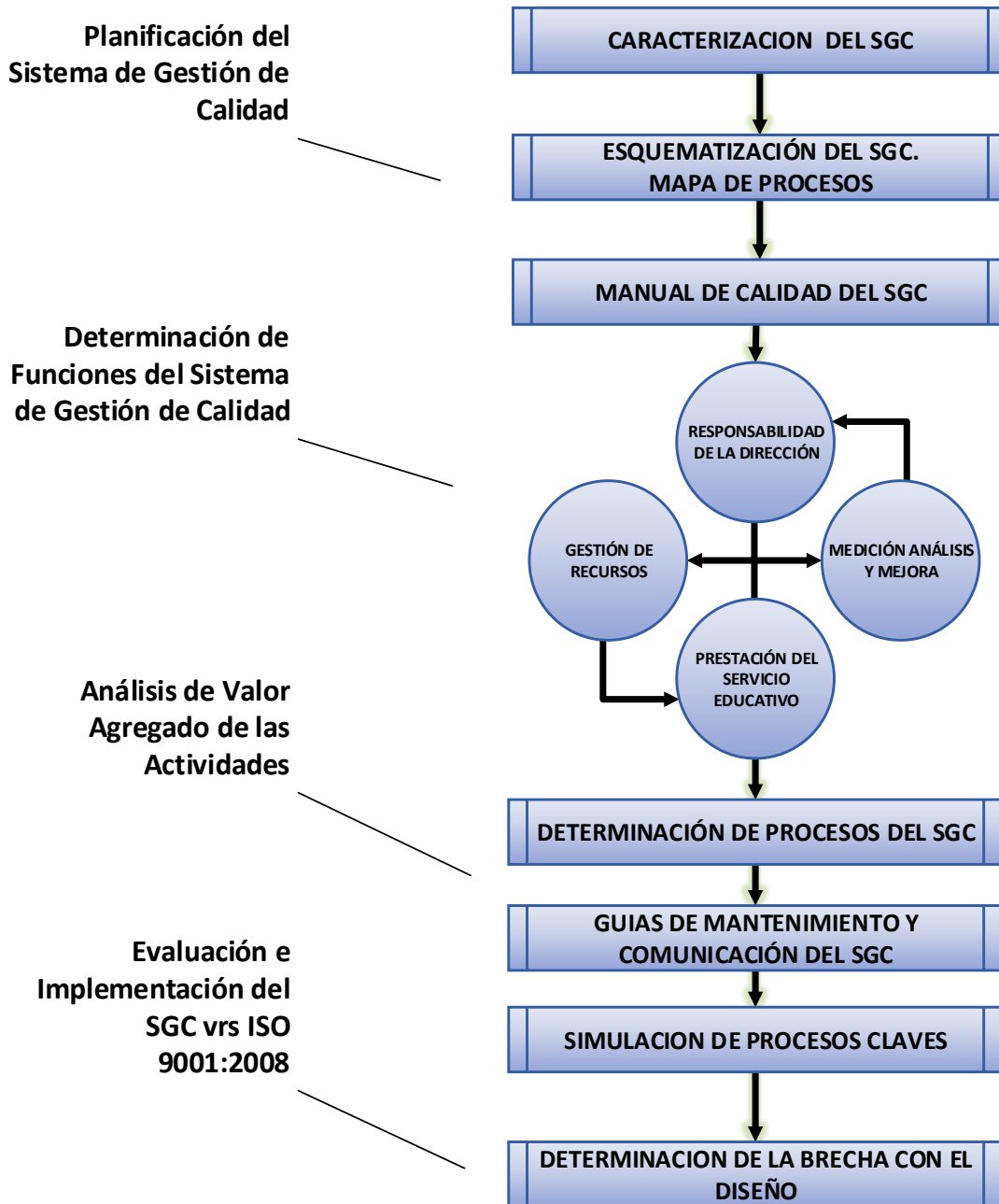


Ilustración 14. Metodología del Diseño de SGC

5.2. Caracterización del SGC

Para lograr determinar la conceptualización del diseño del Modelo del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), Es necesario identificar los pilares fundamentales de calidad, para comprender como se interrelacionan sus elementos para lograr la calidad que el cliente desea y así mismo visualizar que es un sistema que se basa en la retroalimentación para lograr la mejora continua del mismo.

Al mismo tiempo con la ayuda de la técnica de FODA parciales por macro proceso se logró identificar acciones a Corto y Largo Plazo que apoyan a la Unidad Académica en la disminución de la brecha existente entre los puntos clave de la ISO 9001- 2008 Orientada a la Educación Superior. Partiendo de las características simples de un sistema, en el que se representa la EII y sus relaciones tal como se muestra a continuación:

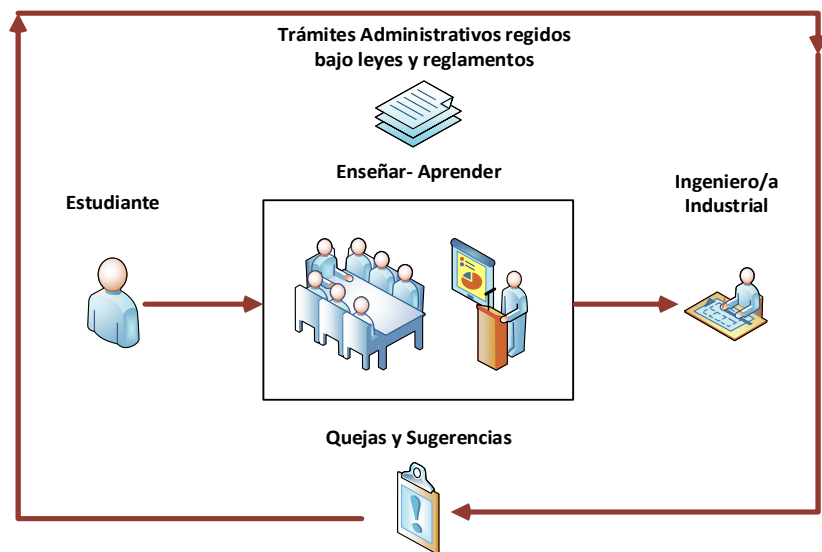


Ilustración 15. Sistema de Funcionamiento Básico de la EII.

La Escuela de Ingeniería Industrial recibe sus clientes de la Sociedad en base a las necesidades de la misma y de todo el sector empresarial, productivo del país, enseña y estos aprenden, rodeados de una serie de trámites administrativos, que están regidos bajo leyes y reglamentos, toda esta serie de procesos tienen el principal resultado de formar Ingenieros Industriales.

5.3. Características del SGC a diseñar para la escuela de ingeniería industrial.

Como todo diseño, este tiene sus características particulares, las cuales en algunos casos se pueden identificar fácilmente y en otros es necesario analizar un poco más el modelo para reconocer o identificar sus características. Pero para ello, a continuación se identifican las características del presente diseño de modelo de Sistema de Gestión de Calidad (SGC):

- ✓ **Aplicación a la Gestión Pública:** El SGC es aplicable a la Escuela de Ingeniería Industrial es decir, Aplicable a una institución de carácter público.
- ✓ **Replicable:** La conceptualización del diseño puede ser utilizado en las demás Escuelas dentro de la Universidad de El Salvador y fuera de esta.
- ✓ **Flexible:** La conceptualización del diseño del presente SGC, tiene la facilidad de ser adecuado a las necesidades específicas de cada escuela y renovado de acuerdo a los requerimientos que surjan con el tiempo así mismo reformas que pudiesen existir en las Leyes y reglamentos que rodean la EII.
- ✓ **De fácil entendimiento:** La conceptualización del diseño logra explicar de una forma clara, los aspectos que componen a cada uno de los pilares del SGC.
- ✓ **Esquemático:** La conceptualización del diseño, tiene la facilidad de ser sintetizado de manera práctica y sencilla, lo que permite entender de manera rápida la relación de los aspectos
- ✓ **Basado en la situación actual de la Escuela de Ingeniería Industrial:** La conceptualización del diseño fue elaborada después de un previo diagnóstico de los que se retoman necesidades y oportunidades de mejora identificadas en la misma.
- ✓ **Enfocado en la Mejora Continua:** El SGC tendrá la capacidad para buscar optimizar los procesos de forma tal que busque mejorar continuamente los resultados en base a las necesidades de los estudiantes de EII.
- ✓ **Orientado a los clientes internos y externos:** En la conceptualización del diseño se identifican tanto los clientes internos como externos de la EII lo cual permite entender que busca la satisfacción de los mismos.
- ✓ **Enfocado a la Calidad:** La conceptualización del diseño ofrece un sistema de gestión que permitirá a la Escuela de Ingeniería Industrial realizar los procesos, procedimientos y actividades orientados en brindar a los clientes un servicio de calidad

Partiendo del sistema básico y del problema identificado en la EII el cual es:

“La Escuela de Ingeniería Industrial presenta una oportunidad de mejorar su competitividad debido al porcentaje del 27.8% de cumplimiento de la Norma ISO: 9001: 2008, lo cual permitirá mejorar la satisfacción de los clientes y contar con procesos más eficientes.”

Es necesario enfocar esfuerzos a mejorar los tres componentes fundamentales del problema como son: la calidad, satisfacción del cliente y Documentación, estos tres componentes en conjunto solo se pueden atacar mediante la implementación de la Norma ISO 9001: 2008, que contiene todos los requisitos que debe cumplir una Institución de Educación Superior, si desean demostrar que poseen un Sistema de Gestión y que son técnicamente competentes y que son capaces de generar resultados técnicamente válidos.

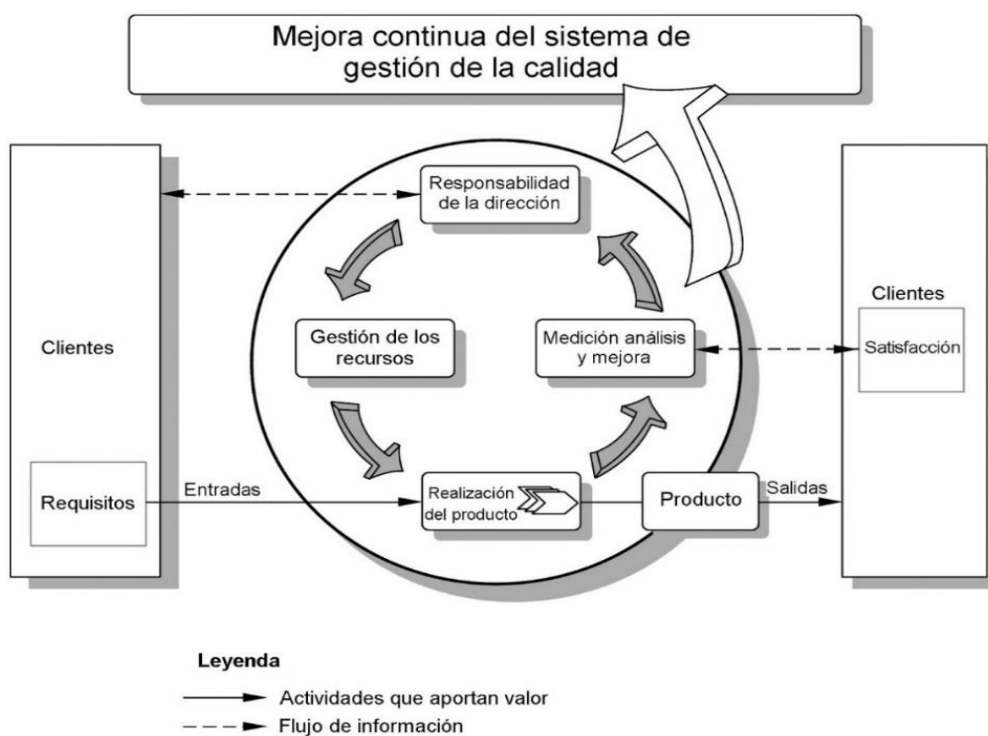
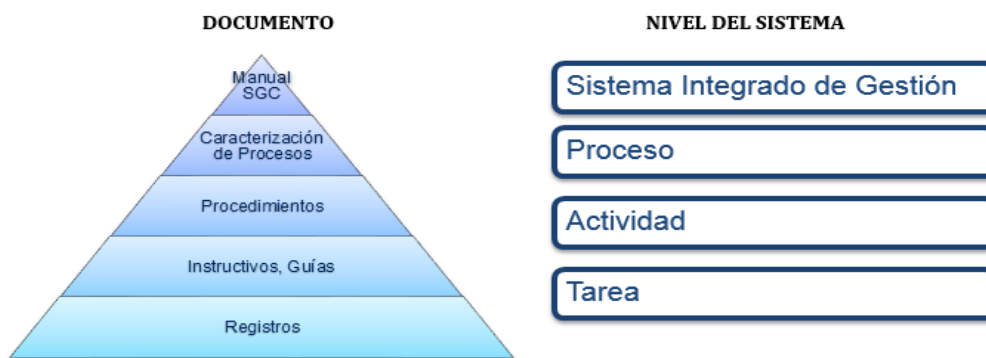


Ilustración 16. SGC ISO 9001

El SGC requerido y exigido en la Norma parte de Conocer los requisitos del Cliente, la realización del Servicio (que cumple esos requisitos) que para cumplir con él se tienen que llevar a cabo una serie de Actividades por la institución, Primeramente ser avalado por la Alta Dirección, una adecuada Gestión de Recursos, que dan el cumplimiento para que el servicio sea lo más cercano a lo que el cliente desea, y esto lleva a la mejora continua del servicio brindado, y por consiguiente un cliente satisfecho.

El Diseño de El Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial parte de la Oportunidad de mejora encontrada en el capítulo anterior; para avanzar en el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior, se Establecen aportes que son las acciones mencionadas en la tabla



Manual de Calidad: El Manual de Calidad constituye el documento esencial del Sistema de Gestión de la Calidad en cualquier organización, por lo cual debe especificar detalladamente el alcance del sistema, la descripción de los procesos que se ejecutan en ella y sus interacciones. Su contenido debe adecuarse a las prácticas operativas de la EII: coordinación, división, departamento o unidad. El Manual de la Calidad de la EII debe estar aprobado por la máxima autoridad de la institución, previa revisión y aceptación de la entidad responsable de la Planificación y Evaluación Institucional, a fin de garantizar su coherencia con los objetivos institucionales.

Mapa de Procesos: Representación Gráfica de los procedimientos que se realizarán en el EII para el cumplimiento de sus objetivos y adicionándosele a esta un pilar como es la calidad en los procesos y satisfacción del cliente.

Manual de Procedimientos: Documento relacionado donde están plasmados los procedimientos que se realizan en la EII que dan vida a la realización del servicio como son los calves o misionales y todos aquellos procedimientos que apoyan al cumplimiento de los objetivos y que aseguran la calidad en los mismos.

Instructivos, Guías y Registros: Formatos identificados y propios de la EII para el control de procedimientos se apoya el manual de calidad para asegurar que el servicio que se le entrega a los Estudiantes y la Sociedad sea un producto de calidad.

5.3.1. Descripción de apartados de la ISO 9001:2008 e incidencia en LA EII.

Para cumplir con los requisitos que estipula la Norma se debe recorrer cada apartado y anidándolo a todos los procesos de la EII, dando como resultado la Calidad en los procesos, Satisfacción del cliente y el principal factor incidente en la EII recuperar la confianza de los clientes internos y externos de la EII.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SGC

4.1 Requisitos generales en las organizaciones educativas: La Norma en este apartado hace mención a la Determinación de los procesos necesarios para el SGC y su aplicación en la Institución, a la determinación de la secuencia e interacciones de estos procesos y a Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesaria para la ejecución y seguimiento de los procesos; Para este apartado se ha realizado un Diagnostico en el que se levantó cada uno de los procesos de los cuales la EII es encargada, se determinó la secuencia lógica de pasos. Abonando a estos procedimientos en un Manual de Procedimientos en el que se agrupen, y relacionen.

4.2 Requisitos de la documentación: En la EII el SGC debe estar respaldado por una documentación donde se especifique el funcionamiento del sistema y sus objetivos, con la finalidad de agregar valor a cada proceso, con la finalidad de: Alcanzar los objetivos de la calidad previstos por la Institución y Evaluar la eficacia del sistema. Para cumplir con los requisitos de la documentación se debe contar con un manual de calidad donde se describa el actuar de la EII en función de la calidad de sus servicios, al igual que contar con la documentación de procesos en el manual de Procedimientos y el Manual de calidad se debe tener un control de los mismos asegurando la vigencia y actualización así garantizando la pertinencia y oportunidad de cada procedimiento; a este apartado se le da vida con una serie de procesos como la aprobación de documentos por la alta dirección, la identificación de las actualizaciones en la información de cada proceso (Información debe ser detallada en cada procedimiento de manera controlada).

5. COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 Compromiso de la dirección

La alta dirección de la EII debe: Asumir el compromiso permanente de desarrollar y mejorar el SGC, mediante un liderazgo transparente reflejado en la planificación de los requerimientos y expectativas del personal de la EII; Establecer las políticas en cada una de las funciones sustantivas o medulares de la Institución: Enseñanza y Aprendizaje, investigación y extensión, Coordinadas mediante Consejos académicos, Asegurar la disponibilidad de recursos humanos

y materiales necesarios para el logro de los objetivos fijados en la planificación que garanticen la operatividad del sistema. Comunicar al personal de la Institución, de acuerdo con su grado de autoridad y responsabilidad, la importancia de satisfacer los requisitos demandados por los clientes. Establecer una política de la calidad coherente a los objetivos institucionales y darla a conocer a todos los miembros de la comunidad universitaria. Establecer los objetivos de la calidad que permitan lograr lo expresado en la política de calidad. Medir el funcionamiento de la Institución para asegurar el cumplimiento de las políticas y objetivos fijados, con énfasis en la satisfacción de sus clientes y de las partes interesadas en los productos generados en ella.

5.2 Enfoque al cliente: La EII debe identificar sus clientes y las partes interesadas de sus servicios educativos o cualquier otro que lo demande, Se deben cumplir los requerimientos del cliente para garantizar su satisfacción esto mediante una encuesta de satisfacción para conocer estos requisitos, o reuniones con la Asociación de Estudiantes que pueden ser mediadores y voceros de la comunidad Universitaria, Debe asegurar que los procesos se desarrollen bajo un enfoque de mejora continua.

5.3 Política de la calidad: La Alta dirección en la Institución debe definir una política de Calidad retomando en el diseño este apartado adhiriendo un proceso de cómo se debe hacer para la revisión y elaboración de la Política de Calidad debe expresar intenciones generales sobre el compromiso y cumplimiento de los requisitos generales

5.4 Planificación: La planificación ejercida por la Alta Dirección se expresa en los Objetivos de Calidad donde considera necesidades y expectativas actuales de clientes y partes interesadas estos a su vez difundidos y evaluados sistemáticamente; añadido a esto un plan de ejecución con sus responsabilidades y personal

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación: La Alta Dirección de la EII debe, establecer una estructura organizativa, adecuada de acuerdo a los procesos institucionales que la Escuela ejecuta, definir responsabilidades y autoridades, y definir cargos, así como también definir el responsable de la Dirección que asegura el cumplimiento de los requisitos del SGC.

5.6 Revisión por la dirección: La Alta dirección debe monitorear los resultados del SGC realizando las siguientes acciones: revisando periódicamente y manteniendo registros de los resultados, detectando las oportunidades de mejora y adecuar políticas y objetivos a los cambios del entorno, adecuando a los hallazgos que hubieren efectuar adecuaciones a las políticas objetivos etc.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 Provisión de recursos: La Institución debe asegurar los recursos necesarios para realizar el deber ser de la EII, *“este apartado se ve comprometido y limitado por la dependencia de Unidades Externas a la EII que efectúan todos estos procesos todo en cuanto a recursos físicos concierne”* . Sin embargo el aporte de la Institución a este apartado de la Norma es adecuado a la provisión del recurso Humano adecuado y capaz en el funcionamiento de la Escuela. *Los procesos comprometidos en este apartado son: Provisión de bienes y servicios, recursos económicos, medios de transporte.*

6.2 Recursos humanos: El Mejoramiento continuo de la Institución tiene una relación directa con las competencias del personal, lo cual añade importancia a la revisión previa del perfil de la persona, En cuanto a perfiles de Docentes, directores y puestos específicos de la Unidad se ve la limitante que por ser una Institución autónoma y por el ambiente regulatorio que se posee, todos estos perfiles están bajo reglamentos, Sin embargo la EII tiene su aporte en este apartado de acuerdo a la formación del personal, a tener motivado al personal y satisfacer las necesidades de esa porción de clientes con que cuenta la EII. Procesos que se pueden adicionar a este apartado son: Procesos de Formación, donde se evalúen los conocimientos actuales y se determine el cuales se deberían reforzar, proceso de reconocimiento Interno por parte de la Alta Dirección donde el docente se sienta motivado a luchar por el cumplimiento de la Calidad en el SGC.

6.3 Infraestructura: En Este apartado la EII se ve *limitada por las acciones y pertinencias de instalaciones se le ofrece a los Estudiantes,* La EII por ser su campo de aplicación los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional apoyar a la Universidad a que se realicen estos sistemas y se pongan en práctica, Sin embargo la EII aporta en este apartado asegurando que las estaciones internas de trabajo estén detectadas las necesidades de ergonomía iluminación,, puede retomarse una comisión de evaluación de Instalaciones.

6.4. Ambiente de trabajo: En este apartado para asegurar el cumplimiento se debe modernizar en cuanto las metodologías de trabajo, una adecuada interacción social.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1 Planificación de la realización del producto: La EII se encuentra con un buen porcentaje de cumplimiento en este apartado sin embargo se deben actualizar formularios y documentar

procesos para la satisfacción de este apartado, adicionando mecanismos de control en cada etapa del proceso de formación de Estudiantes.

7.2 Procesos relacionados con el cliente: En este apartado un porcentaje de la norma se cumple con el proceso de autoevaluación de la EII que se lleva a cabo con el fin de la actualización del pensum. Sin embargo debe haber un continuo monitoreo de estos requisitos implementando mecanismos de retoma de información de los Estudiantes como: Reunión para conocer necesidades de los estudiantes apoyado de asociaciones.

7.3 Diseño y desarrollo: La alta dirección debería considerar el diseño y desarrollo de los productos generados en el de enseñanza y aprendizaje, investigación, extensión y demás procesos conexos para el beneficio de los educandos y de otras partes interesadas. Evaluando cada entrada del diseño de cada producto que genere un proceso, asegurando que los resultados cumplan los requisitos de los elementos de entrada. Los participantes en las actividades relevantes en cada fase, deberían revisar los resultados del diseño y desarrollo contra los requisitos correspondientes (es decir: los perfiles profesionales, certificación de la competencia).

La revisión debería realizarse por un equipo de personas que incluyen aquellas que son responsables del diseño, algunas partes interesadas, y otras que no sean responsables del diseño. Estas personas revisan los reportes del diseño y deberían ser responsables de juzgar la suficiencia del diseño para cumplir los requisitos.

El proceso de diseño debería ser evaluado y revisado en términos de los resultados deseados. Estos procesos incluyen la secuencia de los pasos en el proceso de desarrollo, el personal involucrado, los procesos de revisión y los criterios asociados. Un reporte del desarrollo o lista de verificación debería generarse para documentar los procedimientos usados y cómo aseguran que la enseñanza cumple las especificaciones del diseño. *Llevando a esto a un adecuado control de cambios ya sea en procesos de educación que se ven limitados por el reglamento en cuanto a porcentajes pero no en modalidades por la libertad de cátedra existente* , Sin embargo cada cambio visto a bien en cada reunión debe tener un adecuado proceso que sería una acción a implementar en el SGC.

7.5 Producción y prestación del servicio: En este apartado se encuentran varios procesos de apoyo a la prestación del servicio como la asignación de carga docente, adecuados manuales y prácticas de laboratorios, Actualizaciones de planes de estudio (La EII en la gestión 2011-2015

se encuentra actualizando el plan de estudios) para cumplir este requisito se pide estandarizar el proceso y mejorarlo cada vez que se lleve a cabo, la norma ente apartado exige que se respete todo lo que es propiedad del Estudiante como Documentos, certificados, Diplomas (*Limitados en la EII, por no manejar ese tipo de información de sus estudiantes, exámenes médicos etc.*) Sin Embargo la EII aporta en este aspecto en cuanto a los exámenes, pruebas, trabajos, prototipos. La EII puede realizar esta medida a corto plazo y reducir la brecha. En este apartado se menciona de igual manera el preservar los productos generados por los procesos como: programas de estudios, planes de estudios, programas, Software, En este apartado se pueden realizar varias acciones a corto plazo que vistas en el manual de calidad y remitidas al manual de procedimientos se pueden llevar a cabo.

8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 Generalidades Las Acciones que la EII debería establecer un proceso para reunir la información apropiada, incluyendo la identificación de las fuentes de información. La información debería ser usada para asegurar la eficacia de cada uno de los procesos llevados a cabo en la Institución. Ejemplos incluyen cartas de control, histogramas, diagramas de Pareto, encuestas de satisfacción del cliente y otras partes interesadas que han sido identificadas, métodos de enseñanza, mediciones administrativas de la organización, mediciones de variables relacionadas al educando, personal docente, personal de apoyo, y diversos indicadores tales como fallas, costos, deserción y desempeño del educando.

8.2 Seguimiento y medición: La EII para contribuir en este apartado debe consolidar métodos eficientes para dar *seguimiento y medición de la satisfacción de estudiantes* y personal de la EII, Como punto de apoyo sería la documentación y evidencia de las reuniones que se proponen con las asociaciones, para conocer el pensar de la sociedad estudiantil, y evidenciar las respuestas a estas reuniones.

El Establecimiento de la **Auditoria Interna** que evalué varios aspectos como el *seguimiento de los productos generados en la EII*, considerando toso los aspectos relacionados a los productos generados en cualquier proceso, acreditación y certificación, fallas en proceso, la efectividad de los métodos de enseñanza, los procesos educativos e investigativos, el desempeño del SGC. En Cuanto al *Seguimiento de los procesos realizados en la EII*, debe medir lo que se realiza atreves de los Indicadores de Control de procesos con los que carece hasta la fecha la Unidad, o bien métodos estadísticos, análisis comparativos de cómo se está llevando a cabo la labor de la EII concretizando en cada uno de los procesos claves o misionales de la Institución.

8.3 Control del producto no conforme: Este apartado se cumple cuando se detecta la no conformidad en algunos requisitos del producto durante la medición y seguimiento:

Identificar las acciones correctivas para la misma: Ayudando en este apartado se ha levantado los procesos detalladamente en vista que no se tenían las satisfacciones que la Unidad espera. Cuando la No conformidad Involucra al cliente, Se solicita información a partir de los procesos que se detallaran posteriormente como es el de reunión con las asociación de estudiantes, y por consiguiente evaluar si estas acciones correctivas fueron efectivas.

8.4 Análisis de datos La Institución debería reunir los datos del análisis sobre el desempeño de los requisitos del SGC y de los procesos educativos. La información debería ser obtenida de:

- a) La revisión de la dirección.
- b) El personal docente, administrativo, así como la competencia de los estudiantes
- c) La revisión de los requisitos del producto.
- d) El diseño y desarrollo de los programas educativos y del plan de capacitación.
- e) El desempeño de los productos educativos.
- f) Las encuestas de satisfacción del cliente y de las partes interesadas que han sido identificadas.
- g) Los resultados de las auditorías.
- h) El seguimiento y medición al inicio, durante y al final de los procesos.
- i) La identificación del producto.

8.5 Mejora: Este apartado de la Norma menciona que se debe asegurar y gestionar la mejora de la eficacia del SGC tomando acciones como: Involucramiento del personal en la detección e implementación de proyectos de mejora, Utilización de la Política de Calidad, Objetivo de Calidad, Resultados de Auditorias, Análisis de datos o resultados, Establecimiento de las responsabilidades de su seguimiento y control, asignando la o las personas que lo llevarán a cabo.

Acciones Correctivas: Para ellos se debe establecer procedimientos para garantizar la revisión permanente de las quejas de los clientes, las no conformidades de las auditorias., planificando cambios necesarios y registrando el seguimiento.

Acción Preventiva: Este apartado se cumple identificando y anticipándose a las causas de las no conformidades potenciales y teniendo un control y seguimiento de las posibles causas.

ISO 9001:2008	ACCIONES PARA EL SGC EII	% Actual	% Aporte	%Diseño
4. REQUISITOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un Manual de Calidad Diseñar un Manual de procedimientos. Procedimiento para el control de documentos Reunión para conocer necesidades de los estudiantes apoyado de asociaciones. 	3.67%	10.00%	13.67%
4.1. Requisitos generales		2.50%	4.00%	6.50%
4.2. Requisitos de documentación		1.17%	6.00%	7.17%
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	<ul style="list-style-type: none"> Establecer Política de calidad. Establecer Objetivos de Calidad. Procedimiento de Solvencia de Quejas y Reclamos. Trazabilidad de metas a corto y largo plazo. Estructurar un Comité de calidad. Diseñar un Sistema de comunicación. Diseño de Formato de verificación y control de cambios. 	6.33%	9.31%	15.64%
5.1. Compromiso de la dirección		1.25%	1.67%	2.92%
5.2. Enfoque al cliente		1.67%	0.42%	2.09%
5.3. Política de calidad		0.56%	2.22%	2.78%
5.4. Planificación		1.67%	1.19%	2.86%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación		1.19%	0.48%	1.67%
5.6. Revisión por la dirección		0.00%	3.33%	3.33%
6. GESTION DE RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del plan de Bienes y servicios Recepción de insumos y almacenamiento Elaboración de Plan de Capacitaciones. Plan de mantenimiento 	4.69%	5.31%	10.00%
6.1. Provisión de recursos		2.75%	1.75%	4.50%
6.2. Recursos humanos		0.50%	2.00%	2.50%
6.3. Infraestructura		0.50%	0.00%	0.50%
6.4. Ambiente de trabajo		0.94%	1.56%	2.50%
7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> Estandarización del Proceso de Actualización y Revisión curricular, donde se determinan los requisitos de la Sociedad sobre actualización de la curricular. Procedimiento de recepción de Quejas y Reclamos. Mejora en procesos de Docencia, Investigación Científica y Proyección Social. Check List de control de Procesos. 	11.95%	6.05%	18.00%
7.1. Planificación de la realización del servicio		4.00%	0.00%	4.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente		2.45%	1.55%	4.00%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios		1.58%	2.00%	3.58%
7.4. Adquisición de recursos materiales		2.00%	1.00%	3.00%
7.5. Servicio y prestación del servicio		1.92%	1.50%	3.42%
8. ANALISIS Y MEJORA DE SGC	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de Auditorías internas Establecimiento de Indicadores para medir desempeño Encuesta de satisfacción del cliente Aseguramiento de acciones preventivas, correctivas Procedimiento de revisión de Quejas y Reclamos 	2.22%	15.20%	17.42%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII		0.00%	3.00%	3.00%
8.2. Seguimiento y medición		0.67%	3.20%	3.87%
8.3. Control de servicios no conformes		0.00%	3.00%	3.00%
8.4. Análisis de datos		1.00%	3.00%	4.00%
8.5. Mejora		0.56%	3.00%	3.56%
TOTAL		28.87%	51.03%	75%

Tabla 37. Acciones en la EII referentes a la ISO 9001:2008.

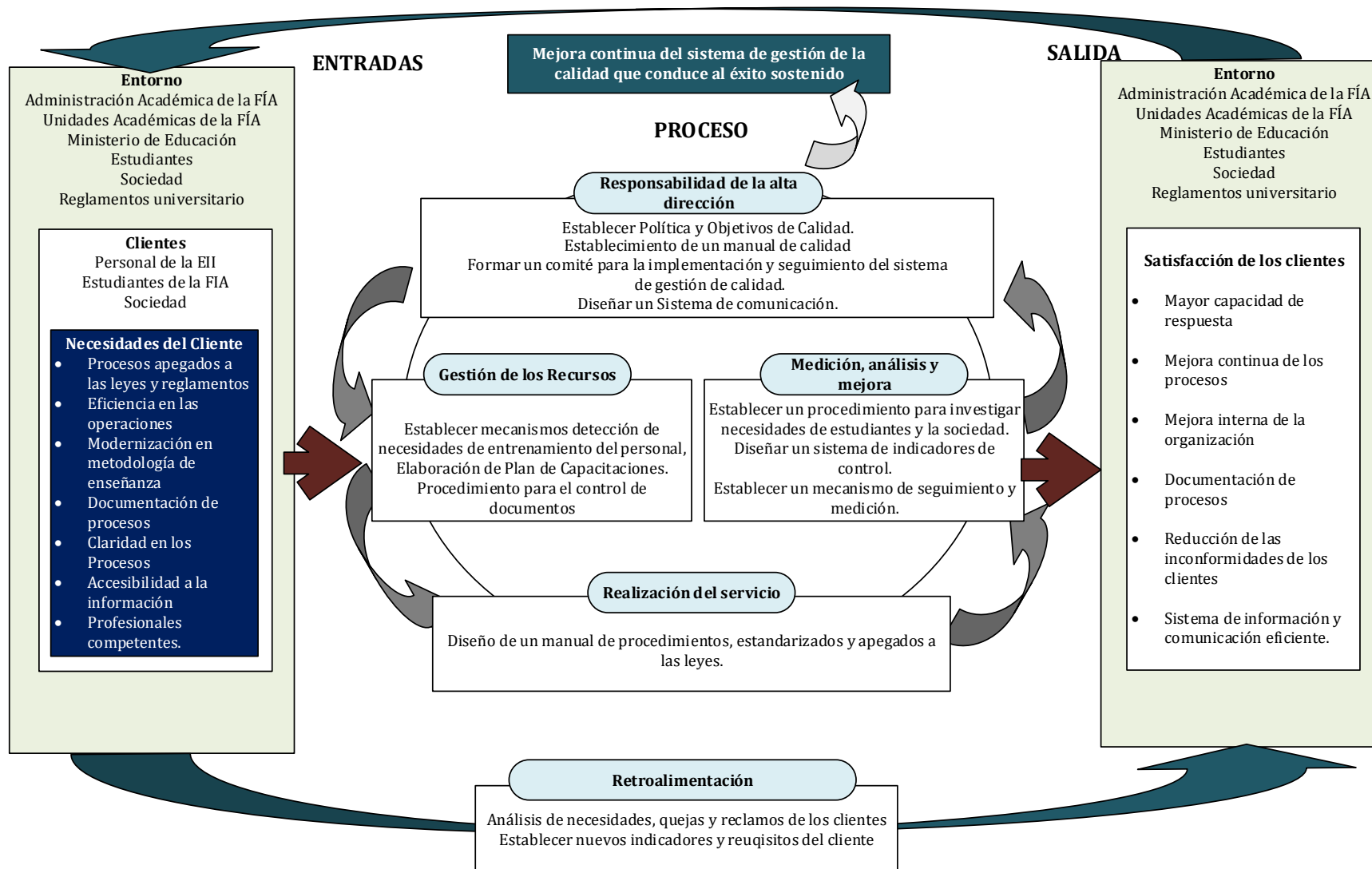


Diagrama 2. Sistema de Gestión de Calidad EII

5.4. Documentación del SGC.

A partir de un Diagnostico y de la Evaluación de la brecha existente

Teniendo en cuenta la caracterización del sistema la propuesta de diseño para el SGC de la EII consta de todos los documentos y guías de aplicación que garanticen el cumplimiento con los requisitos de la norma y el funcionamiento del sistema dentro de la EII.

Los documentos que deben ser parte del sistema son los siguientes:

- Manual de calidad.
- Manual de procedimientos.
- Manual de la Organización
- Registros.
- Guía de Implementación del sistema.
- Guía de la capacitación del SGC.
- Guía de comunicación a clientes y entes interesados.
- Guía de gestión de evaluación y mejoramiento de la EII.

Estos documentos buscan generar el PHVA en cual se cumpla el ciclo desde la planificación de todo el sistema, pasando por la implementación, la medición y las acciones de mejora a tomar.

MAPA DE MACROPROCESOS.

Los procesos de la EII fueron adecuados a como se estipulan la Norma ISO 9001: 2008 orientada a la Educación Superior. Siendo estos adecuado a la Organización de un Sistema de Gestión de Calidad. Como se muestra en el siguiente cuadro.

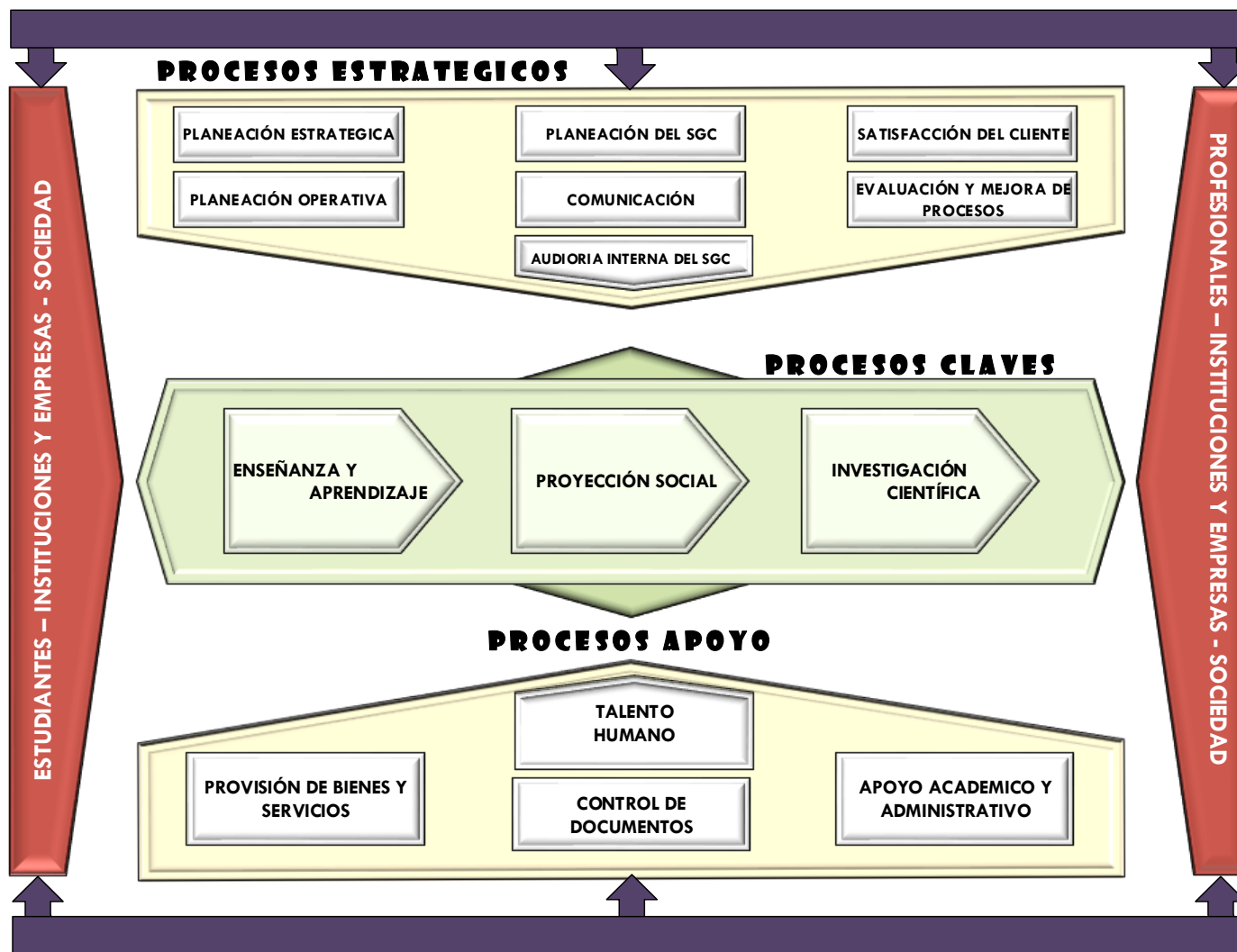


Diagrama 3. Mapa de Procesos de la EII.

En base al mapa de procesos, y de acuerdo a la ISO 9001:2008 se identifican los Clientes para los cuales se cuenta con formatos establecidos de los Grupos de Interés

GRUPOS DE INTERÉS ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ALUMNOS

La Escuela de Ingeniería Industrial trabaja tanto para los alumnos que comienzan su vida universitaria y desean desarrollar la carrera profesional como para los que proceden de otras universidades y desean completar su formación.

Las demandas de este grupo de interés a la Escuela son:

- Formación de calidad y procedimientos didácticos que faciliten el proceso de aprendizaje y enseñanza.
- Claridad y comprensión en la documentación y la información proporcionada.
- Dotación de medios e infraestructuras adecuadas para la enseñanza y aprendizaje, la enseñanza y el aprendizaje, y una cierta homogeneidad en los recursos tecnológicos que se les ofrecen.
- Programas de actividades, formación y desarrollo personal extraacadémicos y mecanismos de participación en la vida universitaria.
- Agilidad en las gestiones burocráticas.
- Facilidad de incorporación al mercado laboral desde el grado y el postgrado.
- Acreditación, homologación y pertinencia de los programas académicos de grado y postgrado.
- Los alumnos de la Escuela están representados a través de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Industrial (ASEII)

EGRESADOS

Estudiantes que recientemente han culminado su pensum de unidades valorativas que salen al mundo laboral y siguen demandando formación, o especialización por parte de la Escuela de Ingeniería Industrial, que deben pasar por un proceso de Trabajo de Graduación.

PERSONAL INTERNO

El personal docente y administrativo, sustentan los servicios de la Escuela de Ingeniería Industrial. Para que este personal pueda cumplir con sus funciones es necesario garantizar y mejorar su calidad profesional. Por todo ello, son uno de los principales grupos de interés cuya capacitación profesional, orientada al cliente, es fundamental para el cumplimiento de la misión y la consecución de la visión de la EII.

EMPRESAS ADMINISTRACIONES EXTERNAS A LA EII

El Sector productivo privado y público incluyendo Unidades Académicas o Administrativas dentro de la Universidad, establecen con la Escuela acuerdos de cooperación educativa para la realización de prácticas e Investigaciones en empresas, tales como: Horas Sociales y Trabajos de Graduación. Esperan de la Escuela de Ingeniería Industrial rigor en el desarrollo del trabajo, adecuación de sus títulos a las exigencias del mercado laboral y de la sociedad Salvadoreña.

LA SOCIEDAD

La función fundamental de la Universidad, y por tanto de la Escuela, es la de servir a la sociedad, contribuyendo con la formación de profesionales que den respuesta adecuada a los problemas que la sociedad tiene en cada momento, con alto sentido de responsabilidad ética y profesional en el ejercicio de su labor. Este objetivo está presente en la elaboración y seguimiento de los planes de estudios.

Listado de Procesos de la Escuela de Ingeniería Industrial:

MACROPROCESO	PROCESOS	CÓDIGO PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO
ESTRATÉGICOS	Planeación Estratégica.	EII-PR-EST-PLE-01	Identificación de aspectos Estratégicos
		EII-PR-EST-PLE-02	Elaboración y revisión del Plan Estratégico del EII
		EII-PR-EST-PLE-03	Autoevaluación curricular
		EII-PR-EST-PLE-04	Rendición de cuentas
	Planeación Operativa	EII-PR-EST-PLO-01	Elaboración del Plan Anual
		EII-PR-EST-PLO-02	Planificación de asignaturas del próximo ciclo

		EII-PR-EST-PLO-03	Programación de Horarios y Aulas
		EII-PR-EST-PLO-04	Calendarización de evaluaciones académicas EII.
		EII-PR-EST-PLO-05	Administración de Carga Académica
	Planificación del SGC	EII-PR-EST-PSG-01	Elaboración y revisión de política y objetivos de calidad
		EII-PR-EST-PSG-02	Elaboración y revisión del plan operativo anual
		EII-PR-EST-PSG-03	Programación de auditorías
		EII-PR-EST-PSG-04	Aprobación de propuestas de mejora
	Comunicación	EII-PR-EST-COM-01	Establecimiento de estrategias y medios de comunicación
		EII-PR-EST-COM-02	Realización del comunicado
		EII-PR-EST-COM-03	Recepción de Quejas y Sugerencias internas
		EII-PR-EST-COM-04	Manejo de Quejas y sugerencias.
	Auditoría interna del SGC	EII-PR-EST-AI-01	Planificación de auditorías
		EII-PR-EST-AI-02	Ejecución de la auditoría
		EII-PR-EST-AI-03	Seguimiento de la auditoría
		EII-PR-EST-AI-04	Mejoramiento de la Gestión
	Satisfacción del Cliente	EII-PR-EST-SC-01	Planificación de Recolección de datos
		EII-PR-EST-SC-02	Recolección y análisis de datos
		EII-PR-EST-SC-03	Seguimiento y Mejora de Satisfacción del cliente
		EII-PR-EST-SC-04	Quejas y Reclamos de estudiantes
	Evaluación y Mejora de Procesos	EII-PR-EST-EM-01	Dificultades en procesos misionales
EII-PR-EST-EM-02		Seguimiento de indicadores	
EII-PR-EST-EM-03		Revisión por la Dirección	
EII-PR-EST-EM-04		Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.	
MISIONALES	Enseñanza y aprendizaje	EII-PR-MIS-EYA-01	Elaboración del programa de estudios
		EII-PR-MIS-EYA-02	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-03	

			Desarrollo de clases de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-04	Uso de laboratorio para asignaturas
		EII-PR-MIS-EYA-05	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)
		EII-PR-MIS-EYA-10	Realización de Consulta
		EII-PR-MIS-EYA-06	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-07	Revisión presencial de evaluaciones
		EII-PR-MIS-EYA-08	Repetición de pruebas sumativas
		EII-PR-MIS-EYA-09	Realización de pruebas diferidas
		EII-PR-MIS-EYA-11	Realización de exámenes de suficiencia
	Proyección y Servicio Social	EII-PR-MIS-SPS-01	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas
		EII-PR-MIS-SPS-02	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada
		EII-PR-MIS-SPS-03	Desarrollo de proyecto social
		EII-PR-MIS-SPS-04	Desarrollo de ayudantía social
		EII-PR-MIS-SPS-05	Desarrollo de curso propedéutico
		EII-PR-MIS-SPS-06	Desarrollo de voluntariado para horas sociales
	Trabajo de Grado	EII-PR-MIS-INC-01	Asignación de tema de trabajo de grado
		EII-PR-MIS-INC-02	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado
		EII-PR-MIS-INC-03	Elaboración de perfil del trabajo de grado
		EII-PR-MIS-INC-04	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)
		EII-PR-MIS-INC-05	Desarrollo del Trabajo de grado
EII-PR-MIS-INC-06		Exposición y defensa final del trabajo de grado	
EII-PR-MIS-INC-07		Petición de prórroga	
EII-PR-MIS-INC-08		Entrega de tomos finales de trabajo de grado	
APOYO	Provisión de Bienes y Servicios	EII-PR-APO-PBS-01	Elaboración del plan de bienes y servicios
		EII-PR-APO-PBS-02	Requisición de bienes y servicios
		EII-PR-APO-PBS-03	Recepción de bienes y servicios
	Talento Humano	EII-PR-APO-TAH-01	Asignación de carga académica.
		EII-PR-APO-TAH-02	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición
		EII-PR-APO-TAH-03	Contratación de servicios profesionales
		EII-PR-APO-TAH-04	Contratación de Auxiliare de Cátedra

		EII-PR-APO-TAH-05	Propuesta de autoridades internas
		EII-PR-APO-TAH-06	Evaluación de Desempeño Docente
		EII-PR-APO-TAH-07	Identificación de las necesidades de capacitación
		EII-PR-APO-TAH-08	Capacitación interna y externa
	Control de Documentos	EII-PR-APO-CDO-01	Elaboración y Control de Documentos
	Apoyo académico y administrativo	EII-PR-EST-AAA-01	Reserva de locales Externos a la EII
		EII-PR-EST-AAA-02	Reserva de locales Internos
		EII-PR-EST-AAA-03	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes
		EII-PR-EST-AAA-04	Reserva de equipo audiovisual a docentes
		EII-PR-EST-AAA-05	Préstamo de libro o tesis a Docentes
		EII-PR-EST-AAA-06	Permiso personal
		EII-PR-EST-AAA-07	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura
		EII-PR-EST-AAA-08	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.
		EII-PR-EST-AAA-09	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.
		EII-PR-EST-AAA-10	Elaboración de Constancias.
		EII-PR-EST-AAA-11	Solicitud de Transporte.
EII-PR-EST-AAA-12		Evaluación y determinación de Equivalencias.	
EII-PR-EST-AAA-13	Inscripción de materias por Equivalencia		
EII-PR-EST-AAA-14	Asistencia Docente		
EII-PR-EST-AAA-15	Recuperación de Calidad de Egresado		
EII-PR-EST-AAA-16	Consejería Psicológica		

Tabla 38. Desglose de procesos de la EII.

Estos procesos y Procedimientos, están plasmados en los Documentos propuestos.

Manual de Calidad y Manual de Procedimientos.

5.5. Guías para la implementación del sistema de gestión de calidad

Las Guías que se presentarán a continuación servirán para mostrar una referencia orientativa para la implementación del Sistema de Gestión en la EII. El objetivo de estas guías es describir de manera detallada las preguntas: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Cuándo? y ¿Dónde? Así mismo,

se espera presentar un respaldo no solo a la documentación del sistema, sino además, a lograr una implementación tan precisa como sea posible.

Las guías muestran el cómo generar talleres para la implementación inicial del Sistema y para mantener el sistema funcionando una vez esté comience su gestión, es así como se observarán además, guías de capacitación del personal de comunicación del SGC entre otras.

La justificación de generar guías viene de la necesidad de brindar el camino y la secuencia de actividades que se deben seguir durante la implementación y en el comienzo de operaciones, ya que es responsabilidad del Comité de Calidad y de la Dirección llevar de la teoría a la práctica el SGC.

A continuación se presenta la lista de guías generadas que serán soportes al Sistema de Gestión de Calidad de la EII:

- 1. Guía de implementación y utilización del Sistema de comunicación del Sistema de Gestión de la EII.** El objetivo de la guía es que los entes interesados y participantes del Sistema de Gestión de Calidad conozcan el sistema y los conceptos que son las bases de calidad y la importancia que tiene aplicarlas a la Escuela de Ingeniería Industrial.
- 2. Guía práctica de taller de capacitación del Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial.** El objetivo de esta guía es una inducción al sistema de gestión de calidad con la ISO 9001 Orientada a la Educación superior. Adicionalmente, conocer la información del sistema de gestión de calidad de primera mano y generar talleres de comunicación.
- 3. Guía para la Elaboración del Plan de mantenimiento Físico de las instalaciones de las unidades de Ingeniería Industrial.** El objetivo de la guía es definir las actividades que se deben realizar para llevar a cabo el diseño de un plan de mantenimiento para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador.
- 4. Guía de Gestión de evaluación y Mejoramiento de la Escuela de Ingeniería Industrial.** Esta guía presenta su objetivo a manera de describir la forma en que se evaluará el SGC de la EII y como se logrará las mejoras. Se describe que la evaluación se verá desde puntos del cliente y de forma interna y todo esto servirá para completar el ciclo de mejora, el "actuar".
A continuación se presentan las guías mencionadas anteriormente:



Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



GUIA PRÁCTICA DE TALLER DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INTRODUCCION.

El desarrollo de este documento tiene como objetivo presentar una metodología para una implementación de manera práctica, sencilla y ordenada, dirigido de manera especial a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador.

La unidad académica en busca de la mejora continua en su servicio de la Educación de Ingenieros Industriales y como una de sus líneas estratégicas de la Gestión 2011-2015 ha buscado la Estandarización de sus procesos; sin embargo superando la meta propuesta, y bajo un estudio riguroso, del que hacer de la misma, se plantea un Sistema de Gestión de Calidad, el cual es basado en la Norma con adecuación Chilena ISO 9001:2008, Orientada a la Educación Superior; la cual ha sido seleccionada bajo criterios que deben ser aplicables como ser adecuada para la Gestión Pública que es traducido al contexto en el que se desenvuelve la Escuela de Ingeniería Industrial, puede ser replicable a Otras Unidades dentro del mismo contexto, de fácil entendimiento , un concepto sistemático que permite entender de manera clara todos los aspectos que se relacionan, Orientado a la Clientes ya sea Estudiantes, Empresas, Sociedad, y los Docentes mismos, queriendo adicionar una variable en el actuar de la EII, la calidad en los procesos y cada interacción que se tenga.

Los esfuerzos de la Escuela de Ingeniería Industrial están basados en los pilares de Calidad, satisfacción del cliente y la Documentación del actuar de la Escuela.

La Gestión de la Calidad es una tendencia organizacional de nivel mundial que en la actualidad está cobrando mayor alcance, como nuevo paradigma de la gestión que busca incidir en el ámbito público, a fin de modernizar la gestión del Estado y que la ciudadanía goce de servicios de calidad para la satisfacción de las necesidades, promoviendo la participación ciudadana y la controlaría social como mecanismos que dinamicen la Gestión Pública, orientándola a la búsqueda permanente de la excelencia y la innovación en el servicio y los procesos.

JUSTIFICACIÓN.

La Escuela de Ingeniería Industrial por ser una Unidad Educativa en El Salvador se debe registrar bajo la normativa de la ley de Educación Superior donde en el año 2010 en el decreto ejecutivo 134 del 13 de Noviembre establece la creación del Premio Salvadoreño a la Calidad y el Reconocimiento a las mejores prácticas donde se propone que las Instituciones de la Gestión pública deben autoevaluarse anualmente. Esto según la Carta Iberoamericana., Por lo tanto la Escuela de Ingeniería Industrial, llevando a la vanguardia de los reglamentos y leyes quiere poner en marcha un Sistema de Gestión de calidad que permite evaluar el actuar conforme a los parámetros de calidad requeridos tanto para la Educación en El Salvador.

ALCANCE.

La guía para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad abarca desde las fases necesarias para ejecutar el proyecto hasta la descripción y análisis de las actividades que las componen y relacionan.

Implementación del proyecto.

El plan de implementación define el orden en que deberá realizarse cada actividad, los recursos que serán necesarios, el ritmo al que se irán obteniendo los productos, y las responsabilidades que tendrán cada uno de los miembros del equipo del proyecto. Incluirá también las tareas y recursos necesarios para el sistema de monitoreo y evaluación del proyecto para lograr su buen funcionamiento. El desarrollo del plan de implantación comprenderá tres etapas: Planificación, Organización y Control de la Ejecución del proyecto: “Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2008 para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador”, para cada etapa del plan de implementación se brinda una breve descripción de ellas a continuación.

- **Planificación:** En la etapa de planificación se hará uso del desglose analístico a través de un análisis jerárquico en la cual se debe definir el objetivo principal del proyecto, describiendo las fases que forman parte importante para lograr el objetivo. Se presenta además los paquetes de trabajo y sus respectivas actividades. Cada una de las actividades pertenecientes a los paquetes de trabajo será la base para elaborar el diagrama de red obteniendo de esa manera la ruta crítica y duración del proyecto.
- **Organización:** En esta etapa se define y se establece la estructura organizativa que será encargada de llevar a cabo la implementación del sistema, se darán a conocer las funciones que tendrá que desarrollar cada uno de los miembros la cual será únicamente para la fase de implementación.
- **Control:** En la etapa de control, la función principal es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se ha dado cumplimiento de las actividades del proyecto y los planes ideados para realizarlas.
- **Planificación de la fase implementación.:** En el siguiente Desglose analítico, se presentan las fases y paquetes de trabajo para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la Escuela de Ingeniería Industrial

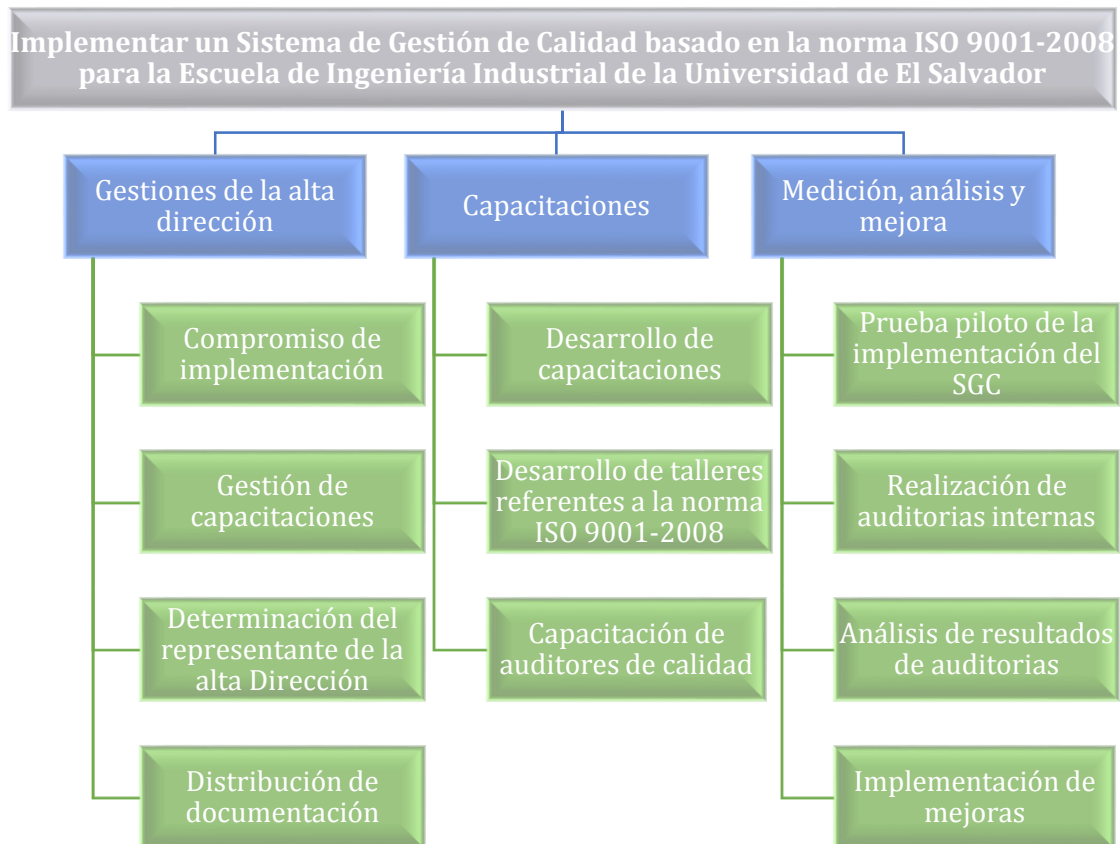


Diagrama 4. Desglose analítico.

Descripción de las fases de implementación.

1. Gestiones de la Alta Dirección

Comprende las actividades de comunicación e involucramiento del personal en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, mediante la promoción de la planeación estratégica de calidad (misión, visión, política y objetivos de calidad, valores) para aumentar la toma de conciencia y participación en el personal, así mismo asegurar la implementación de los procedimientos cumpliendo con los requisitos del sistema.

2. Capacitaciones

Comprende las actividades que deben de llevar a cabo para impartir las capacitaciones al personal responsable de los procesos claves de enseñanza, investigación científica, proyección social y todos los procesos estratégicos y de apoyo que se relacionen a los misionales. Esta fase incluirá desde la gestión para el consultor encargado de brindar la capacitación hasta el local,

hora, fecha con el objetivo de no interferir demasiado en las labores del personal y así aprovechar de mejor forma las capacitaciones.

3. *Medición, Análisis y Mejora*

Este subsistema comprende las actividades desde la prueba piloto, las auditorías internas, revisión y análisis de los resultados obtenidos en la auditoría para tomar decisiones ya sea preventiva o correctiva y de esa manera obtener un sistema con la calidad esperada.

Descripción de los paquetes de trabajo

1. **Gestiones de la alta dirección.**

1.1. *Compromiso de implementación*

La Alta Dirección, tendrá la responsabilidad y compromiso de informar el propósito de implementación de un SGC, al personal de la EII que forma parte de los procedimientos relacionados con la prestación de un servicio. La comunicación entre los miembros de los que participan en el desarrollo de los procedimientos del sistema debe ser efectiva para lograr una buena implementación del proyecto.

Las actividades que se desarrollarán en el paquete son:

Nombre de Actividad	Duración (días)
Planificación de reunión para miembros administrativos	2
Comunicar el compromiso de la implementación del sistema	1
TOTAL	3

Tabla 39. Actividades de Compromiso de Implementación

1.2. *Determinación del representante de la Alta Dirección*

En este paquete de trabajo se nombra al representante de la Alta Dirección que tendrá la responsabilidad de controlar la implementación, funcionamiento y mantenimiento del SGC, además se formará el Comité de Calidad el cual estará integrado por personal de la unidad académica. Tanto el representante de la Alta Dirección como el Comité de Calidad serán los responsables de planear, coordinar y controlar la implantación y el funcionamiento del sistema.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Análisis del personal competente para encabezar el comité de calidad	3
Asignar representante de la Alta Dirección	1
Asignar miembros que formaran el comité de calidad	1
Informar sobre las responsabilidades del Representante de la Alta Dirección y del Comité de calidad	1
TOTAL	6

Tabla 40. Actividades de Determinación del representante de la Dirección

1.3. *Gestión de capacitaciones*

La Alta Dirección en coordinación con jefe de la unidad, deberá gestionar los recursos para las capacitaciones, dichas actividades se mencionan en la siguiente tabla.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Analizar guías y establecer responsables de realizar las capacitaciones	2
Planificar cronograma de capacitaciones al personal	1
Analizar locales y establecer logística de las capacitaciones	1
TOTAL	5

Tabla 41. Actividades de Gestión de Capacitaciones

1.4. *Distribución de documentación*

Las actividades comprendidas en este paquete de trabajo inician con la reproducción de la documentación del sistema de gestión de calidad, que será distribuida a los responsables para que pueda dar inicio a sus labores utilizando los diferentes manuales.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Reproducción de ejemplares de la documentación del SGC	2
Distribución de la documentación al personal clave involucrado en el SGC	1
TOTAL	3

Tabla 42. Actividades de Distribución de Documentación

2. Capacitaciones

2.1. *Desarrollo de capacitaciones.*

Esta parte del plan de implementación tiene como objetivo que todo el personal que comprende el alcance del Sistema de Gestión de Calidad posea los conocimientos adecuados y fundamentados sobre la operatividad que tendrá el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 que se está implementando, con la finalidad que dicho procesos de implementación sea efectivo y no exista una resistencia al cambio.

Se informara a nivel administrativo y docente, los elementos de importancia que componen el Sistema de Gestión de la Calidad con la finalidad de inducir y hacer ver el compromiso que se está adquiriendo por parte de la unidad académica, y de esta manera todos los involucrados estén debidamente informados sobre dichos compromisos. Este proceso de información se desarrollará en una primera fase con la convocatoria a una reunión general dirigido al personal de la alta dirección y jefes de departamentos, (Director de escuela, secretario y jefes de departamentos) en la que se darán a conocer los siguientes elementos:

- ✓ La política de Calidad.

- ✓ Objetivos de Calidad.
- ✓ Misión y Visión de la Institución
- ✓ Valores
- ✓ Alcance del SGC en el cual se involucran los procesos y procedimientos por cada uno de los departamentos y como serán manejados durante su operatividad.
- ✓ Conformación del comité de Calidad y sus respectivas funciones.

Esta etapa de capacitación además comprenderá de reuniones informativas en las cuales se darán a conocer los diferentes elementos que componen el Sistema de Gestión de Calidad como se enlistan a continuación:

- Presentación de la Estructura documental del Sistema de Gestión de Calidad.

Dar a conocer los Documentos con los cuales se rige el Sistema de Gestión de Calidad, lo que proporcionara a los empleados las fuentes a las cuales tienen que acudir ante cualquier duda.

- Entrega y presentación de Manual de Procedimientos.

Proporcionar a los encargados de cada procedimiento los procedimientos documentados, para que estos se enteren de la manera de operar y la adecuada realización de cada una de las actividades que los componen, así como de la utilización de los documentos necesarios para su realización.

- Presentación de Banco de documentos y maneras de requerirlos.

Dar a conocer el banco de documentos y los accesos al mismo para la utilización en los procedimientos.

- Entrega de Instrucciones de utilización de cada documento.

Proporcionar al personal de la EII las intrusiones sobre la utilización de los documentos, formatos, formularios y planes que se utilizan durante la operatividad, con la finalidad de concientizar al personal sobre la manera adecuada de utilizar todos y cada uno de los documentos.

- Presentación de procedimientos de apoyo al Sistema de Gestión de la Calidad

Presentar al personal de apoyo administrativo los procedimientos con los cuales se le dará soporte al Sistema de Gestión de Calidad, en los que en momentos precisos se verán involucrados y que deberán brindar su apoyo y tiempo para conseguir el objetivo de los mismos y así asegurar la funcionabilidad del SGC.

Generalidades de realización de reuniones informativas sobre el Sistema de Gestión de la Calidad.

- Las reuniones deberán ser programadas y convocadas con 3 días de anticipación por medio de un memorándum dirigido a todo el personal de la EII.
- Las instalaciones para el desarrollo de las reuniones deberán ser cómodas con un adecuado sistema de ventilación e iluminación para evitar la pérdida de atención de los participantes por aspectos ambientales (entre estas puede ser la sala de defensas de trabajo de grado o el salón de maestrías).
- Se debe considerar que el tiempo para el desarrollo de las reuniones no sea demasiado extenso para que los empleados no pierdan el interés en el tema, además deben existir pausas en las jornadas para que los participantes descansen y puedan asimilar el contenido desarrollado cuando sea necesario.

Actividades a realizar:

Nombre de Actividad	Duración (días)
Elaborar y enviar memorándum de convocatoria a capacitaciones	1
Preparar capacitación en base a la guía de comunicación	2
Realizar capacitación sobre el sistema de Gestión de Calidad basado en la ISO 9001-2008	1
TOTAL	4

Tabla 43. Actividades de Reuniones informativas

2.2. Taller de concientización sobre la Norma ISO 9001:2008.

El objetivo del desarrollo de este taller, es que el personal Administrativo, personal docente y de apoyo a la EII, posea conocimientos sólidos sobre lo que es el SGC, y los requisitos que establece la Norma ISO 9001:2008, a fin de que el proceso de implementación sea efectivo y reducir la resistencia al cambio por los nuevos lineamientos de trabajo adquiridos por la alta dirección, para el éxito del proyecto es necesario el apoyo y colaboración de todos los niveles jerárquicos.

Actividades a realizar:

Nombre de Actividad	Duración (días)
Convocar al personal para asistir a talleres	1
Preparar los talleres de capacitación e implementación del SGC	3
Realizar taller de capacitación del personal	2
Realizar taller de implementación del SGC para la EII	1
TOTAL	7

Tabla 44. Actividades de Concientización del SGC

Aspectos generales del taller

- El taller deberá realizarse en un lugar propicio para la interacción entre los participantes de manera que se reduzcan las interrupciones por motivos ajenos al desarrollo del taller.
- Las instalaciones para el desarrollo del Taller deberán ser cómodas con un adecuado sistema de ventilación e iluminación para evitar la pérdida de atención de los participantes por aspectos ambientales.
- Proveer al Capacitador los medios audiovisuales adecuados para que este desarrolle el taller sobre los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 a fin de facilitar la comprensión del tema en cuestión.
- Se debe considerar que el tiempo para el desarrollo del taller no sea demasiado extenso para que los participantes no pierdan el interés en el tema, además deben existir pausas en las jornadas para que los participantes descansen y puedan asimilar el contenido desarrollado.

2.3. Capacitaciones a auditores

Esta etapa de la implementación es de vital importancia ya que se refiere a la formación del equipo auditor del Sistema de Gestión de la Calidad, los cuales deberán de adquirir los conocimientos adecuados y fundamentados en base a la Norma ISO 9001:2008 para poder llevar a cabo las auditorías internas requeridas por el Sistema de Gestión de la Calidad.

La finalidad de realizar esta capacitación es que los miembros que estarán a cargo de las Auditorías deberán contar con las competencias necesarias para la realización de la prueba piloto, para que esta presente resultados acordes para la toma de decisiones futuras.

Las capacitaciones a brindar al equipo auditor son:

- Formación del líder del Equipo auditor.
- Formación de capacitador Interno ISO 9001:2008.

Actividades a realizar:

Nombre de Actividad	Duración (días)
Gestionar capacitaciones para personal auditor	2
Convocar a equipo auditor a la capacitación	1
Realización de la Capacitación para Líder Auditor	5
Realización de la Capacitación del Capacitador Interno ISO 9001:2008	4
TOTAL	12

Tabla 45. Actividades de capacitaciones a Auditores

3. Mediciones, Análisis y Mejora

3.1. Prueba Piloto

Una vez implementados los paquetes de trabajo de las fases previas, se está en la capacidad de poner en marcha una prueba piloto del SGC, disponiendo de la documentación pertinente, habiendo capacitado y sensibilizado al personal respecto a la importancia del SGC y el compromiso que conlleva su implementación así como de los beneficios que este brinda a la organización, sus clientes y así mismos como parte del sistema, se procede a laborar conforme a dichos documentos, teniendo en presente y a la mano toda documentación pertinente, manuales, guías, formatos, etc. Laborando dentro del marco de actuación que estos determinan, poniendo en práctica y respetando cada uno de los procedimientos que contempla, así como ciñéndose a los valores, políticas de calidad, objetivos de calidad, misión y visión de la Dirección de la Escuela de ingeniería Industrial.

Dada la naturaleza de este paquete de trabajo, se contempla la prueba piloto como una actividad global, que incluye la actuación de la totalidad del personal de la unidad en las diferentes actividades que realiza debiendo comenzar antes del inicio de un ciclo académico, para incluir los procesos de planeación académica antes de impartir una unidad de enseñanza.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Prueba Piloto	90
TOTAL	90

Tabla 46. Actividades de Prueba Piloto

3.2. Realización de auditorías internas del sistema como prueba piloto

Posterior a la prueba piloto se contempla la realización del procedimiento de auditoría interna del SGC, como se detalla en el manual de procedimientos, para lo cual es necesaria la previa puesta en marcha de los procedimientos tal como se encuentran documentados y el sistema completo está en fase de operación (siendo la operación dentro de la prueba piloto).

Dada la naturaleza del paquete de trabajo y las implicaciones que este conlleva según el procedimiento específico, se detallan las siguientes actividades:

Nombre de Actividad	Duración (días)
Determinación del alcance de la auditoria	1
Elaboración de programa y plan de auditoria	2
Preparación de listas de verificación y documentación complementaria	1
Difusión de las auditorías a realizar	1
Realización de auditoria	4
Elaboración de Informe de Auditoría Interna al SGC	1
Presentación de informe a la Alta Dirección	1
TOTAL	11

Tabla 47. Actividades de Realización de auditorías internas del sistema como prueba piloto

3.3. *Análisis de resultados de las auditorías internas*

Al obtener el producto “informe de auditoría interna al SGC” y habiendo recopilado las impresiones, observaciones, comentarios y sugerencias de la Alta Dirección sobre el mismo, se presenta en sesión de comité de calidad para poder hacer el respectivo análisis y dar el procedimiento de acciones a tomar.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Revisión de resultados por comité de calidad	2
Investigación de no conformidades	2
Presentación y análisis de la información	1
Elaboración de propuesta de acciones preventivas y/o correctivas	3
Establecimiento de acciones preventivas y/o correctivas	1
TOTAL	9

Tabla 48. Análisis de resultados de las auditorías internas

3.4. *Implementación de acciones preventivas y correctivas*

La implementación de acciones preventivas y correctivas responderá en términos generales a los procedimientos respectivos unas ves identificadas las no conformidades reales, no conformidades potenciales y oportunidades de mejora, obtenidas como resultado de la prueba piloto y su respectiva auditoría.

Tal como en los respectivos procedimientos se detalla, esta determinación e implementación se encuentra dentro de las competencias del comité de calidad, quien designara un encargado para su implementación y seguimiento.

Nombre de Actividad	Duración (días)
Elaboración de plan de acción	2
Validación de plan de acción	1
Implementación de acciones preventivas y/o correctivas	10
Seguimiento de acciones preventivas y/o correctivas	3
Elaboración de informe sobre acciones preventivas y/o correctivas	1
Presentación de informe de acciones preventivas y/o correctivas	1
TOTAL	18

Tabla 49. Actividades de Implementación de acciones preventivas y correctivas

Políticas y estrategias para la implementación del proyecto

La implementación del sistema, requiere un esfuerzo del personal que labora en la unidad, ya que tendrán que recibir capacitación referente al Sistema de Gestión de la Calidad y posterior a ello deberán realizar cada uno de los procedimientos de una forma ordenada como se presenta en los manuales brindando de esa manera servicios de calidad que satisfagan los requerimientos de los usuarios.

Para llevar a cabo una buena administración del proyecto es necesario considerar algunas políticas y estrategias, las cuales se presentan a continuación.

- ✓ El proyecto deberá ser ejecutado en el límite de tiempo establecido.
- ✓ El personal que llevara a cabo la implementación del sistema, será el representante de la Dirección de la EII en coordinación con el Comité de Calidad.
- ✓ Para las capacitaciones que se impartirán al personal de la unidad, se deberá considerar las estrategias presentadas referentes a la unión con otras instituciones para que impartan dicho servicio.
- ✓ Todos los recursos a utilizar en las capacitaciones deberán ser gestionados con anticipación.
- ✓ Ofrecer los conocimientos necesarios en la capacitación de los empleados para llevar a cabo la implantación del proyecto de manera eficiente
- ✓ Todo trámite financiero realizado en la implantación del proyecto, serán archivados como comprobante de las transacciones realizadas para ser presentados en auditorias.
- ✓ Los responsables de cada actividad dentro de la implementación, serán responsables de presentar avances para verificar si está acorde a lo programado.
- ✓ Se hará una reunión semanal para verificar el nivel de avance que se lleve en la implementación del proyecto.

- ✓ Para realizar la prueba piloto, el personal deberá haber recibido las capacitaciones en cuanto a la implementación del SGC.
- ✓ Documentar los resultados de las auditorías realizadas para analizarlos y tomar decisiones ya sea preventivas o correctivas.

Estrategias

- ✓ Participación del personal que labora en la unidad y responsable de los procedimientos, de manera que posibilite que cada persona implicada conozca las ventajas y dificultades que se producirán con la implementación del SGC.
- ✓ Compromiso de la unidad con el nuevo proyecto a llevar a cabo
- ✓ Es de vital importancia que el personal de la unidad, conozca la gestión estratégica de calidad para despertar en ellos el compromiso que deberán adquirir y los beneficios a obtener con la implementación del proyecto.
- ✓ Motivar al personal de la unidad, de manera que influya positivamente para disminuir la resistencia al cambio.
- ✓ Definir una estructura organizativa adecuada para llevar a cabo el plan de implementación y así establecer responsabilidades a cada miembro de la organización.
- ✓ Elaborar un plan de trabajo que facilite la implementación del proyecto.
- ✓ Utilizar los manuales de procedimientos en los cuales se presenta la descripción detallada de los procesos, Flujograma, responsable y los formatos a utilizar, reflejando claramente la sistematización.



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



GUIA DE IMPLEMENTACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN DE LA EII.

INTRODUCCION

La Escuela de Ingeniería Industrial en busca de la mejora continua en su servicio de la Educación de Ingenieros Industriales y como una de sus líneas estratégicas de la Gestión 2011-2015 ha buscado la Estandarización de sus procesos; sin embargo superando la meta propuesta, y bajo un estudio riguroso, del que hacer de la misma, se plantea un Sistema de Gestión de Calidad, el cual es basado en la Norma con adecuación Chilena ISO 9001:2008, Orientada a la Educación Superior; la cual ha sido seleccionada bajo criterios que deben ser aplicables como ser adecuada para la Gestión Pública que es traducido al contexto en el que se desenvuelve la Escuela de Ingeniería Industrial, puede ser replicable a Otras Unidades dentro del mismo contexto, de fácil entendimiento , un concepto sistemático que permite entender de manera clara todos los aspectos que se relacionan, Orientado a la Clientes ya sea Estudiantes, Empresas, Sociedad, y los Docentes mismos, queriendo adicionar una variable en el actuar de la EII, la calidad en los procesos y cada interacción que se tenga.

Los esfuerzos de la Escuela de Ingeniería Industrial están basados en los pilares de Calidad, satisfacción del cliente y la Documentación del actuar de la Escuela.

La Gestión de la Calidad es una tendencia organizacional de nivel mundial que en la actualidad está cobrando mayor alcance, como nuevo paradigma de la gestión que busca incidir en el ámbito público, a fin de modernizar la gestión del Estado y que la ciudadanía goce de servicios de calidad para la satisfacción de las necesidades, promoviendo la participación ciudadana y la controlaría social como mecanismos que dinamicen la Gestión Pública, orientándola a la búsqueda permanente de la excelencia y la innovación en el servicio y los procesos.

JUSTIFICACIÓN

En Vista a la necesidad de los Estudiantes y todo aquel usuario de los procesos que presta la EII de Tener información completa, Oportuna y Eficaz a la hora de realizar sus procesos, se ve la necesidad un Sistema de Información y Comunicación, donde poder tener la facilidad de acceder a toda la Información sobre los procedimientos, Formularios Instructivos de la EII. Según la Ley Información y Comunicación que se rige la Universidad se menciona que:

Mecanismos para la Autorización y Registro de la Información Institucional

Art. 72.- La Universidad establecerá formalmente y por escrito los procedimientos de autorización, registro y control oportuno de todas las operaciones; asimismo, se establecerá por escrito lo relativo a la administración de la documentación generada como consecuencia de esas operaciones. La documentación generada en los procesos relativos a las actividades, administrativas u operativas, para que cada trabajador cuente con el apoyo y las evidencias necesarias para dar cuenta del cumplimiento de las responsabilidades inherentes a su cargo. Es necesario que los procesos para la administración de la información institucional, brinden los resultados esperados y reunir los requisitos siguientes:

- a) Deberá existir un programa para la revisión y mejora continua o periódica de la documentación de respaldo;
- b) Para reducir la posibilidad de fraude y error, los procedimientos de administración de los sistemas de información deberán estar coordinados de manera que el trabajo de un empleado sea automáticamente revisado por otro que le corresponda, independiente de sus propias obligaciones determinadas en forma escrita;
- c) Para las operaciones que no sean mecánicas, los procedimientos escritos no deberán ser excesivamente detallados;
- d) Los procedimientos no deberán estar en conflicto entre sí ni duplicarse;
- e) Es indispensable implantar registros y formularios adecuados por escrito, que sean lo suficientemente simples y claros, para que quienes los utilicen se les facilite registrar los datos pronta y correctamente;

- f) La información deberá ser diseñada considerando su máxima utilidad, para tales fines, como el registro, el control y la impresión ordenada por un número mínimo y necesario;
- g) Plasmar claramente los niveles de autoridad para el acceso a la información; y
- h) Definir procesos a seguir en el caso de la recuperación de la información.

SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA EII.

La adopción del Sistema de Información y Comunicación es una decisión estratégica. Aplicado según los parámetros en los que se desempeña la Escuela; La principal característica del SGC es su enfoque basado en procesos el cual menciona que para esfuerzo realizado existe una entrada, una energía que transforma esa entrada en Una Salida que es el objetivo de la EII. Teniendo como entrada los Clientes que es la Sociedad, vistos Directamente por los Estudiantes, los cuales pasan por un procesos de Enseñanza y aprendizaje, formándose en el área académica, en el área social y promoviendo la Investigación para tener como resultado Ingenieros Capaces de resolver problemas en El Salvador. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por:

- Entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos.
- Necesidades cambiantes,
- Sus objetivos particulares,
- Servicios que proporciona,
- Los procesos que emplea,

La Escuela de Ingeniería Industrial al tener relación directa con los procesos de otras Unidades asume el compromiso de hacer suyos los pasos de aquellos procedimientos en los que se ve involucrada.

FASES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

El Sistema de gestión de Calidad de la EII parte de la Filosofía que se debe invertir tiempo en la planeación de las acciones, para luego ejecutarlas, verificar o controlar su comportamiento y luego tomar medidas que aseguren la mejora de estas actividades.

El SGC de la EII tiene 4 fases.

1. Responsabilidad de la Dirección

La Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial asume el compromiso con el SGC por medio de una buena planificación Estratégica, un aseguramiento de los recursos de la Escuela, estableciendo las líneas de dirección y medios de comunicación adecuadas a fin de que todo interesado en el Servicio Educativo brindado por la EII.

2. Gestión de Recursos.

Debe entenderse que los recursos de la EII, pueden ser: Bienes o Servicios, el personal laborando en ella y la información que como Unidad Educativa se maneja, Cada Recurso dentro de la EII se planifica, se aprovecha y se le da seguimiento y se mejora, asegurando que tanto las instalaciones como el personal sea el idóneo para la Educación de Ingenieros Industriales.

3. Realización del Servicio

El proceso educativo de enseñanza en la Universidad de El Salvador está regido bajo varios Reglamentos entre ellos el Reglamento académico administrativo de la Universidad de El Salvador, Sin embargo el reglamento da la puta para el cómo actuar el servicio; pero es la EII quien asegura que la enseñanza está siendo dada de la mejor manera, los beneficios que se traen a los Estudiantes y a la Sociedad en general son enormes, pues la eficiencia en los proceso ayuda a la disminución de retrasos en procesos en los que le compete a la EII. Aumento en la Familiarización de los pasos a seguir en los procesos por parte de los estudiantes.

4. Medición análisis y Mejora.

Este apartado es el aporte más grande que se le da a la EII pues todos los procesos se ejecutan, se obtienen profesionales capaces de resolver problemas, pero antes no se era capaz de dar un seguimiento a las acciones a los egresados y palpar los frutos que la EII recoge, por ende un buen control en los procesos, un análisis oportuno y una puesta de acciones eficaces son la clave de como la EII puede ganar la confianza y reputación que tanto se anhela.

TRABAJO INDIVIDUAL PARA FAMILIARIZARSE CON EL SGC.

La finalidad de la dinámica es explicar a los asistentes el concepto de calidad y la importancia que tiene aplicarla a la Escuela de Ingeniería Industrial y comprender que de la calidad de la

Educación que reciban los estudiantes y de lo familiarizado que se puedan estar con los procesos administrativos así será el comportamiento de los profesionales del mañana.

Se propone a los asistentes formular una lista de aspectos que consideren de calidad.

1. ¿Por qué se mencionan que son artículos de calidad?
2. Decir la definición de calidad.
3. Impacto que puede tener la educación errónea de Ingenieros Industriales.

TRABAJO GRUPAL PARA FAMILIARIZARSE CON EL SGC.

La finalidad de la Dinámica es que los participantes conozcan cuales son los beneficios del Sistema de Gestión de Calidad y se hagan participes de los procedimiento identificados y del monitoreo que lleva consigo el SGC.

Se propone a los asistentes dividirse en grupos, A cada grupo se le entregará una copia del anexo 1. Que corresponde a la tabla de los procedimientos Misionales de la Escuela. Y se hará la simulación de cada grupo de interés con el fin de lograr identificar los impactos que tendrá SGC en ellos y por ende los beneficios que traerá.



<i>Código</i>	
<i>Versión</i>	
<i>Vigencia</i>	

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA.

Nº	Área	Auditor	Objetivo Específico	Acciones a Evaluar	Ene	Febr	Mar z	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Octub	Nov	Diciem
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																

	Ejecutado
	Programado
	Reprogramado
	Eliminado



Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



GUIA PRÁCTICA DE TALLER DE CAPACITACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INTRODUCCION

La capacitación y entrenamiento dentro de una organización, son la herramienta para la actualización y mejoramiento de conocimientos y habilidades del personal para el cumplimiento de las tareas y funciones que se tienen asignadas. La capacitación en los sistemas de gestión son procesos continuos y transparentes y deben incluir a cada uno de los empleados

Cuando un sistema de gestión se implementa debe darse una inducción del sistema de gestión a implementar con el objetivo de mostrar a los miembros de la organización como proceder, los objetivos que busca el sistema, los resultados que se esperan, las competencias, las aptitudes, y el conocimiento que deben tener proporcionando la información requerida para establecer cómo impacta los procesos de medición en los que se encuentran involucrados en la calidad del servicio.

La Escuela de Ingeniería Industrial con fines de mantener una filosofía de mejora del servicio actual a los estudiantes y entes interesados busca una sistematización de sus procesos con las cuales logre una mayor eficiencia, en ese marco después de un análisis se presenta la propuesta de Implantar la ISO 9001 Orientada a la Educación superior.

La presente es una guía de capacitación para todo el personal de la EII como una inducción al sistema de gestión de calidad con la ISO 9001 Orientada a la Educación superior. Dicha guía presenta una guía de un taller brindado a los miembros de la escuela para que se responsabilicen de sus procesos, conozcan la información del sistema de gestión de calidad de primera mano y resuelvan sus dudas dentro del mismo taller.

Así mismo conozcan las herramientas o métodos de planificación, ejecución verificación y mejora del Sistema. Que conozcan los conceptos manejados de calidad, las auditorías continuas que tendrán y la mejora a la organización con el nuevo sistema de gestión.

JUSTIFICACION

La Escuela de Ingeniería Industrial por ser una Unidad Educativa en El Salvador se debe registrar bajo la normativa de la ley de Educación Superior donde en el año 2010 en el decreto ejecutivo 134 del 13 de Noviembre establece la creación del Premio Salvadoreño a la Calidad y el Reconocimiento a las mejores prácticas donde se propone que las Instituciones de la Gestión pública deben autoevaluarse anualmente. Esto según la Carta Iberoamericana., Por lo tanto la Escuela de Ingeniería Industrial, llevando a la vanguardia de los reglamentos y leyes quiere poner en marcha un Sistema de Gestión de Calidad que permite evaluar el actuar conforme a los parámetros de calidad requeridos para la Educación en El Salvador.

Teniendo en cuenta que para asegurar el funcionamiento del nuevo sistema de gestión el personal de la EII debe involucrarse por lo cual es primordial que cada integrante de la organización de la EII conozca el nuevo sistema y lo haga suyo, conozca sus responsabilidades, el funcionamiento y los encargados a quien puedan remitirse. Es así como la capacitación como inducción del sistema dotará a los miembros de la EII las competencias, herramientas y conocimientos necesarios para llevar a cabo sus actividades coordinadas y les dará la guía que necesitan al iniciar la nueva gestión.

ALCANCE

Los talleres de capacitación abarcarán la inducción al sistema de gestión de calidad con la ISO9001 Orientada a la Educación Superior y deben incluir a todo el personal de la EII.

CONSEJOS ANTES DEL TALLER

- La Dirección debe solicitar por medio de un memorándum la invitación al taller de interés para todo el personal que integra la EII.
- Se recomienda dos talleres que no sobrepasen las dos horas.
- El facilitador debe ser una persona con experiencia en sistemas de gestión y familiarizado con los procesos de la EII.
- Se recomienda hacer grupos de trabajo durante las actividades del taller

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE LA EII.

Taller #1

Al comenzar el taller el facilitador debe comenzar dando información general de conceptos básicos de los sistemas dentro de una organización, cual es la importancia de adoptarlos, cuales son los beneficios que recibirán tanto el personal como los clientes de la EII. Además se debe profundizar que es el sistema de gestión de calidad con la ISO9001 Orientada a la educación, el funcionamiento del enfoque de la gestión por procesos en la escuela, conceptos básicos de calidad, etc.

Una vez que el personal conozca las bases del sistema de gestión de calidad de la EII se procede a explicar profundamente los temas siguientes:

1. La Responsabilidad de la Dirección:

Se debe explicar la forma en que la Dirección está comprometida en aplicar el sistema de gestión y dar las herramientas necesarias para propiciar el funcionamiento.

Es aquí donde se debe explicar la responsabilidad del comité de calidad y la forma de elegir al grupo que se conformará y la función que realizarán.

Se debe explicar además la forma de comunicación interna y externa de la EII.

2. Recursos de la EII.

Este es un área que se debe explicar los procesos nuevos que se implementaran que y como los recursos de la EII son tomados en cuenta para generar un servicio de calidad.

3. Realización del servicio

El servicio se debe ser arte importante en la capacitación del personal, representar como el servicio es el fin de la escuela el cual surge de la necesidad de los clientes de una formación como ingenieros industriales.

4. Medición, análisis y mejora.

Mostrar la forma de evaluar el sistema total por medio de auditorías y la forma de llevar a cabo a las acciones correctivas y de mejora que generen el ciclo de mejor continua.

TRABAJO GRUPAL PARA FAMILIARIZARSE CON EL SGC.

Se recomienda hacer grupos de trabajo para analizar sobre los siguientes temas:

- Los clientes de la Escuela
- Los procesos actuales
- El mapa de macroprocesos

Estos temas están dentro del manual de Calidad de la EII.

TRABAJO INDIVIDUAL PARA FAMILIARIZARSE CON EL SGC.

Se deben trabajar de manera activa con cada una de las personas, para lo cual se deben hacer grupos de trabajo, los cuales se integren de la manera que sean más en los cuales trabajaran en el análisis de las siguientes preguntas:

1. ¿Identificar los procesos a los cuales soy responsable o participo dentro de ellos en el manual de procesos y procedimientos?
2. ¿Identificar los registros a utilizar para cada proceso?
3. Identificar el PHVA dentro de mis procesos

Taller # 2

En este taller se abordará más de cerca los documentos que son parte del sistema de gestión de calidad y dejar en claro la forma de auditar y la mejora continua que se debe realizar.

TRABAJO GRUPAL PARA FAMILIARIZARSE CON EL SGC.

Se recomienda hacer grupos de trabajo para analizar sobre los siguientes

1. El manual de calidad
2. El manual de procesos y procedimientos

3. La forma de implementación del sistema dentro de la EII
4. La forma de evaluación del sistema y las auditorías internas
5. La acciones de mejora a tomar.

El facilitador debe hacer réplicas de los documentos y repartir estos temas entre los grupos para luego de un análisis y comentarios den su opinión, sugerencias y mencionen algún aporte que se pueda realizar ara un mejor funcionamiento del sistema de gestión. Además se busquen aclarar dudas acerca de todo el taller.

Evaluación del aprendizaje de la capacitación

En esta etapa del taller se debe pasar una encuesta que lleve preguntas básicas de la capacitación con el fin de analizar si la capacitación da el resultado que se busca.

Las preguntas que se pueden realizar son:

- ¿Qué es un Sistema de Gestión de Calidad
- ¿Cómo contribuye el Sistema de Gestión de Calidad a la EII?
- ¿Cuál es el fin del sistema de Gestión de calidad?
- ¿Quiénes son los encargados del sistema de Gestión en la EII?
- ¿Qué documentos necesito conocer ara generar mis procesos de manera que cumplan la calidad del servicio?
- ¿Cómo se evalúa la situación del Sistema de Gestión de la EII?

Al final de la evaluación el facilitador debe dar por terminada la capacitación de inducción del sistema de gestión.



Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



**GUIA PARA LA ELABORACION DEL
PLAN DE MANTENIMIENTO FISICO DE
LAS
INSTALACIONES DE LAS UNIDADES DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

1. DEFINICION

El presente instructivo define las actividades que se deben realizar para llevar a cabo la el diseño de un plan de mantenimiento para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador

2. CONTENIDO

Para el diseño del plan de mantenimiento se pueden seguir los siguientes de pasos:

- Identificación y clasificación de los elementos físicos sujetos de mantenimiento. Se puede realizar mediante un inventario de elementos que requieren mantenimiento dentro de cada unidad Académica, colocando el nombre y número de elementos disponibles.
- Por ejemplo dentro de la clasificación de equipo de oficina se incluyen el número de computadoras disponibles en cada unidad; dentro de la clasificación de área de zonas verdes se incluye el área de patios de cada unidad medida en metros cuadrados.
- Determinación de los requerimientos de mantenimiento de los elementos identificados anteriormente. Se puede realizar mediante consulta con proveedores (en el caso del equipo) o requerimientos identificados por los usuarios.
- Definir en base a los requerimientos de mantenimiento las actividades a realizar y la frecuencia de dichas actividades (mantenimiento preventivo) de manera que se conserven los elementos físico en óptimas condiciones.
- Identificar de acuerdo a los requerimientos, los recursos materiales y financieros necesarios para la ejecución de las labores de mantenimiento.
- Evaluar la capacidad del recurso humano disponible, y realizar la asignación de responsabilidades para la planificación, dirección y control de las actividades y recursos destinados al mantenimiento.

Esta documentación se puede incluir dentro de un manual de mantenimiento donde se defina:

1. La organización del sistema de mantenimiento (Un responsable de la Organización de la Calidad)
2. Inventario físico de las instalaciones
3. Estado de Recomendable de los recursos Físicos.
4. Requerimientos de materiales y equipos
5. Planes y programas de limpieza de acuerdo a las necesidades de las instalaciones.

OBSERVACIONES:

Si el mantenimiento se realiza mediante la subcontratación de servicios el jefe de cada unidad debe determinar los mecanismos de control apropiados, de manera que el servicio provea la satisfacción esperada por los clientes internos y externos.

El responsable de la dirección de las labores de mantenimiento debe llevar un registro de las actividades de mantenimiento correctivo realizadas a fin de gestionar los recursos y actividades necesarias para reducir al mínimo la insatisfacción de los usuarios por ocurrencia de fallas o defectos en el entorno físico de las instalaciones de la FIA.

NOTA:

Cada persona a la que se le asigna un recurso Físico, ya sea un escritorio, silla, Computadora, etc... y es adquirido con los recursos de la EII, debe dar un estado anual del equipo y notificar en caso de un mantenimiento.



Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



GUIA DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN MEJORAMIENTO DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INTRODUCCION

El mejoramiento de los procesos es hoy en día un trabajo continuo que debe tenerse como línea inicial en toda organización. La Escuela de Ingeniería industrial no es la excepción teniendo en cuenta las necesidades de sus clientes primarios, los estudiantes y tratar de cumplir las expectativas, tomando a bien generar un sistema de Gestión de calidad con el fin de buscar la satisfacción de los servicios que se brindan tanto académicos como administrativos.

La EII busca mantener un ciclo de mejora continua implementando la ISO 9001: 2008 orientada a la educación, para lo cual debe estar involucrado todo el personal que conforma la unidad académica liderada por la Dirección.

Para que cada uno de las personas que brindan el servicio de la EII tenga en cuenta los procesos y la manera que funcionan se ha diseñado la presente guía que presenta las disposiciones generales y políticas tomadas en cuenta para generar la evaluación y la gestión del mejoramiento de la Escuela.

Se muestra cómo tratar las dificultades de los procesos y se explican las disposiciones generales, se presentan los puntos importantes a tener en cuenta de las auditorías, las acciones correctivas y las nociones necesarias cuando se aplican procesos de satisfacción al cliente. Además se describen formas de analizar el funcionamiento del proceso y como estandarizar las mejoras realizadas.

JUSTIFICACION

La Escuela de Ingeniería Industrial por ser una Unidad Educativa en El Salvador se debe regir bajo la normativa de la ley de Educación Superior donde en el año 2010 en el decreto ejecutivo 134 del 13 de Noviembre establece a creación del Premio Salvadoreño a la Calidad y el Reconocimiento a las mejores prácticas donde se propone que las Instituciones de la Gestión pública deben autoevaluarse anualmente. Esto según la Carta Iberoamericana., Por lo tanto la Escuela de Ingeniería Industrial, llevando a la vanguardia de los reglamentos y leyes quiere poner en marcha un Sistema de Gestión de Calidad que permite evaluar el actuar conforme a los parámetros de calidad requeridos para la Educación en El Salvador.

Teniendo en cuenta que para asegurar el funcionamiento del nuevo sistema de gestión el personal de la EII debe involucrarse por lo cual es primordial que cada integrante de la organización de la EII conozca el nuevo sistema y lo haga suyo, conozca sus responsabilidades, el funcionamiento y los encargados a quien puedan remitirse. Es así como la presente guía de gestión del mejoramiento ayudará a tener en cuenta todos los procesos a realizar por los responsables teniendo bases sólidas de la forma en que se debe evaluar y mejorar el sistema.

OBJETIVO

Establecer las directrices, y guía práctica para el desarrollo del mejoramiento continuo de la Escuela de Ingeniería Industrial.

ALCANCE

Incluye los procedimientos de dificultades en el desarrollo de los procesos, auditorías internas de calidad, seguimiento y medición de los procesos, seguimiento de satisfacción del cliente, Quejas y Reclamos del cliente y acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento

SIGLAS Y DEFINICIONES

EII: Escuela de Ingeniería Industrial

SGC: Sistema de Gestión de calidad

Acción correctiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una debilidad detectada u otra situación no deseable

Acción de mejoramiento: Actividad que se presenta cuando existiendo cumplimiento de lo planeado se quiere lograr un mejor nivel de ejecución.

Acción preventiva: Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una o debilidad potencial u otra situación potencial no deseable (problema potencial).

Auditado: Organización que es auditada, corresponde al área o subproceso objeto del ejercicio de auditoría.

Auditor: Persona con la competencia requerida para realizar auditorías.

Indicadores: Indicadores que se deben llevar a cabo para dar cumplimiento a los asuntos estratégicos, estrategias y programas. Cada Proceso y tiene identificado sus indicadores. La definición, actualización y seguimiento de estos indicadores es realizada a través del proceso de Planeación Institucional.

Mejora continua: Acción permanente realizada, con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

Satisfacción de usuarios: Percepción del usuario sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE LA EII.

Para que funcione el sistema de Gestión debe existir controles y formas de medir el desempeño del sistema en base a las necesidades de la EII. El objetivo es mejorar el sistema de gestión de manera que esté en línea de la planificación que se realiza, para lo cual debe especificarse la forma en que se monitorea el sistema de la escuela.

1. Condiciones generales de las operaciones

1.1 Identificación y seguimiento de las dificultades

Las dificultades en el desarrollo de los servicios misionales se pueden identificar a partir de la gestión de los procesos y procedimientos de carácter misional, se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada, para lo cual, la participación de todo el personal de la EII es de vital importancia para el registro de las mismas y la toma de acciones apropiadas para los efectos que puedan ocasionar.

Cuando se identifica una dificultad en el desarrollo de los servicios misionales de enseñanza y aprendizaje, proyección social e investigación científica se debe determinar la naturaleza de la misma y tomar las correcciones pertinentes, e informar a la instancia correspondiente para el registro de la dificultad.

Para ello se debe hacer uso de procedimiento: **Dificultad en los procesos misionales. Código EII-PR-EST-EM-01** que se encuentra en el manual de procedimientos.

Este tipo de dificultades deben ser registradas inmediatamente y tomar las acciones de respuesta para evitar su problemática. Cada semestre debe ser entregado un reporte al comité de calidad de aquellas dificultades que hayan sido, repetidas, sistemáticas, y que afecten la prestación del servicio o que impacten en la imagen o sostenibilidad de la EII, todo esto con el fin de plantear oportunidades de mejoramiento que permitan realizar mejoras y presentarlas ante la dirección.

De acuerdo al establecimiento de la frecuencia de reuniones con los líderes de los procesos misionales, el comité de calidad y la dirección de la EII deben analizar las dificultades y proponer mejoras que deben quedar en registros o acta de reunión. Se puede utilizar el registro: **Matriz de Acciones correctivas, preventivas y de mejora.**

EII-FT-EST-EM-04-001 teniendo en cuenta el procedimiento **Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora EII-PR-EST-EM-04.**

Teniendo en cuenta todos estos datos el comité de calidad orientará o propondrá acciones conjuntas con las unidades o dependencias involucradas en busca del mejoramiento continuo del SGC de la EII. Lo respectivo al comité de calidad se encuentra en el **Manual de Calidad.**

1.2 Dificultades de cuestiones administrativas

Las dificultades de cuestiones administrativas relacionadas con los procesos estratégicos y de apoyo deben ser informados por medio de un documento al Comité de Calidad cada semestre, el cual junto a la Dirección de la EII, y los funcionarios dejen evidencia del análisis realizado y de las oportunidades de mejora propuestas.

El tratamiento será tomando en cuenta un buzón de sugerencias para el personal interno tanto para docentes como personal administrativo, el cual cada mes debe ser analizado las sugerencias y registradas, y buscar corregir los problemas.

2. Auditorías de calidad.

Objetivos de las auditorías

Determinar la conformidad del sistema de gestión de calidad de la EII, de acuerdo a la documentación de este.

Obtener información que de evidencia para generar planes de mejoramiento

Determinar la efectividad del SGC para cumplir con los requisitos establecidos en la norma y con los objetivos propuestos para un período de tiempo específico.

2.1. Perfil del auditor

Los conocimientos y habilidades pueden adquirirse usando una combinación de educación/formación formal y experiencia que contribuya al desarrollo de los conocimientos y habilidades en la disciplina y el sector del sistema de gestión que el auditor pretenda auditar.

Educación: Estudios superiores en cualquier área de conocimientos, especialmente como ingenieros industriales o licenciatura en administración de empresas.

Formación:

- Preparación en curso de auditor interno de Sistema de Gestión de Calidad con ISO91:2008.

Experiencia:

Haber participado en actividades relacionadas con sistemas de gestión, haber trabajado en la Universidad mínimo 6 meses o tener experiencia en auditorías de calidad en otras instituciones bajo los referentes que se estén auditando.

- Habilidad:
- Planificar
- Organizar
- Buen comunicador
- Trabajo en equipo

Roles

Auditor líder: Corresponde al profesional dentro del comité de calidad que hace parte del equipo auditor.

Auditor general:

Corresponde a los auditores formados y que han participado en algún ciclo de las auditorías internas de calidad o que tienen experiencia en el área.

Debe ser tres auditores que estén en el equipo de auditores del SGC

Funciones y responsabilidades del equipo auditor

- Aplicar los procedimientos y métodos de auditoría establecidos por la
- Escuela.
- Ser independiente con relación al área auditada.
- Planificar la auditoría y elaborar lista de verificación.

- Realizar la auditoría teniendo en cuenta el alcance.
- Recolectar y analizar la evidencia objetiva que sea pertinente y suficiente para obtener conclusiones.
- Ser sensible a cualquier influencia que se pueda ejercer sobre su juicio mientras lleva a cabo una auditoría.
- Documentar las observaciones.
- Tratar la información confidencial con total discreción.
- Reportar las debilidades encontradas.
- Verificar la implantación de las acciones correctivas, preventivas y de mejora a que haya lugar.
- Reportar cualquier obstáculo importante, encontrado al ejecutar la auditoría.
- Realizar reunión de cierre con el auditado, dándole a conocer los resultados de la auditoría.
- Realizar el seguimiento y cierre de las acciones correctivas tomadas por los procesos auditados para subsanar las debilidades detectadas durante a la auditoría. Esta función solamente aplica para el auditor jefe.
- Utilizar los formatos de trabajo establecidos para registrar las actividades de la auditoría.
- Conocer los riesgos asociados a la auditoría.

Funciones y responsabilidades del auditor líder

- Selección, entrenamiento y evaluación de auditores.
- Planificación y programación de las auditorías.
- Identificar y evaluar los riesgos para el programa de auditorías.
- Seleccionar y determinar los métodos para llevar a cabo las auditorías.
- Asegurar que se gestionan y se mantienen registros del programa de auditoría.
- Realizar seguimiento, revisión y mejora del programa de auditoría.
- Llevar a cabo la reunión de apertura general, cuando se requiera.
- Asesorar a los equipos auditores para llegar a las conclusiones de la auditoría.
- Asegurar el seguimiento por parte de los equipos auditores a los planes de mejoramiento.

- Realizar el informe general del estado de las debilidades derivadas de las auditorías.
- Preparar el informe gerencial para la Revisión por la Dirección con relación a los resultados de las auditorías internas de calidad.
- Cuando el auditor líder, participe de las auditorías de campo, deberá realizar las mismas funciones del equipo auditor.

2.2. Elaboración del plan de auditorías.

El auditor líder realiza la programación del ciclo de auditorías internas, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Los objetivos establecidos por la dirección.
- El mapa de procesos.
- Cambios organizacionales.
- Implantación de nuevos procesos o subprocesos.
- Cambios coyunturales (normativos, reestructuración de personal).

Durante la programación el auditor líder debe determinar los métodos de auditoría a aplicar (in situ, a distancia, interactivas, no interactivas) según los objetivos, el alcance, la duración, ubicación y los recursos asignados a las auditorías. Ver procedimiento **Planificación de auditorías (EII-PR-EST-AI-01)** y Registro **Plan de auditoría EII-FT-EST-AI-01-001** y **Lista de chequeo EII-FT-EST-AI-01-002**.

Los auditores del equipo de calidad deben realizar la planeación de cada auditoría asignada, donde se debe definir: los requisitos del SGC de la Escuela a auditar, las preguntas de ayuda para verificar el cumplimiento de los requisitos y conocimiento general del subproceso a auditar.

La frecuencia de auditorías debe ser definida por el comité de calidad tomando en cuenta los lineamientos de la Dirección de la EII. Sin embargo, la periodicidad no debe ser más allá de un año. Y puede cambiarse el periodo por los siguientes motivos.

- El estado del proceso y subproceso (Seguimiento plan de acción y riesgos, encuesta de satisfacción, entre otros)
- La importancia de los procesos y subprocesos

- Los resultados obtenidos en auditorías previas (tiempo desde la última auditoría, resultados de auditorías anteriores y su seguimiento, acciones correctivas, preventivas y de mejora no planteadas).

Los criterios para realizar la auditoría incluyen principalmente:

- Manual del SGC de la EII
- El manual de procedimientos
- Registros
- Documentación del proceso y procedimiento a auditar
- Normativa que regula el subproceso a auditar
- Objetivos de calidad
- Política de calidad

En la etapa de preparación de la auditoría el equipo auditor prepara la lista de verificación la cual le permite:

- Ayudar al control del tiempo de la auditoría, indicando lo que ha de cubrirse en cada subproceso.
- Recopilar las evidencias de la auditoría en un orden lógico.
- Facilitar el cubrimiento de cada actividad, obteniendo respuesta para los requerimientos.

2.3. Ejecución de las auditorías internas de calidad

Primeramente se debe escoger el equipo auditor en base a la formación, experiencia y habilidades que tienen tal como se mencionó anteriormente.

La reunión de apertura tiene como propósito la presentación de los participantes, incluyendo los observadores y los guías, y una descripción general de las funciones del equipo auditor, ratificar el objeto y alcance de la auditoría, definir la metodología a emplear para el desarrollo de la misma, confirmar asignación de recursos, resolver posibles dudas de los auditados, confirmar los canales de comunicación entre el equipo auditor y el auditado, aclarar el proceso de presentación del informe y aclarar

cualquier aspecto delicado o confidencial. Ver procedimiento **Ejecución de la auditoría (EII-PR-EST-AI-02)**.

Mediante las entrevistas con los auditados, observación directa del desarrollo de las actividades, verificación de registros (reportes e informes, resultados de las mediciones, acciones correctivas, acciones preventivas, resultados de desempeño de los subprocesos, comportamiento de los indicadores de del plan de acción establecidos, etc.), revisión de bases de datos y páginas web se reúnen las evidencias objetivas que permiten verificar y/o comprobar el desarrollo de las actividades previstas y/o planificadas, y se estén adelantando planes y acciones, orientadas al mejoramiento del desempeño del SGC. Todo resultado que se obtiene en el desarrollo de una auditoría debe ser corroborado en el sitio de trabajo donde fue obtenido con evidencia clara y objetiva.

Los resultados de la auditoría pueden ser debilidades u oportunidades de mejora.

Si en el desarrollo de una auditoría, el equipo auditor detecta dificultades para el logro de los objetivos inicialmente propuestos, debe informar las razones al auditado para solucionarlas o comunicarlas al auditor líder.

Finalizada la etapa de recolección de las evidencias objetivas, el equipo auditor se reúne para realizar el balance final de los resultados, determinar las evidencias que constituyen tanto cumplimiento como incumplimiento en la gestión, y preparar las conclusiones de la auditoría.

En la reunión de cierre, después de determinar las debilidades y oportunidades de mejora encontradas, se realizan las siguientes actividades:

- Recuento del procedimiento seguido.
- Presentación de los resultados obtenidos en el desarrollo de la auditoría, de tal manera que se garantice una comprensión clara de las debilidades y oportunidades de mejora detectadas.

Cualquier opinión divergente relativa a los resultados de la auditoría y/o conclusiones entre el equipo auditor y el auditado deben de discutirse y si es posible resolverse. Si no se resolvieran, el auditor líder mediará para llegar a algún acuerdo apoyado en los criterios de auditoría.

2.4. Informe de auditoría

El equipo auditor prepara y presenta el informe correspondiente, el cual constituye el registro completo y conciso de los resultados de dicho ejercicio.

El informe de auditoría traduce fielmente los resultados obtenidos, recuerda el objetivo y alcance, indica la fecha, establece la composición del equipo auditor, referencia los documentos examinados, define debilidades y oportunidades de mejora y relaciona los puntos fuertes del proceso auditado. Ver registros: **Informe preliminar de auditorías EII-FT-EST-AI-02-001** e **Informe final de auditorías EII-FT-EST-AI-02-002**

El informe puede presentar dos estados:

- Informe preliminar
- Informe final

Cada auditor debe entregar al auditor líder todos los soportes y registros de la auditoría llevada a cabo conjuntamente con el informe de la auditoría.

Una vez se termine la reunión de cierre, en la cual se expone las debilidades y oportunidades de mejora encontradas y se aprueba verbalmente el documento, el auditado debe manifestar su aceptación de manera formal, a través de la respuesta al correo enviado por el auditor líder, en el cual se le hace entrega del informe final.

2.5 Seguimiento

El seguimiento debe estar presente en todo el proceso de auditorías y procesos de evaluación que realice la EII.

El proceso de auditoría debe tener un monitoreo por parte del comité de calidad, así como por el líder auditor tal como lo dice el procedimiento **Seguimiento de auditorías. (EII-PR-EST-AI-03)** y Registro **Seguimiento al Plan de Mejora EII-FT-EST-AI-03-001**.

3. Acciones correctivas, preventivas y de mejora

Cualquier persona de la escuela de EII puede identificar un problema real o potencial y debe registrarlo en el registro **Acciones correctivas, preventivas y de mejora (EII-FT-EST-EM-04-001)** la cual incluye la investigación e identificación de

las causas, el establecimiento de las acciones, según las soluciones propuestas. Utilizar registros: **Matriz de acciones preventivas, correctivas y de apoyo EII-FT-EST-EM-01-001 y Consolidación de acciones preventivas correctivas y de apoyo EII-FT-EST-EM-04-002.**

El colaborador debe diligenciar la Matriz de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora para darle respuesta al problema detectado y hacer entrega al comité de calidad en un periodo establecido por el plan de acción.

Se debe entregar una copia al comité de calidad las acciones correctivas, preventivas y de mejora tomadas en cuenta.

Las acciones se revisarán tanto en su implantación como en su desempeño posterior para comprobar su eficacia.

En cuanto a la Matriz de las Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora se debe gestionar y verificar la inclusión dentro del plan de acción o revisar si las acciones propuestas se encuentran ya incluidas en el plan de acción.

- Para la identificación de problemas u oportunidades de mejora se cuenta con las siguientes fuentes de información:
- Informes de las auditorías internas de calidad.
- Informe de dificultades en el desarrollo de los procesos.
- Resultados de la revisión por parte de la alta dirección.
- Proyectos de mejora.
- Quejas, reclamos, sugerencias,
- Gestión de los procesos: resultados de indicadores.
- Informe de gestión de procesos.
- Informe de encuestas de medición (clima organizacional)
- Informe de Satisfacción de Clientes
- Seguimiento Plan de Acción.

4. Seguimiento de indicadores

El seguimiento de indicadores debe ayudar a conocer cuantitativamente la eficacia y efectividad del SGC. Cada proceso debe tener su indicador, las variables a medir, la meta y la descripción del mismo.

El líder del proceso es el responsable debe de calcular y verificar el indicador del proceso mensualmente o cuando se indique necesario (si aplica, dependiendo del periodo del proceso).

Al verificar que el indicar está por debajo del límite permitido se debe analizar las causas con los involucrados del proceso y proceder a generar un plan de acción que mejore el problema que ha surgido fruto de la identificación del problema. Ver procedimiento **Seguimiento de indicadores (EII-PR-EST-EM-02)** y Registro **Seguimiento de Indicadores EII-FT-EST-EM-02-001**

5. Satisfacción de usuarios

La información sobre la percepción de la actividad académica y los servicios asociados a ésta, se obtendrá de los resultados de los ejercicios de autoevaluación que se realizan con fines de tener una medida de la satisfacción del cliente.

Debe existir un buzón de Sugerencias en el cual los estudiantes quienes son el cliente primario deben poner la sugerencia o quejas que tengan con respecto al funcionamiento o el servicio de la EII.

De acuerdo al proceso de seguimiento de la satisfacción al cliente se debe generar una encuesta de una muestra representativa de estudiantes para conocer por medio del análisis de los resultados y el índice de satisfacción al cliente, los puntos a mejorar para generar acciones que mejoren su satisfacción. Ver Formato de **Encuesta para satisfacción de Clientes (EII-FT-EST-SC-01-001)** y Registro **Encuesta de Servicios prestados (EII-FT-EST-SC-01-002)**

6. Revisión por la Dirección

En la revisión del SGC realizada por la alta dirección de la EII, se debe abordar los siguientes temas claves:

- Avances del SGC implementado.
- Continuidad del sistema, y que sea apropiado para asegurar que los objetivos señalados puedan ser alcanzados por la organización.
- Acciones que permitan la mejora continua del SGC.

La revisión debe estar basada en un reporte sobre el rendimiento general del SGC que incluya lo siguiente:

- Resultados de auditorías internas-externas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba del Sistema de Gestión de Calidad.
- Acciones correctivas realizadas desde la última revisión, que deberán plasmarse en un plan de acción que pueda ser monitoreado.
- Efectividad del monitoreo del rendimiento y de los sistemas de medición.
- Casos registrados de la ineficacia del sistema.
- Desempeño de indicadores de calidad de la escuela.
- Resultados de la participación y consulta como el comité de calidad.
- Comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas y/o reclamos.
- Grado de cumplimiento de los objetivos
- Estado de la investigación de incidentes de calidad, de las acciones correctivas y preventivas realizadas.
- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Cambios en las circunstancias fuera de control, incluyendo la evolución de los reglamentos universitarios y otros requisitos relacionados con la calidad.

Las revisiones por la dirección son la clave para un mejoramiento continuo y para asegurar que el SGC continuará satisfaciendo las necesidades de la organización y del cliente a lo largo del tiempo. Las revisiones deberán realizarse semestralmente, al finalizar cada ciclo educativo para monitorear el desempeño y el rendimiento del

SGC periódicamente. Ver procedimiento. **Revisión por la Dirección (EII-PR-EST-EM-03)** y registro **Revisión por la Dirección EII-FT-EST-EM-03-001**.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser consistentes con el compromiso de la organización hacia la mejora continua y debe incluir las decisiones relacionadas con posibles cambios en:

- Desempeño del SGC.
- Política y objetivos de calidad.
- Recursos.
- Otros elementos del SGC.

Los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección deben estar disponibles para la comunicación y consulta. Este proceso cubre las siguientes etapas claves de revisión:

- Recopilación de información
- Revisión de la información
- Generación de un Plan de acción
- Implementación de un programa de acción

7. Causa o Razón

Se podrán utilizar diferentes metodologías para analizar las causas de los problemas reales o potenciales, pero es importante tener en cuenta lo siguiente: identificar los procesos y procedimientos directamente relacionados con el problema (donde se observan los síntomas, en donde se pueda estar generando las causas del problema, y aquellos que puedan contribuir al análisis, e implantación de la solución).

Para realizar el análisis de causas, se puede utilizar diferentes técnicas de análisis, tales como:

- Lluvia de ideas
- Consenso
- Diagrama de Pareto
- Análisis estadístico
- Diagrama de causa y efecto

- Diagrama espina de pescado
- Análisis de 5 ¿por qué?

Deberán mantenerse los registros de los resultados del análisis y sus anexos, si es que se tienen.

Para formar el equipo de trabajo se recomienda conformarlo con las personas adecuadas según el conocimiento directo del problema, tiempo disponible, aptitudes para el trabajo en equipo, responsabilidad y autoridad para la toma de decisiones y representatividad.

Asignar responsabilidades especiales dentro del equipo de trabajo (en el caso que se requiera): coordinación, secretario, etc. y nombrar siempre un líder del equipo cuya responsabilidad es coordinar las actividades del equipo y realizar seguimiento y cierre de las acciones.

Estandarización

Durante esta etapa se busca:

- Mantener las buenas prácticas que se han establecido como resultado de las acciones preventivas, correctivas o de mejora, implementadas así se garantiza que al pasar el tiempo no vuelvan a aparecer las causas que ocasionaron el problema o que los beneficios logrados se pierdan.
- Conservar la documentación necesaria para entrenar a las personas nuevas en sus cargos



Escuela de Ingeniería Industrial
Faculta de Ingeniería y Arquitectura
Universidad de El Salvador



GUIA PARA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE LA AUDITORÍA

PRESENTACIÓN

El sistema de Gestión de Calidad en la Escuela de Ingeniería Industrial deberá garantizar ante todo el cumplimiento de los requisitos del estudiante y de los entes externos, para lo cual es importante tener en cuenta los requisitos de la norma ISO 9001:2008 Orientada a la educación que garantiza que un Sistema de Gestión de Calidad se mantiene, esto es que se Planea, Ejecuta, Verifica y se Mejora los 4 pilares principales: La responsabilidad de la Dirección, la Gestión de Recursos, Realización del Servicio y la Medición Análisis y mejora. Para ello se deben generar evidencias del que hacer de la Escuela y es precisamente la evidencia la que debe ser evaluada.

Las auditorías de Calidad son el arma con que cuenta principalmente la EII de una manera de evaluación interna de gestión que se debe realizar, además de otras herramientas como las encuestas y las quejas y Reclamos como medio de evaluación y análisis, etc.

Con el fin de brindar una forma eficiente de realizar la auditoría se tiene una herramienta de manera informática realizada en Excel para lo cual es precisa tener una guía.

OBJETIVOS DE LA HERRAMIENTA

- Generar un apoyo para evaluación de la auditoría y la tabulación de la información para generar un informe eficiente de manera sistemática.
- Generar información valiosa que generen puntos de análisis para la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad.

I. CONSIDERACIONES GENERALES

- La herramienta de Auditorías Internas de Calidad se utilizará de acuerdo a un plan de Auditorías y puede ser utilizada para toda la unidad o parte de ella de acuerdo al programa generado por el Comité de Calidad y que la Dirección haya aprobado.
- Los encargados de utilizar la herramienta de auditoría son los miembros elegidos como auditores que cumplen con los requisitos establecidos para formar parte del equipo de auditoría.
- Una vez generada la información en la herramienta se debe crear un informe de resultados para mostrar el responsable del proceso o jefes de departamento y un informe final a la Dirección para su revisión.
- Es importante aclarar que esta herramienta genera los datos como resultado de evaluación de cada punto de la norma, pero que debe ser analizada la información por los auditores de Calidad.

II. CONTENIDO DE LA AUDITORÍA

Nomenclatura

Para evaluar con la herramienta se tiene una nomenclatura de puntuación la cual es necesaria considerarla para evaluar los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la EII.

La calificación contiene 5 niveles de puntos los cuales se especifican en la siguiente tabla:

Cumplimiento	Abreviatura	Interpretación
0	NDNA	Aspecto No Definido Ni se realizan Actualizaciones relativas a la cuestión
25	NDA	Aspecto No Definido documentalmente pero existen iniciativas de resolución de la Problemática
50	DNI	Aspecto Definido documentalmente pero no Implantado eficazmente.
75	DNI	Aspecto Definido documentalmente, controlado, monitoreado, Implantado pero con faltante de mejora
100	DICV	Aspecto Definido documentalmente e Implantado, controlado y verificado en mejora continua.
	NA	No se Aplica en la EII

Cuestionario

La herramienta contiene un Check list de evaluación de los diferentes puntos de la norma pegados específicamente a la Escuela, los cuales generan un resultado por cada apartado.}

Esto es desde el punto 4 de la Norma ISO 9001:2008 orientada a la educación el cual se refiere a las generalidades de un SGC hasta el punto 8 de la norma que se refiere a la Medición, Análisis y Mejora.

La siguiente imagen presenta el cuestionario total de la norma:

CUESTIONARIO BASADO EN LA ISO 9001-2008 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD							REAL	IDEAL	IDEAL	REAL
Alcance del Programa:										
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD							Cumplimient	Cumplimient	%	%
REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES				lo	o	Cumplimient	Cumplimient	
4.1. Requisitos generales							350	500	10.00%	7.00%
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	75	Con el estudio se logra la Documentación e iniciativas del SGC				75	100	2.00%	1.50%
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	100	Manual de Calidad				100	100	2.00%	2.00%
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EI?	25	Se identifican los procesos dependientes de Otras Unidades, Como Gestion de Recursos Fisicos,				25	100	2.00%	0.50%
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad				50	100	2.00%	1.00%
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?	100	Indicadores, Lineas de accion revisadas año por año junt a documntacion				100	100	2.00%	2.00%
4.2. Requisitos de documentación							2900	3200	10.00%	9.06%

El cuestionado de la imagen anterior es alimentado de la información de las hojas de cálculo llamadas: 4, 5, 6, 7 y 8 las cuales contienen los requisitos de la norma por cada apartado; es decir, para el apartado 5 Contiene lo referente a la Responsabilidad de la Dirección y así sucesivamente.

El cuestionario se debe calificar en base a lo nomenclatura de calificación la cual genera porcentajes de cumplimiento real, pues el ideal está establecido como estándar en la herramienta. Al final genera un resultado total de cumplimiento de la auditoría.

Las hojas que alimentan la hoja de cálculo "Cuestionario" por ejemplo la hoja "4" además del de contener cada requisito contiene lo siguiente:

Evidencias
Inalcanzable

Comentarios de lo identificado

Lo alcanzable e

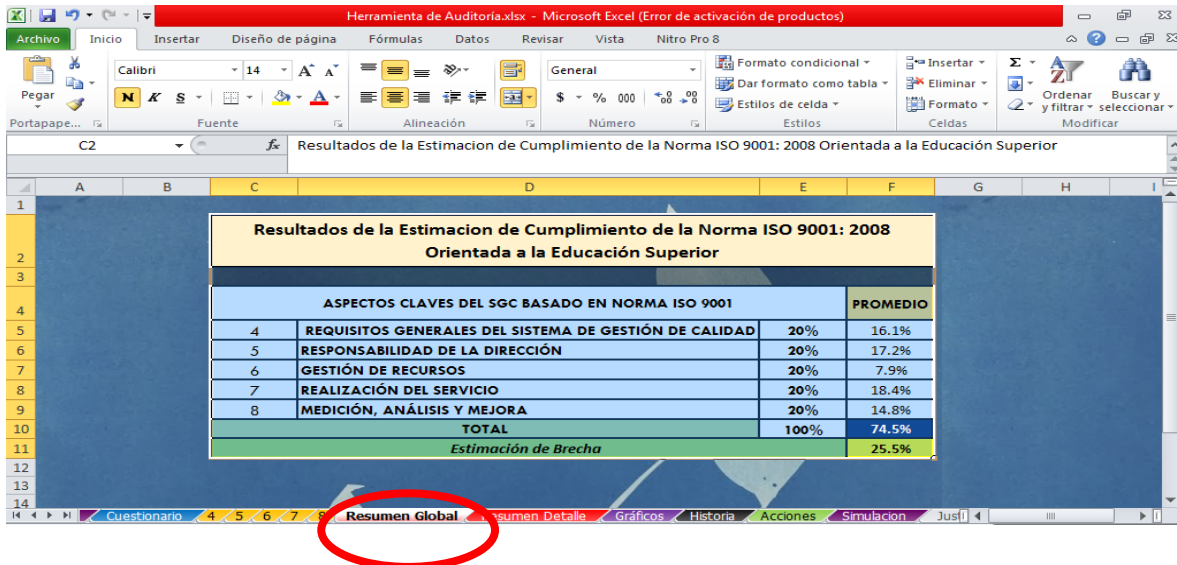
CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	1 AÑ	2 AÑ	3 AÑ	4 AÑ	5 AÑ	COMENTARIOS	% Inalcanzat	Inalcanzable
75	Con el estudio se logra la Documentacion e iniciativas del SGC	75	75	75	100	100	Sistema de Información		
100	Manual de Calidad	100	100	100	100	100			
25	Se identifican los procesos dependientes de Otras Unidades, Como Gestion de Recursos Físicos, Económicos, u de Personal	50	50	75	75	75	Apoyo de unidades externas	25	
50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad	50	50	50	50	50	Apoyo de unidades externas	25	Gestion de Recursos
100	Indicadores, Lineas de accion revisadas año por año junt a documntacion	100	100	100	100	100			
350		375	375	400	425	425			
100	Manual de Calidad	100	100	100	100	100			

Proyecciones para 5 años

Todos estos puntos deben ser llenados manualmente de acuerdo a la nomenclatura la información encontrada durante la auditoría.

Resumen Global

La Hoja de Cálculo llamada Resumen Global presenta los resultados mostrando los 5 puntos el porcentaje de cumplimiento de la evaluación realizada con la brecha generada. Esto no es entrada manual, la herramienta lo genera.



Resumen Detalle

Como lo presenta el nombre de la hoja de cálculo presenta el detalle de cada apartado con sus respectivos porcentaje de cumplimiento tanto real vrs ideal. Muestra además el ítem evaluado con su puntuación según nomenclatura de evaluación en una tabla resultados.

Todos los ítems tienen su respectivo resultado mostrado en esta tabla.

REAL			Ideal	IDEAL		
Item Cuestionario	Puntuación	Porcentaje	Porcentaje Ideal	Item Cuestionario	Puntuación	Porcentaje Ideal
REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		
4.1. Requisitos generales	350	7.00%	10%	4.1. Requisitos generales	500	10%
documentación	2900	9.06%	10%	4.2. Requisitos de documentación	3200	10%
TOTAL	3250	16.06%	20%	TOTAL	3700	20%
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN				RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN		
5.1. Compromiso de la dirección	350	2.92%	3%	5.1. Compromiso de la dirección	400	3%
5.2. Enfoque al cliente	175	2.92%	3%	5.2. Enfoque al cliente	200	3%
5.3. Política de calidad	600	3.33%	3%	5.3. Política de calidad	600	3%
5.4. Planificación	550	2.62%	3%	5.4. Planificación	700	3%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	525	2.50%	3%	5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	700	3%
5.6. Revisión por la dirección	1150	2.95%	3%	5.6. Revisión por la dirección	1300	3%
TOTAL	3350	17.23%	20%	TOTAL	3900	20%
GESTIÓN DE RECURSOS				GESTIÓN DE RECURSOS		
6.1. Provisión de recursos	200	2.00%	5%	6.1. Provisión de recursos	500	5%
6.2. Recursos humanos	200	2.00%	5%	6.2. Recursos humanos	500	5%
6.3. Infraestructura	175	1.75%	5%	6.3. Infraestructura	500	5%

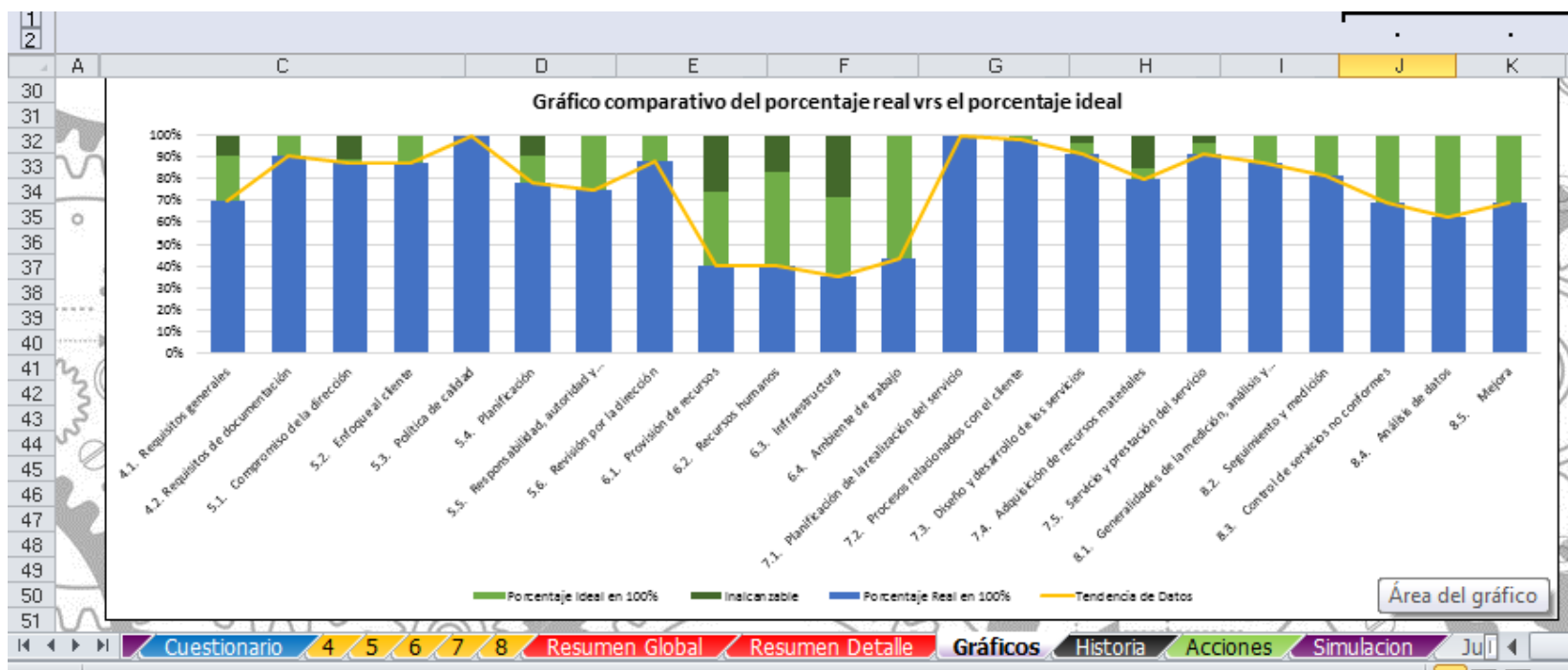
Gráficos

La hoja de Cálculo "Gráficos" muestra una comparación del Porcentaje Ideal, el porcentaje real, el porcentaje Inalcanzable y la Tendencia de los datos, para realizar el gráfico correspondiente se alimenta de una tabla que ayuda a identificar los puntos de mejora la cual toma los datos de la evaluación realizada anteriormente del cuestionario. Se observa a

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE MEJORA								
Sub Item	Porcentaje Ideal	Porcentaje Real	Brecha	Porcentaje Ideal en 100%	Porcentaje Real en 100%	Brecha en 100%	Inalcanzable	Inalcanzable en 100%
4.1. Requisitos generales	10.0%	7.00%	3.0%	100%	70.00%	30.0%	1.00%	10%
4.2. Requisitos de documentación	10.0%	9.06%	0.9%	100%	90.63%	9.4%	0.00%	0%
5.1. Compromiso de la dirección	3.3%	2.92%	0.4%	100%	87.50%	12.5%	0.42%	13%
5.2. Enfoque al cliente	3.3%	2.92%	0.4%	100%	87.50%	12.5%	0.00%	0%
5.3. Política de calidad	3.3%	3.33%	0.0%	100%	100.00%	0.0%	0.00%	0%
5.4. Planificación	3.3%	2.62%	0.7%	100%	78.57%	21.4%	0.36%	11%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.3%	2.50%	0.8%	100%	75.00%	25.0%	0.00%	0%
5.6. Revisión por la dirección	3.3%	2.95%	0.4%	100%	88.46%	11.5%	0.00%	0%
6.1. Provisión de recursos	5.0%	2.00%	3.0%	100%	40.00%	60.0%	1.75%	35%
6.2. Recursos humanos	5.0%	2.00%	3.0%	100%	40.00%	60.0%	1.00%	20%
6.3. Infraestructura	5.0%	1.75%	3.3%	100%	35.00%	65.0%	2.00%	40%
6.4. Ambiente de trabajo	5.0%	2.19%	2.8%	100%	43.75%	56.3%	0.00%	0%

continuación:

El gráfico siguiente se utiliza para ser análisis de los valles y picos que existen en las evaluaciones con el objetivo de hacer análisis de acciones a tomar para los apartados que han ocasionado malos resultados, es decir, el analista del comité de calidad junto al dueño del proceso se pueden reunir y tomar acciones ya sea de carácter correctivas, preventivas o de mejora para solucionar el problema de calidad obtenido en las auditorías.



A

Al generar los análisis puede hacer uso de la Hoja Llamada " Acciones ".

Historia

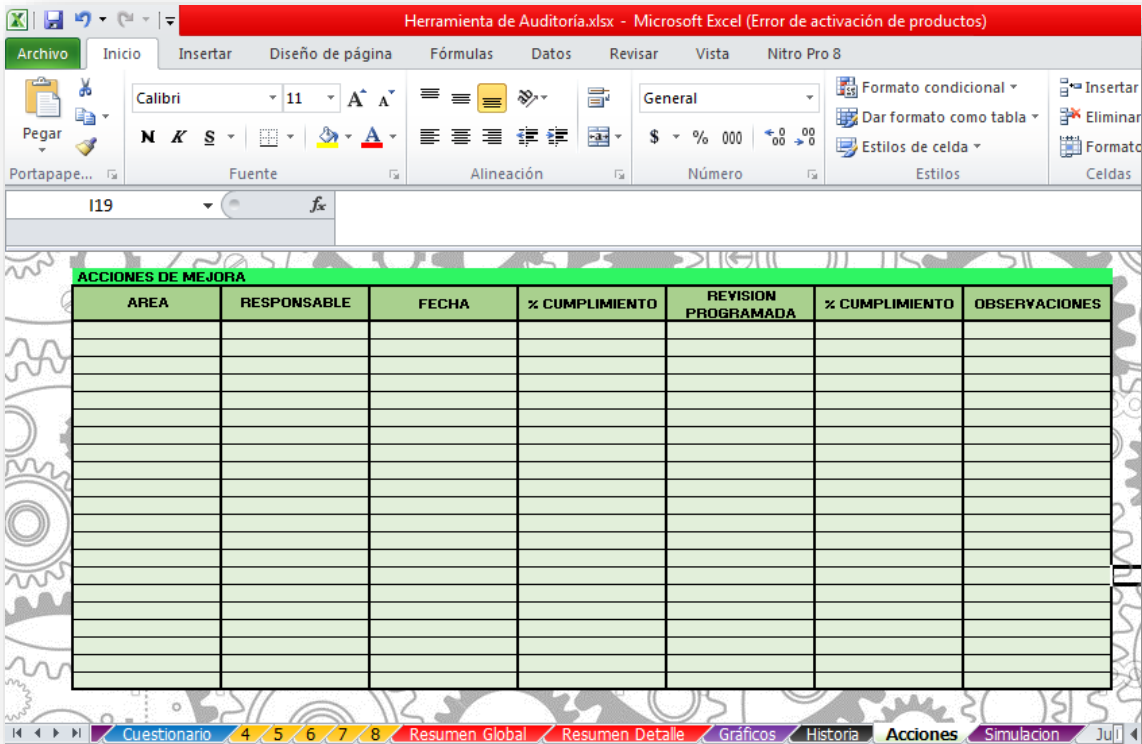
La Hoja "Historia" presenta la situación inicial de la EII durante el Diagnostico realizado en este estudio. Esta información ayudará para presentar resultados entre las comparaciones de la Situación Inicial y el grado de desarrollo del SGC de la EII.

						Escenario Inicial				
CUESTIONARIO BASADO EN LA ISO 9001-2008 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR						BRECHA	71.13%	28.87%		
Objetivo del Programa:				Día	Mes	Año	REAL	IDEAL	IDEAL	REAL
Alcance del Programa:										
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						Cumplimiento	Cumplimiento	% Cumplimiento	% Cumplimiento	Cumplimiento
REQUISITO DE LA NORMA		COMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES			500	3700	20.0%	3.67%	3250
4.1. Requisitos generales		COMENTARIOS			125	500	10.0%	2.50%	350	
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	0	No hay evidencias			0	100	2.0%	0.00%	75
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	0	No hay evidencias			0	100	2.0%	0.00%	100
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?	25	Entrevista a Asistente Administrativo de la EII			25	100	2.0%	0.50%	25
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y...	50	Requisición de recursos, Asistente Administrativo de la EII, Pero no se asegura de la dependencia e incumplimiento de la EII.			50	100	2.0%	1.00%	50

Acciones de Mejora

El formato siguiente se encuentra dentro de la herramienta con el fin de al momento de realizar análisis queden registros de las acciones de mejora tomadas en la auditorías. A continuación se presenta el formato:

Como es posible observar es un formato bastante amigable que servirá de base para seguir una acción correctiva, preventiva o de mejora según el procedimiento con el cual la EII cuenta.



Simulación

La Herramienta además cuenta con una hoja de cálculo en la cual se observa una simulación que toma de base la situación actual y una proyección hacia 5 años:

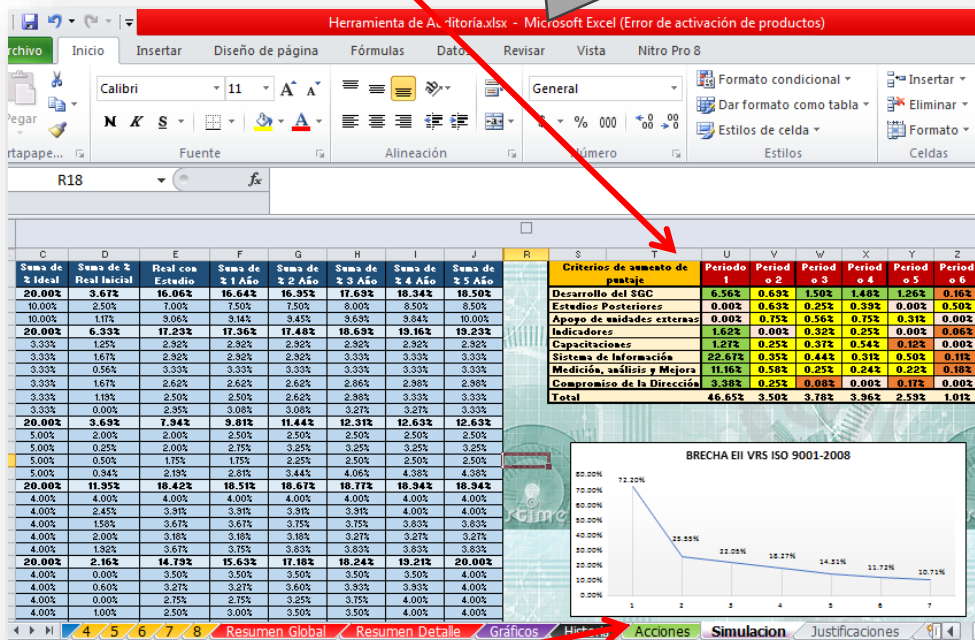
SIMULACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL								
Etiquetas de fila	Suma de % Ideal	Suma de % Real Inicial	Suma de % Real con Estudio	Suma de % 1 Año	Suma de % 2 Año	Suma de % 3 Año	Suma de % 4 Año	Suma de % 5 Año
4	20.00%	3.67%	16.06%	16.64%	16.95%	17.69%	18.34%	18.50%
4.1. Requisitos generales	10.00%	2.50%	7.00%	7.50%	7.50%	8.00%	8.50%	8.50%
4.2. Requisitos de documentación	10.00%	1.17%	9.06%	9.14%	9.45%	9.69%	9.84%	10.00%
5	20.00%	6.33%	17.23%	17.36%	17.48%	18.69%	19.16%	19.23%
5.1. Compromiso de la dirección	3.33%	1.25%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%
5.2. Enfoque al cliente	3.33%	1.67%	2.92%	2.92%	2.92%	3.33%	3.33%	3.33%
5.3. Política de calidad	3.33%	0.56%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%
5.4. Planificación	3.33%	1.67%	2.62%	2.62%	2.62%	2.86%	2.98%	2.98%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.33%	1.19%	2.50%	2.50%	2.62%	2.98%	3.33%	3.33%
5.6. Revisión por la dirección	3.33%	0.00%	2.95%	3.08%	3.08%	3.27%	3.27%	3.33%
6	20.00%	3.69%	7.94%	9.81%	11.44%	12.31%	12.63%	12.63%
6.1. Provisión de recursos	5.00%	2.00%	2.00%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
6.2. Recursos humanos	5.00%	0.25%	2.00%	2.75%	3.25%	3.25%	3.25%	3.25%
6.3. Infraestructura	5.00%	0.50%	1.75%	1.75%	2.25%	2.50%	2.50%	2.50%
6.4. Ambiente de trabajo	5.00%	0.94%	2.19%	2.81%	3.44%	4.06%	4.38%	4.38%
7	20.00%	11.95%	18.42%	18.51%	18.67%	18.77%	18.94%	18.94%
7.1. Planificación de la realización del servicio	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	4.00%	2.45%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	4.00%	4.00%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	4.00%	1.58%	3.67%	3.67%	3.75%	3.75%	3.83%	3.83%
7.4. Adquisición de recursos materiales	4.00%	2.00%	3.18%	3.18%	3.18%	3.27%	3.27%	3.27%
7.5. Servicio y prestación del servicio	4.00%	1.92%	3.67%	3.75%	3.83%	3.83%	3.83%	3.83%
8	20.00%	2.16%	14.79%	15.63%	17.18%	18.24%	19.21%	20.00%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	4.00%	0.00%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	4.00%
8.2. Seguimiento y medición	4.00%	0.60%	3.27%	3.27%	3.60%	3.93%	3.93%	4.00%
8.3. Control de servicios no conformes	4.00%	0.00%	2.75%	2.75%	3.25%	3.75%	4.00%	4.00%
8.4. Análisis de datos	4.00%	1.00%	2.50%	3.00%	3.50%	3.50%	4.00%	4.00%
8.5. Mejora	4.00%	0.56%	2.78%	3.11%	3.33%	3.56%	3.78%	4.00%
Total general	100.00%	27.80%	74.45%	77.95%	81.73%	85.69%	88.28%	89.29%
TOTAL	Brecha	72.20%	25.55%	22.05%	18.27%	14.31%	11.72%	10.71%
Total de mejora en el cumplimiento del cuestionario		Mejora	46.65%	3.50%	3.78%	3.96%	2.59%	1.01%

Como se observa las proyecciones contienen los cumplimientos esperados y la brecha por alcanzar para cada año.

Para realizar estas proyecciones utiliza los elementos que se resaltan en la tabla siguiente:

Criterios de aumento de Porcentaje

Los criterios presentan cual es el porcentaje que más genero aumento o disminución en la proyección



El grafico presenta el comportamiento de la brecha en el periodo simulado.

I. ANALISIS CON LA HERRAMIENTA

La herramienta permite un análisis para verificar oportunidades de mejora al generarse las puntuaciones de la auditoría. Los datos que presenta en las tablas de la hoja gráfico, presenta una tabla que lleva por título "Puntos de Mejora", en esta se puede obtener el resultado por sub ítem del cumplimiento real con lo que se puede comparar la brecha faltante con respecto

a lo ideal, esto puede ayudar a poner esfuerzos en estas brechas. Los ítem mostrarán los puntos más bajos y con ello se puede priorizar los problemas que han sido hallazgos en la auditoría de acuerdo a los objetivos y targets puesto por la dirección.

A partir de esta información tan valiosa y el análisis realizado se debe cubrir el flujo PHVA, y se puede plantear un plan de acción en la hoja de cálculo llamada "Acciones".

Otro punto de análisis es la Hoja llamada "Simulación" pues permite generar un escenario de mejora en base a ciertos criterios de aumento de porcentaje. Este tipo de escenario se puede realizar para verificar el cumplimiento de la norma de acuerdo a mejoras focalizadas.

La herramienta de auditoría no solo calcula el porcentaje de cumplimiento y la brecha con respecto a la norma sino además a generar análisis importantes que ayudaran a profundizar con los hallazgos y mejorar el Sistema de Gestión de Calidad.

5.6. Simulación de procesos misionales de la Escuela de Ingeniería Industrial

PRESENTACIÓN

El modelo mostrado es una representación del Sistema de Gestión de Calidad de la EII específicamente para los procesos misionales, los cuales son Enseñanza y aprendizaje, Proyección Social y Trabajo de Grado bajo la Norma ISO9001:2008 enfocada a la Educación Superior. Los procesos del Sistema cubren el ciclo PHVA. Dicha simulación mostrará la capacidad de medir los procedimientos en un tiempo específico de duración.

OBJETIVO DE LA SIMULACIÓN:

Los objetivos responde el para qué es necesario realizar la simulación de los procesos de servicio, conociendo los posibles escenarios con la incorporación del SGC. Los cuales se describen a continuación:

- ✚ Mostrar el flujo que siguen los procesos misionales del SGC para representar de forma visual su funcionamiento.
- ✚ Determinar el tiempo de cada actividad para conocer de forma certera la duración total de los procesos.
- ✚ Proporcionar información de los procesos que sirva de insumos para generar las evaluaciones del sistema.
- ✚ Examinar la distribución de recursos en los diferentes procesos que integran el sistema.

ALCANCE

La simulación expone el escenario de realizar los procesos misionales integrados que comprenden el momento de la verdad con el cliente, estos son Enseñanza y Aprendizaje, Proyección Social y Trabajo de Grado.

DATOS

Los datos utilizados para efectos de simulación son estimados, sin embargo fueron tomados como base periodos y tiempo dados por ACAAI una entidad acreditadora de Universidades de Educación Superior a nivel regional y respaldados por las leyes y reglamentos de la Universidad de El Salvador a cuya entidad pertenece la unidad de la EII.

A continuación se presenta una tabla de datos de tiempos tomados en cuenta para generar la simulación:

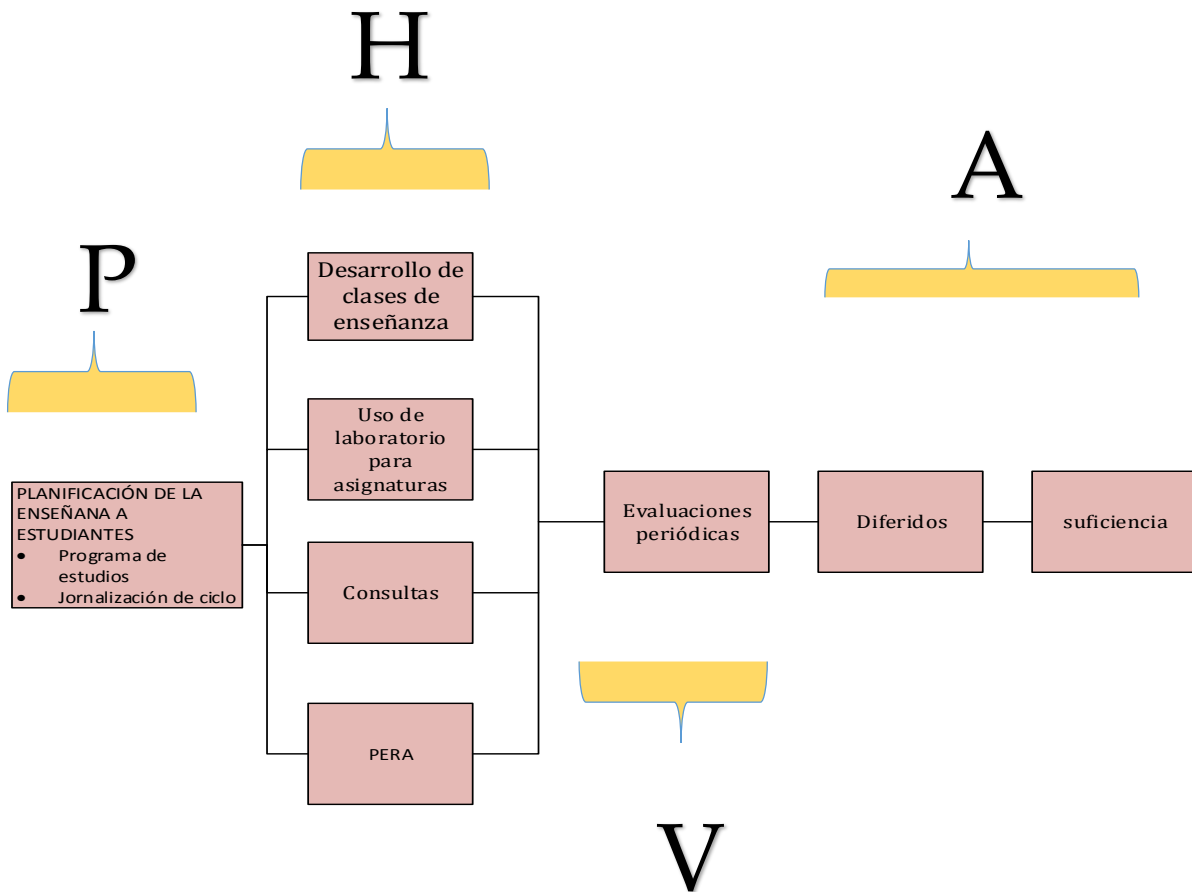
PROCESO		PROCEDIMIENTO	TIEMPOS	TIEMPO	Unidades	
			ENTRE ARRIBOS			
Enseñanza y aprendizaje	P	Elaboración del programa de estudios	182 días	24	Horas	ciclo
	P	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	182 días	24	Horas	ciclo
	H	Desarrollo de clases de enseñanza	2 días	6	Horas	Semanales
	H	Uso de laboratorio para asignaturas	15 días	1.7	Horas	Semanales
	H	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	182 días	83	Horas	Ciclo
		Realización de Consulta	11 días	2	Horas	Semanales
	V	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	37 días	54	Horas	Ciclo
	V	Revisión presencial de evaluaciones	37 días	2.5	Horas	
	V	Repetición de pruebas sumativas	37 días	2	Horas	Semanales
	A	Realización de pruebas diferidas	37 días	3.3	Horas	Ciclo
		Realización de exámenes de suficiencia	182 días	3.3	Horas	Ciclo
	Proyección y Servicio Social	H	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	182 días	550	Horas
H		Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	182 días	550	Horas	Semanales
H		Desarrollo de proyecto social	182 días	530	Horas	Semanales
H		Desarrollo de ayudantía social	182 días	530	Horas	Semanales
H		Desarrollo de curso propedéutico	182 días	550	Horas	Semanales
H		Desarrollo de voluntariado para horas sociales	182 días	530	Horas	Semanales
Trabajo de Grado	P	Asignación de tema de trabajo de grado	365 días	80	Horas	Ciclo
	P	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	365 días	40	Horas	Ciclo
	H	Elaboración de perfil del trabajo de grado	365 días	80	Horas	Ciclo
	H	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	365 días	200	Horas	Ciclo
	H	Desarrollo del Trabajo de grado	365 días	1120	Horas	Ciclo
	V	Exposición y defensa final del trabajo de grado	365 días	8	Horas	Ciclo
	A	Petición de prórroga	365 días	15	Horas	Ciclo
	V	Entrega de tomos finales de trabajo de grado	365 días	125	Horas	Ciclo

Tabla 50. Tabla de tiempos para la Simulación

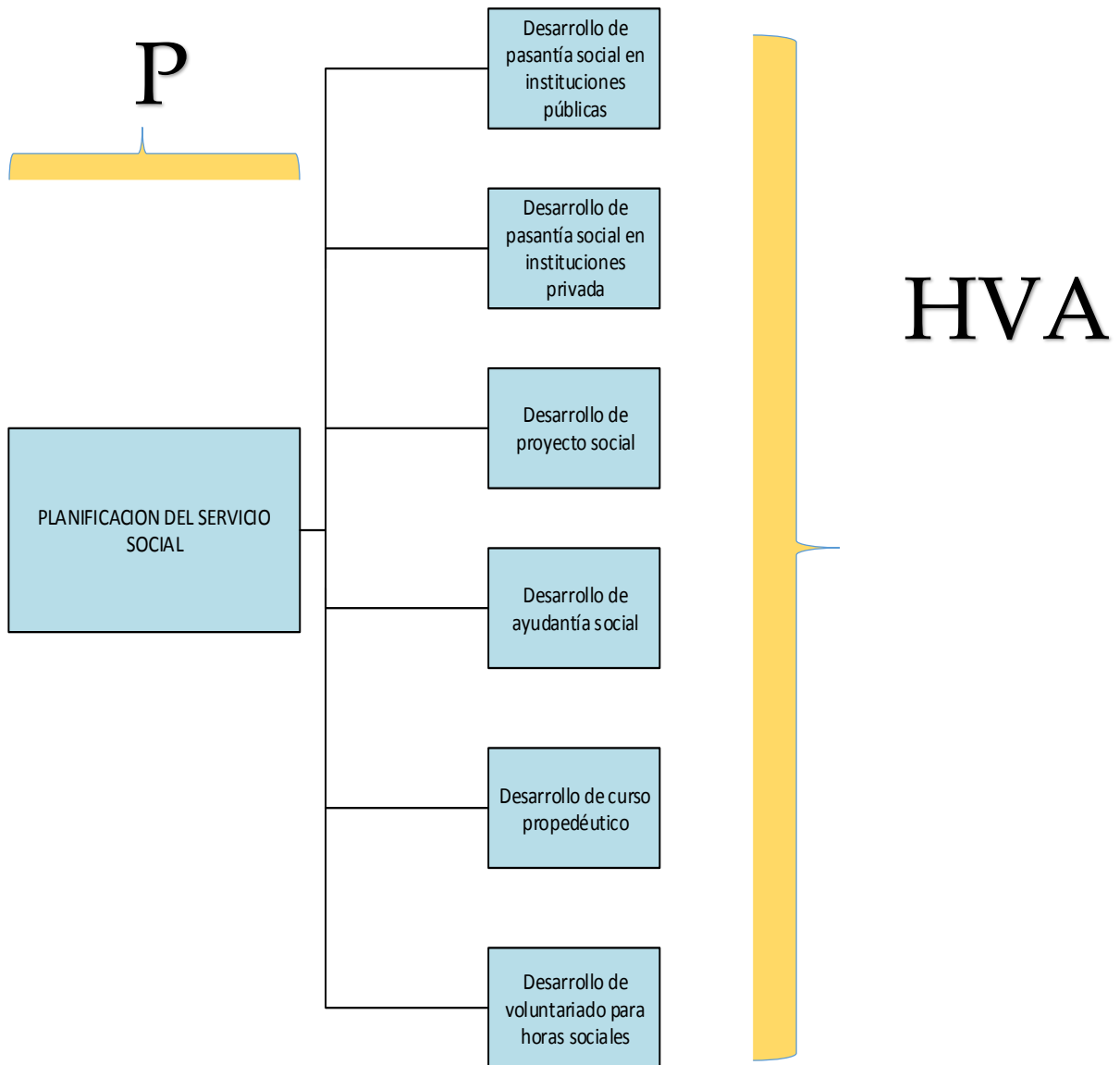
SISTEMA Y MODELO

El sistema en estudio será los procesos en conjunto de Enseñanza y Aprendizaje, Servicio Social y Trabajo de Grado que la EII brinda. El modelo será la representación de este se desarrollara por los tres diferentes procesos:

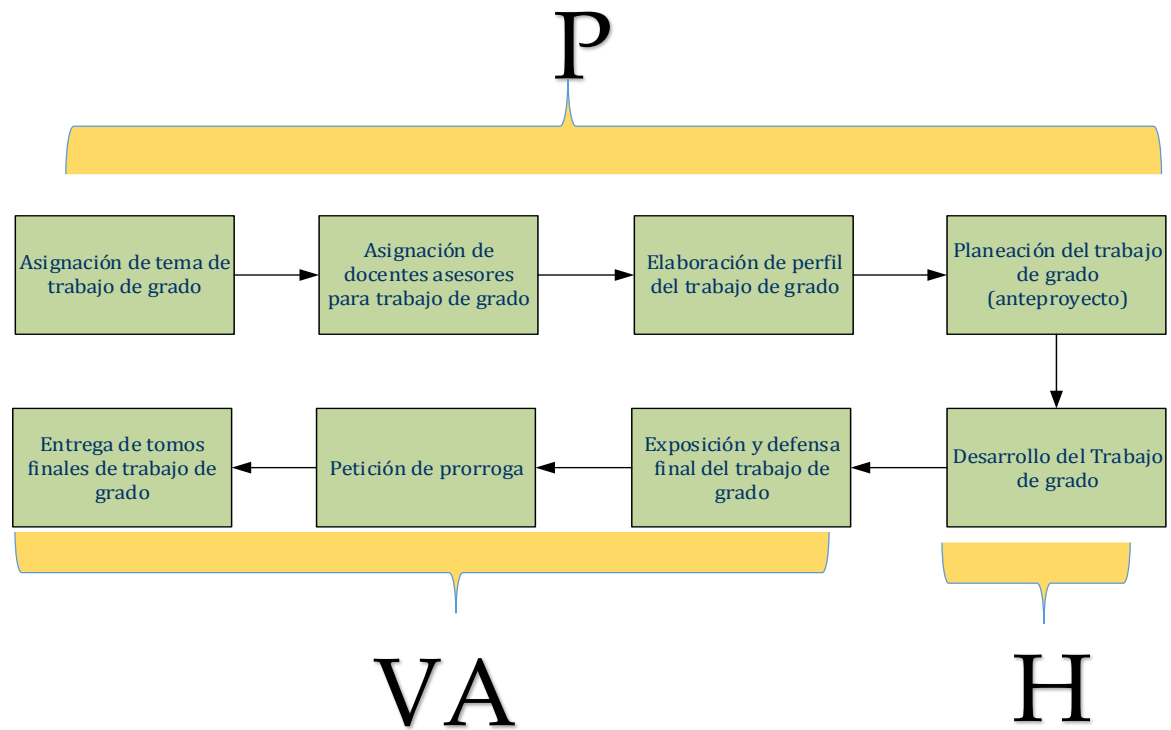
Proceso de Enseñanza-Aprendizaje



Proyección social y servicio social



Trabajo de Grado



Elementos del Sistema

Entradas o Insumos:

- Documentos
- Programas
- Planes
- Leyes y reglamentos
- Recursos

Salidas:

- Estudiantes con servicio prestado.
- Documentos

VARIABLES A MANIPULAR

Comportamiento de entidades (clientes al sistema)

- Para los procesos de Enseñanza y Aprendizaje se asume que son 49¹⁷ estudiantes por docente para un ciclo académico compuesto de 16 semanas de clases y el resto de semanas es trabajo administrativo para los docentes.
- Para los procesos de Servicio Social se tomaron datos de las memorias laborales de los años 2010 a 2014 como antecedentes teniendo en cuenta la tendencia.
- Para el Macroproceso de Trabajo de Grado se tuvieron en cuenta los datos de las materias laborales para las estadísticas y suponiendo que las entidades tienen una llegada en grupos de tres para cada procedimiento dentro del Trabajo de Grado.

Clientes

Estudiantes: los cuales reciben el servicio que se genera en la unidad académica de la EII.

Recursos

Los recursos del modelo son los siguientes:

- **Personal Administrativo:** Es el personal que se encarga de realizar los procesos de apoyo al servicio.
- **Personal Docente:** Son los encargados de brindar el servicio de educación a los estudiantes.
- **Equipo e Instalaciones:** Son los elementos tangibles o intangibles que son utilidad para generar el proceso.

A continuación se presentan los recursos necesarios para cada proceso:

PROCESOS	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS
Enseñanza aprendizaje	Elaboración de programa de asignatura	Docente, computadoras, papelería, PENSUM actualizado
	Jornalización de ciclo para práctica de Asignatura.	Docente, computadoras, papelería, programa de asignatura.
	Impartir Clase	

¹⁷ El dato de estudiantes es un promedio de datos de estudiantes analizados en los años del 2010 al 2014 tomando solamente datos del 2010 y 2011.

	Uso de laboratorio para asignatura	Docentes, Instalaciones, equipo audiovisual, papelería, computadoras
	PERA	
	Elaboración de Exámenes	Docente, computadoras, papelería
	Revisión presencial de pruebas.	
	Repetición de pruebas sumativas	Docente, computadoras, papelería, Instalaciones
	Petición y realización de Prueba Diferida	
Proyección social y servicio social	Pasantía Social Publica	Docente, computadoras, papelería
	Pasantía Social Publica	
	Proyecto Social	
	Ayudantía Social	
	Curso Propedéutico	
	Voluntariado	
	Vinculación con Organizaciones	
Investigación Científica	Asignación de tema	Docente, computadoras, papelería
	Asignación de docentes asesores	
	Elaboración de perfil	Docente, computadoras, papelería, equipo audiovisual, instalaciones
	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	
	Desarrollo del Trabajo de grado	
	Exposición y defensa final	
	Entrega de tomos finales	
	Aprobación de tema de investigación	
	Desarrollo de Investigación.	

Tabla 51. Recursos Utilizados por cada proceso

CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE LA SIMULACIÓN

Con el propósito de generar un escenario lo más certero posible, se presentan las mejoras tomadas en cuenta en los Procesos misionales y de esta manera conocer la secuencia lógica con la que se crea la simulación. Sin embargo, más que medir la eficiencia en la simulación bajo una distribución de probabilidad, se precisa estimar tiempos y posibles llegadas de clientes que generen procesos de forma de obtener proyecciones que proveerán información para conocer los recursos necesarios.

A continuación se presenta una tabla en la cual se resumen las mejoras que se tomaron en consideración en los procesos simulados:

TABLA RESUMEN DE MEJORAS REALIZADAS A CADA PROCEDIMIENTO.

MACROPROCESO	PROCESO	FLUJOGRAMA	COMENTARIOS
ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA	Se ha reducido 2 pasos. No documentado creado desde cero con los responsables de los procesos.	No existía el procedimiento como tal, y se elaboró desde el inicio, pues son parte de actividades de Enseñanza y Aprendizaje.
	JORNALIZACIÓN DE CICLO PARA IMPARTIR LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA	Se ha colocado un paso adicional. No documentado creado desde cero con los responsables de los procesos.	
	DESARROLLO DE CLASES DE ENSEÑANZA	Se cambió el nombre del procedimiento levantado. No documentado creado con los responsables de los procesos.	Mejoras al proceso basado en el artículo 41 de la Ley Orgánica.
	USO DE LABORATORIO PARA ASIGNATURAS	El procedimiento ya estaba establecido. Solo se agregaron dos actividades adicionales. Revisado y actualizado con el responsable del proceso.	Basado en el Reglamento de la Gestión Académico y Administrativa de la Universidad de El Salvador (Art. 103).
	REALIZACION DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADÉMICO	El procedimiento estaba establecido, se revisó y actualizó en base al Reglamento que lo rige y con el dueño del proceso.	Basado en el Reglamento del sistema de unidades valorativas y de coeficiente de unidades de mérito en la Universidad de El Salvador (Cap. IV: programa especial de refuerzo académico).
	ELABORACION DE EVALUACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA	No documentado creado desde cero con los responsables de los procesos.	Basado en el Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador, Capítulo IV: Evaluación. Art 17B
	REVISION PRESENCIAL DE EVALUACIONES	Revisado y actualizado con los responsables de los procesos. Se agregó la actividad de llenar el acta de revisión de pruebas por parte del estudiante y del docente y se agrega las actividades del tribunal evaluador al solicitar revisión extraordinaria.	Basado en el Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador, Capítulo IV: Evaluación. Art 20
	REPETICIÓN DE PRUEBAS SUMATIVAS	Revisado y actualizado con los responsables de los procesos. Se agregaron 3 actividades referentes a los porcentajes de reprobados con capacidad de pedir repetición de pruebas.	Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, capítulo III: Evaluación de unidades de enseñanza (artículo 152).

	REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS	Se agrega al procedimiento que ya estaba establecido en base al reglamento que el estudiante tiene derecho a solicitar a Junta Directiva si el diferido es negado por el Docente.	Basado en el Reglamento de la Administración Académica de la Universidad de El Salvador, Capítulo IV: Evaluación. Art 18 y 19
PROYECCION SOCIAL	PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL	Revisión y actualización de los procedimientos en base a trabajos de Horas Sociales establecidos para Proyección social en base al Reglamento de Servicio social.	Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.
	DESARROLLO DE PASANTIAS SOCIAL EN INSTITUCIONES PUBLICAS		
	DESARROLLO DE PASANTIAS SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS		
	DESARROLLO DE PREOYECTO SOCIAL		
	DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		
	DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUTICO		
	DESARROLLO DE VOLUNTARIADO PARA HORAS SOCIALES		
TRABAJO DE GRADO	ASIGNACIÓN DE TEMA DE TRABAJO DE GRADO	Revisión y actualización de procedimiento establecido en Trabajo de Grado en base a un documento generado en Horas Sociales en base al Reglamento de Servicio social.	Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
	ASIGNACIÓN DE DOCENTES ASESORES PARA TRABAJO DE GRADO		
	ELABORACIÓN DE PERFIL DEL TRABAJO DE GRADO		
	PLANEACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANTEPROYECTO)		
	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO		
	PETICIÓN DE PRORROGA		
	EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		
	ENTREGA DE TOMOS FINALES DE TRABAJO DE GRADO	Se agregan 3 pasos por adecuación a la ley y lógica del procedimiento. Revisión y actualización de procedimiento establecido en Trabajo de Grado en base a un documento generado en Horas Sociales en base al Reglamento de Servicio social	

Tabla 52. Resumen de mejoras a los procedimientos

Para el escenario presentado se utilizó el Simulador SIMIO versión estudiantil. Adicionalmente, como parte de las bases a considerar se toma una materia tipo la cual es Contabilidad y Costos con la que se pretende dar el escenario en los procesos simulados.

La simulación se realizó para un período de 18 de enero al 29 de Julio de un ciclo en el caso del Macroproceso de Enseñanza y Aprendizaje, para Servicio Social y Trabajo de Grado se consideró un año educativo del 18 de Enero al 14 de Diciembre y tomando los tiempos determinados. Se tiene en cuenta para todo los procesos simulados 8 horas laborales al día trabajando 5 días a la semana.

Para simular se utilizó la distribución de Poisson, la cual se aplica a varios fenómenos discretos de la naturaleza (cuando la probabilidad de ocurrencia del fenómeno es constante en el tiempo o el espacio.)

Los parámetros a utilizar son:

$\lambda = 1 / \text{Tiempo promedio}$

Los parámetros como κ el simulador los proporciona calculándolos por su propia cuenta.

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

Los resultados de la simulación están enfocados en el número de llegadas o solicitudes de servicios o procesos generados llamados como "Procesos Creados" y Los tiempos totales dentro del sistema llamados "Tiempos en proceso".

A continuación se presenta los resultados para cada proceso:

Enseñanza y Aprendizaje



Procesos Creados - Total		
Nombre de Objeto	Categoría	Valor
Clases	Creados	49
Consulta	Creados	14
Diferido	Creados	5
Examen	Creados	4
Jornalización	Creados	2
Laboratorio	Creados	9
PERA	Creados	2
Programa	Creados	2
Repetido	Creados	3
Revisión	Creados	5
Suficiencia	Creados	1
Total		94

La tabla anterior presenta el número de procesos que la EII realiza en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Como se puede observar el número de Clases real es aproximado al valor que el simulador arroja. Teniendo en cuenta que son 16 semanas de clases y se dan tres clases a la semana, el resultado es 48 clases reales y la simulación proporciona 49. Estos resultados son congruentes y así mismo han sido los resultados para los otros procesos.

Es importante mencionar que el número de procesos como Repetido, Revisiones y Suficiencia se obtiene un resultado de acuerdo a la distribución de probabilidad tomada (en esta caso Poisson). Sin embargo, este número en resultados comparados a los reales pueden cambiar debido a que obedece a diferentes variables que no son controladas por una distribución específica.

El total son 94 procesos creados en el ciclo del Macroproceso Enseñanza y aprendizaje.

Procesos Creados - Total		
Nombre de Objeto	Categoría	Horas
Clases	Procesando	90.2
Consulta	Procesando	33
Diferido	Procesando	34.3
Examen	Procesando	16.053
Jornalización	Procesando	23
Laboratorio	Procesando	42
PERA	Procesando	-
Programa	Procesando	23
Repetido	Procesando	34.3
Revisión	Procesando	13.33
Suficiencia	Procesando	7
Total		293.183

Tabla 53. Duración de Procesos de Enseñanza y Aprendizaje

La tabla anterior presenta el tiempo en generarse cada proceso desde el momento que es planificado hasta que se imparte para cada proceso de Enseñanza y Aprendizaje. El 45% del tiempo total de las 16 semanas del ciclo con las que cuenta los docentes, es parte de este proceso, teniendo en cuenta que son 640 horas en total.

Servicio Social



Procesos Creados - Total		
Nombre Objeto	Categoría	Horas
Ayudantía	Creados	9
Curso	Creados	10
Pasantía Privada	Creados	5
Pasantía Pública	Creados	16
Proyecto	Creados	12
Voluntariado	Creados	1
Total		53

Tabla 54. Duración de Procesos de Servicio Social

La tabla anterior presenta los procedimientos creados del proceso Servicio Social, dentro de un año educativo, lo cual se puede observar que aproximadamente teniendo en cuenta tendencias estadísticas históricas del simulador se dió un total de 53 procesos que se desglosan como se muestra anteriormente.

Adicionalmente, el simulador da la oportunidad de conocer con anticipación el número de procesos esperados bajo probabilidades estadísticas de tendencias históricas.

Tiempo en proceso - Total			
Nombre Objeto	Categoría	Horas Totales	Horas del Docente (ciclo o año)
Ayudantía	Procesando	546.7	32 o 64
Curso	Procesando	540.03	32 o 64
Pasantía Privada	Procesando	513	32 o 64
Pasantía Pública	Procesando	517.7	32 o 64
Proyecto	Procesando	525	32 o 64
Voluntariado	Procesando	509	32 o 64
Total		3,151.43	32 o 64

Los tiempos de los procesos se mencionan anteriormente con las horas totales del cada proceso en total y las pertenecientes a la carga de trabajo del docente encargado, la cual se presenta de forma lineal teniendo en cuenta que son 2 horas aprobadas a cada docente por proyectos de servicios social como máximo.

Adicionalmente se puede observar que el tiempo del proceso de servicios social son las horas obligatorias(100) mas las horas administrativas del proceso.

Trabajo de Grado



Procesos Creados - Total		
Nombre Objeto	Categoría	Valor
Anteproyecto	Procesando	18
Asignación Docente	Procesando	18

Asignación Tema	Procesando	18
Perfil de Trabajo de Grado		19
Desarrollo	Procesando	17
prorrogas	Procesando	8
Tomos	Procesando	11
Total		90

Como se presenta en la tabla anterior del Macroproceso Trabajo de Grado se obtuvieron 90 procedimientos como resultado de la probabilidad tomada del simulador y de las bases históricas.

Procesos Creados - Total		
Nombre Objeto	Categoría	Valor
Anteproyecto	Creados	220.82
Asignación Docente	Creados	330
Asignación Tema	Creados	157.83
Desarrollo	Creados	1176
Perfil de Trabajo de Grado	Creados	7
prorrogas	Creados	8
Tomos	Creados	85
Total		1984.65

Cada procedimiento mostrado en la tabla anterior destaca el tiempo individual del proceso dando como resultado un total de 1984.65 para el Macroproceso de Trabajo de Grado, el cual se puede traducir a más de un año incluyendo el tiempo de prórrogas.

La información obtenida de la simulación proporciona insumos para las evaluaciones del Sistema de Gestión de Calidad. Adicionalmente, se obtiene una representación visual de los procesos misionales que son la esencia del servicio que brinda la EII.

5.7. Página web escuela de ingeniería industrial

En esta etapa se hace la consideración de permitir a la Escuela de Ingeniería Industrial, hacer una última revisión de los procesos expuestos en los Manuales de Procedimientos,

Se hace un bosquejo de la Página web, expresada de la siguiente manera:

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



Sugerencias.

Para una optima visualización de los contenidos y aplicaciones debe tener instalado:



HISTORIA

ORGANIZACION

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

El Sistema de Gestión de Calidad apoya a la Escuela de Ingeniería Industrial, en la Organización, documentación, y trazabilidad en los procesos de la EII.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

enero de 2016						
l	m	m	j	v	s	d
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

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

Sistema de Gestión de Calidad

Es la herramienta que le permite a la Escuela de Ingeniería Industrial para planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicio de Educación de Ingenieros Industriales, con altos estándares de calidad, los cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción de los usuarios.

[Política de Calidad](#) [Objetivos de Calidad](#)

MAPA DE PROCESOS

Para una óptima visualización de los contenidos y aplicaciones debe tener instalado:

ENLACES Y DESCARGAS

- [Documentación de procesos de SGC](#)
- [Requisitos del Cliente](#)
- [Formatos](#)
- [Programa de Auditoría 2016](#)
- [Manual de Calidad](#)

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

Política de Calidad

El personal debe:

Estar comprometida en la Formación de Ingenieros Industriales, guiados en los pilares educativos: Docencia, Proyección Social e Investigación Científica; y en una gestión responsable, apoyados en el personal competente; infraestructura, Tecnología, a disposición, que permitan la confianza de la sociedad, cumpliendo los requisitos del cliente, tanto legales y reglamentarios de la comunidad Universitaria. Para lograr los resultados, se propicia el desarrollo integral de las personas, y realiza la gestión articulada en la estructura, los procesos y los recursos, promoviendo así la calidad mediante el trabajo bien hecho y la mejora permanente.

El personal de la EI no debe:

- El personal de La Escuela de Ingeniería Industrial no debe utilizar los recursos dirigidos a los procesos del que hacer de la misma, para otras actividades de carácter personal u otra índole ajena a la EI.
- El personal de la EI no debe ignorar cualquier información respecto a potenciales, actuales asuntos de calidad y deben ser discutidos con la dirección inmediatamente.
- Falsificar o esconder medidas, datos y resultados de calidad.
- Tomar decisiones sobre calidad sin el conocimiento o las capacidades suficientes.

La Política de calidad de la EI representa la declaración del compromiso que la Escuela tiene respecto a mantener el servicio de Educación de Ingenieros Industriales de calidad dirigido a la Sociedad en General a través de sus estudiantes, docentes y entes interesados, alineado con la Visión y Misión, en la cual se busca la satisfacción de estos a través del cumplimiento de sus requisitos del cliente, leyes y reglamentos que aseguren mejoramiento continuo.

Nota: La política de Calidad son revisados al cambio de Gestión o cuando sea necesario, y compartida a todos los niveles. Como se detalla en el siguiente Procedimiento, *EI-PR-EST-PSGC-01*, y declarados bajo el siguiente formato: *EI-PR-EST-PSGC-01-001*

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

HISTORIA

El Departamento de Ingeniería Industrial en la Universidad de El Salvador comenzó a tomar forma en 1961; año en que se empezaron a impartir asignaturas de la carrera, pero a que había estudiantes de Ingeniería Industrial desde 1959.

El 18 de mayo de 1966 se aprobaron los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, en donde por primera vez se estableció como tal, la carrera de Ingeniería Industrial. Con las reformas de organización de la Facultad en 1968 se crea el Departamento de Ingeniería Industrial.

A partir de 1966 el plan de estudio fue sometido a constantes análisis que culminó el 1 de junio de 1970, fecha en que entra en vigencia el nuevo plan de estudio, con lo cual se le dio a la carrera de Ingeniería Industrial un nuevo carácter exprimiendo las carreras combinadas que existían hasta la fecha: Mecánica Industrial, Eléctrica Industrial. En el año de 1973 se aprobó un nuevo plan de estudio y de acuerdo a la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador se establece la revisión de los planes de estudio se llegó a establecer un nuevo plan de Estudios.

El terremoto de octubre de 1986 dejó inhabilitado el edificio de Ingeniería Industrial, por lo que hubo necesidad de reacomodar al personal de las escuelas de Ingeniería Industrial y Química. Ambas escuelas tuvieron que trasladarse a la tercera planta de la Escuela de Ingeniería Mecánica.

Dentro del área curricular hay una reforma del Plan de Estudios, convirtiéndose el Plan de Estudios 78 Reformado. La reforma del plan fue resultado de un Congreso de Docentes del año 1988, donde se planteó la actualización en áreas como matemáticas, mecánica de materiales, dibujo técnico, materias electivas, etc.

Para 1991 en la carrera de Ingeniería Industrial existen dos departamentos de especialización una de ellas en Sistemas de Información (que atiende la carrera de Ingeniería de Sistemas) y la segunda en Sistemas de Producción (para Ingeniería Industrial).

Una nueva reforma al plan de estudios surge en 1998, incorporando cambios en requisitos de algunas asignaturas y la introducción de nuevas técnicas electivas. La reforma del plan surge como producto del continuo proceso de revisión del currículo.

La Escuela de Ingeniería Industrial (EI) aprobó el convenio de la Universidad con la Agencia de Cooperación Española beneficiada con capacitaciones para docentes y algunos estudiantes en áreas como: Sistemas de Calidad, Producción, Administración etc. Las Capacitaciones fueron impartidas por docentes de universidades españolas.

La EI según estadísticas de Administración Académica de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura los graduados de Ingeniería Industrial son en promedio 45 alumnos anualmente. En 2005 se tuvieron 24 incrementando hasta el 2014 finalizando con 47 graduados.

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

ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

REPRESENTANTES DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD



OBJETIVOS DE CALIDAD

- Fomentar una cultura de calidad a través del trabajo en equipo en la EII, para garantizar que los procesos y el servicio educativo brindado supere las expectativas de la Sociedad.
- Fortalecer canales de comunicación que permitan una identificación permanente de las necesidades de la sociedad y oportunidades de mejora para focalizar acciones a corto, mediano y largo plazo.
- Ofrecer un programa académico orientado al desarrollo de las competencias cognitivas, actitudinales y laborales acordes a las necesidades en los Ingenieros Industriales en la Sociedad.
- Desarrollo de una cultura de la información para la toma de decisiones y la gestión académica administrativa.
- Fortalecer la formación de talento Humano a través del desarrollo de las competencias laborales para asegurar un excelente servicio educativo.
- Formar y lograr el reconocimiento y confianza Institucional a través de egresados e Ingenieros Competitivos.

NOTA: Los Objetivos de Calidad serán revisados anualmente versus el plan de acción. La EII cuenta con un procedimiento en el cual se analiza, y se actualiza y se crean los objetivos de calidad EII-PW-EST-PSGC-01, y declarados bajo el siguiente formato: EII-PW-EST-PSGC-01-001

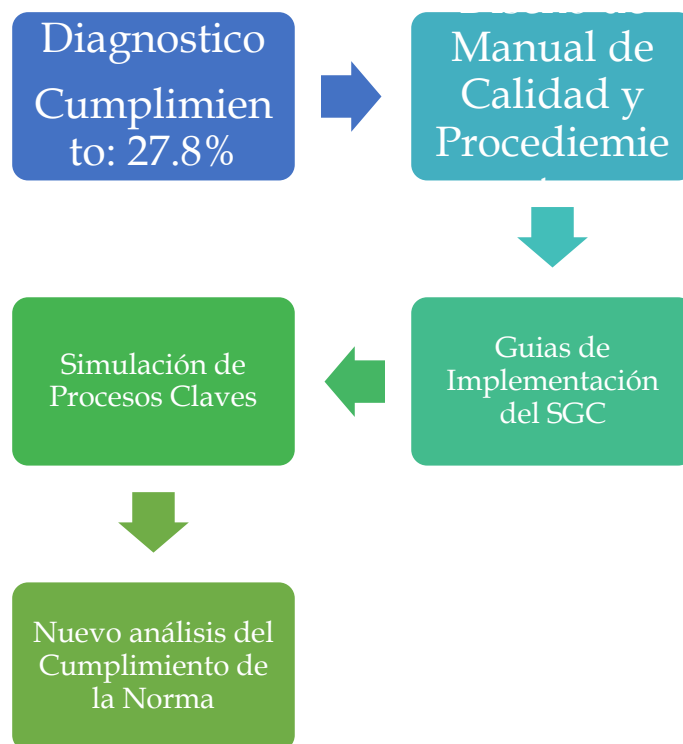
La página web de la Escuela de Ingeniería Industrial asegura el flujo óptimo de información entre los involucrados del mismo, alumnos, egresados, docentes, unidades externas, y Unidades homologas dentro de la Universidad de El Salvador. (VER ANEXO MANUAL DE DISEÑO DE PAGINA WEB)

5.8. Validación del diseño de sistema de gestión de calidad de la escuela de ingeniería industrial.

Una vez realizado el estudio de Diagnóstico y Diseño del Sistema de Gestión de Calidad se hace una evaluación de la mejora que tiene el cumplimiento del cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2008, Orientado a la Educación Superior.

Partiendo de una brecha de un cumplimiento del **27.8%** alejándonos del ideal 100% en un 72.2%.

Una vez teniendo la Documentación pertinente para el Sistema e Implementación, se realizó una evaluación.



CUESTIONARIO BASADO EN LA ISO 9001-2008 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR									
Objetivo del Programa:		Día	Mes	Año	REAL	IDEAL	IDEAL	REAL	
Alcance del Programa:									
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					Cumplimiento	Cumplimiento	% Cumpl.	% Cumpl.	
REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES			3250	3700	20.00%	16.06%	
4.1. Requisitos generales		COMENTARIOS			350	500	10.00%	7.00%	
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	75	Con el estudio se logra la Documentación e iniciativas del SGC			75	100	2.00%	1.50%
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	100	Manual de Calidad			100	100	2.00%	2.00%
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?	25	Se identifican los procesos dependientes de Otras Unidades, Como Gestión de Recursos Físicos, Económicos, y de Personal			25	100	2.00%	0.50%
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad			50	100	2.00%	1.00%
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?	100	Indicadores, Líneas de acción revisadas año por año junta documentación			100	100	2.00%	2.00%
4.2. Requisitos de documentación		COMENTARIOS			2900	3200	10.00%	9.06%	
P	6. ¿Está documentado el SGC en la EII?	100	Manual de Calidad			100	100	0.31%	0.31%

P	7. ¿Existe un documento de una política de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
P	8. ¿Existe un documento de objetivos de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
P	9. ¿Existe una declaración documentada de la Misión, Visión, Valores en la EII?	100	Documento de Planeación Estratégica	100	100	0.31%	0.31%
P	10. ¿Existe un manual de la Organización en la EII?	100	Manual de bienvenida	100	100	0.31%	0.31%
P	11. ¿Existe un manual de puestos y Funciones de la EII?	75	Se recomienda realizar estudio (Iniciativas)	75	100	0.31%	0.23%
P	12. ¿Existe un manual de Procedimientos en la EII?	100	Manual de procedimientos	100	100	0.31%	0.31%
P	13. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo?	100	Proceso de Control de Documentos	100	100	0.31%	0.31%
H	14. ¿Los empleados trabajan en base a procedimientos establecidos?	75	Con la Madurez del Sistema llega al 100	75	100	0.31%	0.23%
H	15. ¿Existe un manual de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
H	16. ¿Existen procedimientos documentados necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
H	17. ¿El manual incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
H	18. ¿El manual incluye o cita a todos los procedimientos documentados?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%

H	19. ¿El manual de calidad incluye la interacción de los procesos?	100	Manual de procedimientos diagramas de relación	100	100	0.31%	0.31%
V	20. ¿Existe un procedimiento documentado para el control de documentos?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
V	21. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos?	100	Nuevo Procedimiento	100	100	0.31%	0.31%
V	22. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	50	100	0.31%	0.16%
V	23. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	50	100	0.31%	0.16%
V	24. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización?	25	Con la Madurez del Sistema llega al 100	25	100	0.31%	0.08%
V	25. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	100	100	0.31%	0.31%
V	26. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de identificación de cambios y estado de revisión?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	100	100	0.31%	0.31%
V	27. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de distribución de documentos?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	100	100	0.31%	0.31%
V	28. ¿Los documentos son legibles e identificables?	100	Manuales de procedimientos	100	100	0.31%	0.31%

V	29. ¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente?	100	Manuales de procedimientos	100	100	0.31%	0.31%
V	30. ¿Existe una metodología adecuada para evitar el uso de documentos obsoletos?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
V	31. ¿Los listados de documentos existentes se encuentran correctamente actualizados?	100	Sistema de Documentación	100	100	0.31%	0.31%
V	32. ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
V	33. ¿Los registros revisados cumplen con esta metodología?	75	Con la Madurez del Sistema llega al 100	75	100	0.31%	0.23%
A	34. ¿Los documentos obsoletos han sido tratados según la metodología definida?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	50	100	0.31%	0.16%
A	35. ¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
A	36. ¿El procedimiento describe la conservación y protección de registros en formato digital?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
A	37. ¿Se realizan copias de seguridad de los registros informáticos?	100	Manual de Calidad	100	100	0.31%	0.31%
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN				3350	3900	20.00%	17.23%
	REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES				
	5.1. Compromiso de la dirección		COMENTARIOS	350	400	3.33%	2.92%

P	38. ¿La alta dirección establece la política de la calidad?	100	Declaración de la política de calidad	100	100	0.83%	0.83%
H	39. ¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales correspondientes a la Unidad Educativa?	100	Documento de Requisitos del Cliente	100	100	0.83%	0.83%
V	40. ¿Asegura la disponibilidad de recursos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad	50	100	0.83%	0.42%
A	41. ¿Asegura el establecimiento y revisión de objetivos de la calidad?	100	Manual de Calidad	100	100	0.83%	0.83%
5.2. Enfoque al cliente			COMENTARIOS	175	200	3.33%	2.92%
P	42. ¿Se determinan los requisitos de los estudiantes, sociedad y personal interno de la EII?	100	Se realiza Actualmente	100	100	1.67%	1.67%
V	43. ¿Se cuenta con algún mecanismo de análisis de la satisfacción de los estudiantes la sociedad y personal interno de la EII?	75	Mecanismo de Encuestas.	75	100	1.67%	1.25%
5.3. Política de calidad			COMENTARIOS	600	600	3.33%	3.33%
P	44. ¿La Misión, Visión y Valores son coherentes con la realidad de la EII?	100	Si Efectivamente Propuestas	100	100	0.56%	0.56%
P	45. ¿La política de la calidad es coherente con la realidad de la EII?	100	Manual de Calidad	100	100	0.56%	0.56%
H	46. ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política?	100	Manual de CALIDAD	100	100	0.56%	0.56%

H	47. ¿La comunicación de la política es adecuada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización?	100	Proceso de Comunicación	100	100	0.56%	0.56%
V	48. ¿Se encuentra documentada la metodología para la revisión de la política y se evidencia esta revisión?	100	Manual de Calidad	100	100	0.56%	0.56%
A	49. ¿Se Incluye en la política de calidad un compromiso de mejora continua y de cumplir con los requisitos?	100	Manual de Calidad	100	100	0.56%	0.56%
5.4. Planificación			COMENTARIOS	550	700	3.33%	2.62%
P	50. ¿Los objetivos se han fijado en funciones y niveles adecuados que ofrezcan mejora continua de la organización?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	50	100	0.48%	0.24%
H	51. ¿Las actividades de los objetivos y el seguimiento de los mismos se están realizando según lo planificado?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	100	100	0.48%	0.48%
H	52. ¿Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento?	100	Se cuenta con un plan estratégico con Objetivos	100	100	0.48%	0.48%
V	53. ¿Los objetivos son medibles y están asociados a un indicador?	75	Indicadores en Manual de calidad	75	100	0.48%	0.36%
A	54. ¿Se encuentran definidos los recursos, las fechas previstas y responsabilidades para las actividades del plan de objetivos?	50	Especificidad en el plan Anual Ayuda de la madurez del sistema de Gestión	50	100	0.48%	0.24%

A	55. ¿Son revisados los objetivos de calidad para su continua adecuación?	100	Proceso EII-PR-EST-PSGC-01	100	100	0.48%	0.48%
A	56. ¿La alta dirección se asegura de que se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en este?	75	En Cada proceso se adiciona apartado de control de cambios.	75	100	0.48%	0.36%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación			COMENTARIOS	525	700	3.33%	2.50%
P	57. ¿Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama?	100	Se recomienda un manual de Puestos y Funciones Organizacional Interno	100	100	0.48%	0.48%
P	58. ¿Se encuentra documentada la asignación de representante de la dirección a algún cargo o puesto de la organización?	100	Se encuentra Documentado y aprobado a nivel de la Facultad e internamente se encuentra en el Manual de bienvenida de la EII	100	100	0.48%	0.48%
H	59. ¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades a cada uno de los empleados de la EII?	100	Se cuenta con un manual de Procedimientos, donde se encuentra el encargado de cada uno	100	100	0.48%	0.48%
H	60. ¿El representante de la gerencia presenta informes a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y cualquier necesidad de mejora?	50	Madurez del sistema se tiene Evidencia pero se cuenta con el Formato de Resultados de Auditoría y puntos de mejora	50	100	0.48%	0.24%
H	61. ¿Existen evidencias documentadas del cumplimiento de las responsabilidades del representante de la alta dirección?	25	Capacitaciones	25	100	0.48%	0.12%

V	62. ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye el aseguramiento del establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos del sistema?	100	A medida que se complete el ciclo se van viendo los resultados	100	100	0.48%	0.48%
A	63. ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?	50	Madurez del sistema de Gestión Apoyado en el Manual de Calidad	50	100	0.48%	0.24%
5.6. Revisión por la dirección			COMENTARIOS	1150	1300	3.33%	2.95%
P	64. ¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del SGC por la dirección?	100	Plan de Auditoría	100	100	0.26%	0.26%
H	65. ¿Se incluye en el registro de informe de revisión el análisis de oportunidades de mejora, la necesidad de cambios en el sistema y el análisis de la política y los objetivos de la calidad?	75	Formato de revisión del SGC	75	100	0.26%	0.19%
H	66. ¿Se identifican y mantienen los registros de la revisión por la dirección?	100	Nuevos FORMATOS	100	100	0.26%	0.26%
V	67. ¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas?	75	Procedimiento de Auditoría interna	75	100	0.26%	0.19%

V	68. ¿El informe de revisión contiene los resultados de satisfacción del cliente y sus reclamaciones?	100	Estudios de satisfacción del cliente	100	100	0.26%	0.26%
V	69. ¿El informe de revisión contiene el análisis de indicadores de desempeño de cada uno de los procesos?	100	Formato de Revisión por la Dirección debe incluir Análisis de Indicadores	100	100	0.26%	0.26%
V	70. ¿La revisión del SGC por la alta dirección incluye los reclamos de los clientes y las evaluaciones de los clientes a la EII?	100	Proceso de revisión de SGC	100	100	0.26%	0.26%
V	71. ¿El informe de revisión contiene el estado de las acciones correctivas y preventivas?	75	Proceso de Acciones Correctivas y Preventivas	75	100	0.26%	0.19%
V	72. ¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores?	100	Nuevos FORMATOS	100	100	0.26%	0.26%
A	73. ¿El informe de revisión contiene recomendaciones para la mejora?	100	proceso de mejora SGC	100	100	0.26%	0.26%
A	74. ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del servicio?	100	Proceso de toma de acciones.	100	100	0.26%	0.26%
A	75. ¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones?	100	Informe con apartado de Recursos para las mejoras	100	100	0.26%	0.26%
A	76. ¿Las acciones que se emprenden siguen según lo planeado?	25	Indicador de desempeño de procesos Visto en la madurez del SGC	25	100	0.26%	0.06%
6. GESTIÓN DE RECURSOS				750	1900	20.00%	7.94%
	REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES				
6.1. Provisión de recursos				200	500	5.00%	2.00%

P	77. ¿La EII gestiona anticipadamente con las unidades dependientes los recursos necesarios para la realización de los servicios brindados a los estudiantes?	50	Proceso de solicitud de recursos a la Adom. Ac.	50	100	1.00%	0.50%
P	78. ¿La EII gestiona anticipadamente con las unidades dependientes los recursos necesarios para la realización de los servicios relacionados con las otras unidades académicas y/o administrativas?	50	Formato de Plan de Recursos, dando puntaje en la madurez del Sistema de Gestión	50	100	1.00%	0.50%
H	79. ¿La unidad académica proporciona los recursos requeridos para todos los servicios de manera en que se planeó?	25	No depende de la Unidad Académica, existe una documentación	25	100	1.00%	0.25%
V	80. ¿Los encargados de los servicios de la EII utilizan los recursos de manera en que se planeó?	50	Informe de Indicador de Utilización de Recursos Madurez del sistema, a medida que pasa el tiempo se va reafirmando y capacitado, tomando en cuenta Recomendaciones	50	100	1.00%	0.50%
A	81. ¿La unidad académica controla que todos los recursos son utilizados de manera óptima o planificada?	25	Medición, análisis y Mejora	25	100	1.00%	0.25%
6.2. Recursos humanos			COMENTARIOS	200	500	5.00%	2.00%
P	82. ¿Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?	25	Se cuenta con proceso de concurso de oposición, donde se evalúan los criterios, se recomienda estudio, de Puestos y Funciones en base al reglamento y procedimientos.	25	100	1.00%	0.25%

P	83. ¿Existe un plan de formación o de logro de competencias del personal de la EII?	75	Plan de Capacitaciones	75	100	1.00%	0.75%
H	84. ¿Se asignan las capacitaciones de las acciones formativas del personal de la EII?	25	Capacitaciones	25	100	1.00%	0.25%
V	85. ¿Se evalúa periódicamente las competencias del personal de la unidad educativa?	25	Proceso de Identificación de necesidades de Capacitación, Madurez del Sistema	25	100	1.00%	0.25%
A	86. ¿Existe control documentado del cumplimiento de los requisitos de competencia para cada empleado de la organización?	50	Procesos de Validación de las Capacitaciones Solo se cuenta con la Documentación no hay evidencia todavía	50	100	1.00%	0.50%
6.3. Infraestructura			COMENTARIOS	175	500	5.00%	1.75%
P	87. ¿Se encuentra planificada la infraestructura necesaria y existente para la realización de los servicios?	50	Plan de Mantenimiento	50	100	1.00%	0.50%
P	88. ¿Existen planes o rutinas de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos?	25	Plan de Mantenimiento	25	100	1.00%	0.25%
H	89. ¿Existen registros de las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas?	25	Madurez del Plan y del SGC	25	100	1.00%	0.25%
V	90. ¿La realización de las tareas de mantenimiento en la infraestructura de la EII se hace de la manera programada?	50	Plan de Mantenimiento	50	100	1.00%	0.50%
A	91. ¿Existen controles de los mantenimientos programados?	25	Plan de Mantenimiento	25	100	1.00%	0.25%

6.4. Ambiente de trabajo			COMENTARIOS	175	400	5.00%	2.19%
P	92. ¿Se encuentran definidas condiciones de trabajo relacionada a la ergonomía para el personal de la EII?	25	Guía de Manejo del Ambiente de Trabajo	25	100	1.25%	0.31%
H	93. ¿La EII asigna las condiciones necesarias para mantener una ergonomía aceptable en los puestos de trabajo?	50	Carta de Propuesta a Junta Directiva mejoras en cuenta a ergonomía de la Institución	50	100	1.25%	0.63%
V	94. ¿Se verifican las condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo para la unidad educativa?	75	Check list de Verificación	75	100	1.25%	0.94%
A	95. ¿Existe evidencias que controlen el mantenimiento de estas condiciones específicas de trabajo?	25	Madurez del Plan y del SGC	25	100	1.25%	0.31%
7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO				4350	4800	20.00%	18.42%
	REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES				
7.1. Planificación de la realización del servicio			COMENTARIOS	200	200	4.00%	4.00%
P	96. ¿Dispone la Unidad de una planificación de procesos del servicio teniendo en cuenta los requisitos de los estudiantes, la sociedad y el personal interno de EII?	100	Entrevista a docente en donde se levantaron procesos de planeación académica como: Elaboración de programa de asignatura, Jornalización de ciclo para práctica de asignatura y preparación de la clase.	100	100	2.00%	2.00%
P	97. ¿La Unidad toma en cuenta el recurso disponible para planificar la ejecución del servicio?	100	Entrevista con docente, evidenciado en la planificación en base a su recurso tiempo y equipo audiovisual disponible	100	100	2.00%	2.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente			COMENTARIOS	1075	1100	4.00%	3.91%

P	98. ¿Se encuentran documentados los requisitos los estudiantes y la sociedad, incluyendo condiciones de entrega y posteriores?	100	Registro de Requisitos del Cliente	100	100	0.36%	0.36%
P	99. ¿Se han definido requisitos no especificados por el cliente pero propios del servicio?	100	Se conocen los requisitos a través de la experiencia con la que cuenta la EII	100	100	0.36%	0.36%
P	100. ¿Se han definido los requisitos legales o reglamentarios del servicio?	100	Leyes y reglamentos universitarios y del estado en relación a la educación superior.	100	100	0.36%	0.36%
P	101. ¿Existe una metodología definida para la determinación de estos requisitos?	75	Existe un procedimiento de determinación los requisitos del Cliente	75	100	0.36%	0.27%
P	102. ¿Se efectúa una revisión antes que la EII se comprometa a proporcionar un servicio al cliente?	100	Se realiza una planificación de las actividades 8 semanas antes que el ciclo próximo de inicio, Entrevista al Secretario de la EII	100	100	0.36%	0.36%
H	103. ¿La EII implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los estudiantes, la sociedad y su personal interno?	100	Sistema de Información y Comunicación	100	100	0.36%	0.36%
H	104. ¿Se encuentra descrita la metodología, momento y responsabilidades para la revisión de los requisitos de la Sociedad, estudiantes y personal de la EII?	100	Definir metodología	100	100	0.36%	0.36%
H	105. ¿Existe evidencia de la revisión de los requisitos?	100	Estudios realizados en proyectos sociales por los estudiantes y revisados y aprobados por el comité de análisis curricular	100	100	0.36%	0.36%
H	106. ¿Existe metodología eficaz para la comunicación con el estudiante?	100	Utilización eficaz del Aula Virtual	100	100	0.36%	0.36%

V	107. ¿Existe una metodología definida para el tratamiento de modificaciones de Formatos?	100	Control de Documentos	100	100	0.36%	0.36%
A	108. ¿Se registran los resultados de satisfacción del cliente y sus quejas?	100	Nuevo proceso	100	100	0.36%	0.36%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios			COMENTARIOS	1100	1200	4.00%	3.67%
P	109. ¿Existe una planificación para cada uno de los diseños o desarrollos en la EI?	50	Documentación de los diseños y aprobados y legalizados	50	100	0.33%	0.17%
P	111. ¿La planificación incluye etapas del diseño, verificación y validación?	100	Incluye indicadores y acciones de mejora	100	100	0.33%	0.33%
P	112. ¿Están definidos los criterios de revisión de cada una de las etapas del diseño?	100	Revisiones planificadas	100	100	0.33%	0.33%
P	113. ¿Están definidas las responsabilidades para el diseño y desarrollo?	100	En el cuestionario posterior a cada diagrama de proceso levantado con entrevistas a docentes: en los procesos de docencia están definidos todos los responsables	100	100	0.33%	0.33%
H	114. ¿Para todos los diseños se han definido los elementos de entrada? (requisitos funcionales, legales, diseños similares, etc.)	100	Entrevista a docentes en el levantamiento de procesos: retoman como base diseños de ciclos anteriores.	100	100	0.33%	0.33%
H	115. ¿Los resultado del diseño y desarrollo cumplen con los elementos de entrada?	100	Hay deficiencias, solucionadas con más control por parte de la Dirección	100	100	0.33%	0.33%
V	116. ¿Existen registros de las revisiones realizadas a cada una de las etapas del diseño del servicio?	100	Revisiones planificadas	100	100	0.33%	0.33%
V	117. ¿Existen criterios de aceptación para cada etapa del diseño del servicio?	100	Los reglamentos universitarios: tiempos, involucrados.	100	100	0.33%	0.33%

V	118. ¿Existe registro de la verificación de los resultados del diseño y desarrollo del servicio?	100	Registro de notas	100	100	0.33%	0.33%
V	119. ¿Los criterios de aceptación para la verificación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño del servicio?	100	Con la pertinencia de soluciones para cada calificación.	100	100	0.33%	0.33%
A	122. ¿Existe registro de los cambios realizados en el diseño de los servicios?	100	Registros en los cambios de metodología sustentados en la ley	100	100	0.33%	0.33%
A	123. ¿Estos cambios están sometidos a verificación y validación?	50	No depende de la Unidad	50	100	0.33%	0.17%
7.4. Adquisición de recursos materiales			COMENTARIOS	875	1100	4.00%	3.18%
P	124. ¿Se realiza un plan de necesidades o inventario de adquisición de materiales y equipo para la Unidad?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. Se realiza un listado de requisición en un formulario estándar.	100	100	0.36%	0.36%
P	125. ¿Se encuentran definidos por escrito las especificaciones de los insumos solicitados a los almacenes?	100	Existe el plan de especificaciones de lo pedido de insumos	100	100	0.36%	0.36%
P	126. ¿Existe una metodología o proceso adecuada para la realización de los pedidos de recursos materiales y su frecuencia para la Unidad académica?	100	Documentación del proceso	100	100	0.36%	0.36%
P	127. ¿Los pedidos contienen información sobre todos los requisitos o especificaciones deseados para los recursos necesarios?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. Contiene el tipo de equipo y materiales más no las especificaciones específicas.	100	100	0.36%	0.36%

P	128. ¿Existe definida una metodología adecuada para inspección de los recursos adquiridos en la Unidad?	100	Proceso de recepción de materiales	100	100	0.36%	0.36%
H	130. ¿Están definidas las responsabilidades para la inspección de los productos adquiridos para la Unidad?	100	no aplica	100	100	0.36%	0.36%
H	131. ¿La recepción de insumos es realizada bajo un responsable que conoce donde se debe colocar los materiales y equipos adquiridos para la Unidad Académica?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. La Asistente administrativa de la EII es la encargada.	100	100	0.36%	0.36%
V	134. ¿Se cumple la metodología definida para los requisitos de adquisición de recursos materiales?	100	Proceso de Requisición de materiales	100	100	0.36%	0.36%
V	135. ¿Existen registros de las inspecciones conformes a la metodología definida de los insumos adquiridos para la Unidad?	25	madurez del SGC	25	100	0.36%	0.09%
A	136. ¿Existe un análisis de los inconvenientes en la metodología realizada?	25	madurez del SGC	25	100	0.36%	0.09%
A	137. ¿Se hace un rediseño de la metodología en base a los inconvenientes surgidos en los pedidos y recepción de insumos?	25	madurez del SGC	25	100	0.36%	0.09%
7.5. Servicio y prestación del servicio			COMENTARIOS	1100	1200	4.00%	3.67%
P	138. ¿Existe una metodología adecuada definida para la comunicación de los problemas ocurridos en los servicios brindados al cliente	100	PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	100	100	0.33%	0.33%

	(personal de la EI, estudiantes)?						
P	139. ¿Existe una organización entorno a los servicios que se prestan en la Unidad académica?	100	La estructura organizativa de la EI está dividida en departamentos, que se organizan de acuerdo al área de enseñanza:	100	100	0.33%	0.33%
P	141. ¿Se realiza un análisis de las necesidades técnicas que requiere el personal de la Unidad académica para realizar sus tareas?	100	Entrevista con director de EI: se busca idoneidad en el personal para los responsables de procesos	100	100	0.33%	0.33%
P	142. ¿Existe una metodología para realizar medición y seguimiento del proceso?	100	Manual de procedimientos diagramas de relación	100	100	0.33%	0.33%
H	143. Si existen instrucciones de trabajo ¿Se encuentran disponibles en los puestos de uso y están actualizadas en la Unidad?	100	Manual de puestos y Funciones	100	100	0.33%	0.33%
H	144. ¿Se utilizan los medios y los equipos adecuados para la prestación del servicio en la Unidad académica?	100	Entrevista a docentes: al inicio de cada ciclo reciben paquetes de utilería requerida para brindar el servicio de enseñanza y la EI cuenta con equipos necesarios el servicio.	100	100	0.33%	0.33%
H	145. ¿El personal de la Unidad es competente para la realización de los trabajos?	100	El personal de la EI cuenta con alta experiencia en la brindar servicio de enseñanza.	100	100	0.33%	0.33%
V	146. ¿Existen registros de cumplimientos conforme a lo definido en la metodología del servicio en la Unidad?	75	No hay evidencias	75	100	0.33%	0.25%
V	147. ¿Se realizan las inspecciones adecuadas durante el proceso de	25	Se cuentan con iniciativas.	25	100	0.33%	0.08%

	prestación del servicio en la Unidad?						
A	150. ¿Se realiza una retroalimentación con los clientes (personal de la EI y estudiantes) acerca de la satisfacción del servicio prestado?	100	Estudios de recolección de información	100	100	0.33%	0.33%
A	151. ¿Se genera un análisis de los procesos que no cumplen la metodología y plazos previstos en la Unidad?	100	Manual de calidad manejo de las no conformidades	100	100	0.33%	0.33%
A	152. ¿Se realiza un rediseño de la metodología del servicio que brinda la Unidad para cumplir con las expectativas de los clientes?	100	revisión de si los estudios con el paso del tiempo son pertinentes	100	100	0.33%	0.33%
8. MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA				2550	3400	20.00%	14.79%
	REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES				
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EI				175	200	4.00%	3.50%
P	158. ¿Existen definidos procesos para realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora del sistema de gestión de la Unidad?	100	Manual de Calidad e Indicadores de Crecimiento	100	100	2.00%	2.00%
H	159. ¿Se están empleando técnicas estadísticas que midan la satisfacción del cliente en el servicio que presta la Escuela?	75	Estudios de recolección de información utilización de métodos cuantitativos	75	100	2.00%	1.50%
8.2. Seguimiento y medición				1225	1500	4.00%	3.27%

P	160. ¿Existe definida una metodología adecuada para el análisis de la satisfacción de los clientes (Estudiante, personal y sociedad)?	100	Revisión y Actualización curricular se mide la percepción de los clientes; Entrevista con integrante del comino de análisis curricular.	100	100	0.27%	0.27%
V	161. ¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de auditorías internas dentro de la Unidad académica?	75	Frecuencias de auditorías internas Manual de calidad	75	100	0.27%	0.20%
A	162. ¿Se encuentran definidos y se cumplen los requisitos que deben cumplir los auditores internos para la realización de las auditorías internas en la Unidad?	75	Manual de calidad	75	100	0.27%	0.20%
P	163. ¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas?	75	Manual de calidad y nuevo proceso	75	100	0.27%	0.20%
H	164. ¿Está definida la responsabilidad y la frecuencia para la realización del seguimiento de los indicadores en la Unidad?	75	Frecuencias de control de indicadores	75	100	0.27%	0.20%
H	165. ¿Son objetivos e imparciales los auditores internos que realizan las auditorías en la Unidad?	100	Personal idóneo	100	100	0.27%	0.27%
H	166. ¿La auditoría interna comprende todos los procesos del sistema de gestión de la calidad y la norma ISO 9001?	100	Auditoria interna	100	100	0.27%	0.27%
V	167. ¿Existen registros conformes a la metodología definida?	100	Control de registros Manual de calidad	100	100	0.27%	0.27%
V	168. ¿Existen registros de las auditorías internas en la Unidad?	75	Registros del Estudio del SGC	75	100	0.27%	0.20%

V	169. ¿Existen registros de estas inspecciones finales dentro de la Unidad?	75	Estudio del SGC de la EI	75	100	0.27%	0.20%
V	170. ¿Existen indicadores adecuados para cada uno de los procesos del sistema de gestión de la calidad de la Unidad académica?	75	Indicadores de procesos	75	100	0.27%	0.20%
A	171. ¿El responsable de área toma las decisiones sobre las correcciones a realizar después de la auditoría en la Unidad?	75	Procedimientos	75	100	0.27%	0.20%
A	172. ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de indicadores?	75	Acciones Correctivas	75	100	0.27%	0.20%
A	173. ¿Se encuentran con medidas de inspección al final de cada proceso?	75	Acciones Preventivas	75	100	0.27%	0.20%
A	174. ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de satisfacción de los clientes de la Unidad académica?	75	Efectividad de los estudios del cliente	75	100	0.27%	0.20%
8.3. Control de servicios no conformes			COMENTARIOS	275	400	4.00%	2.75%
P	175. ¿Existe un procedimiento documentado para el control del servicio no conforme y el tratamiento de las no conformidades en la Unidad académica?	75	Manual de calidad	75	100	1.00%	0.75%
H	176. ¿El servicio no conforme es segregado o identificado para evitar su uso en la Unidad?	50	Manual de calidad	50	100	1.00%	0.50%
V	177. ¿Existen registros conformes a la metodología	75	Manual de calidad	75	100	1.00%	0.75%

	definida dentro de la Unidad académica?						
A	178. ¿Se toman acciones para la solución de las no conformidades en la Unidad?	75	Acciones Correctivas, preventivas y de Mejora	75	100	1.00%	0.75%
8.4. Análisis de datos			COMENTARIOS	250	400	4.00%	2.50%
P	179. ¿Se determinan los métodos de análisis del seguimiento y medición realizado dentro de la unidad académica?	75	Indicadores de control	75	100	1.00%	0.75%
H	180. ¿Se generan los análisis necesarios de la información en la Unidad académica?	50	Indicadores de Gestión mejorando las Herramientas Aumenta su porcentaje	50	100	1.00%	0.50%
V	181. ¿Existe evidencia del análisis de datos del sistema?	50	Estudio del SGC de la EII	50	100	1.00%	0.50%
A	182. ¿Se emprenden acciones a partir de este análisis?	75	Responsabilidad de la Dirección	75	100	1.00%	0.75%
8.5. Mejora			COMENTARIOS	625	900	4.00%	2.78%
P	183. ¿Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos	100	100	0.44%	0.44%
P	184. ¿Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos	100	100	0.44%	0.44%
H	185. ¿Se genera un análisis de causas de las acciones correctivas dentro de la Unidad?	75	Estudio del SGC de la EII	75	100	0.44%	0.33%
H	186. ¿Se hace un estudio de las no conformidades de la Unidad académica?	75	Estudio del SGC de la EII	75	100	0.44%	0.33%

V	187. ¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones preventivas?	25	Registros del Estudio del SGC	25	100	0.44%	0.11%
V	188. ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones correctivas en la Unidad?	50	No hay evidencias	50	100	0.44%	0.22%
V	189. ¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones correctivas realizadas?	75	No hay evidencias	75	100	0.44%	0.33%
V	190. ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones preventivas realizadas?	50	No hay evidencias	50	100	0.44%	0.22%
A	191. ¿Existe evidencia de acciones emprendidas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Unidad?	75	Manual de calidad	75	100	0.44%	0.33%
				14250	17700	100.00%	74.45%

Tabla 55. Auditoria Etapa de Diseño EII

En base a la Herramienta del Cuestionario basado en la Norma ISO 9001:2008, Considerando que el estudio está realizada la Documentación e iniciativas de nuevos alcances en los procedimientos, llegando a una Nota del 74.45% de Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008, Orientada a la educación Superior.

RESUMEN A DETALLE DE CADA PUNTO DE LA NORMA

<i>REAL</i>			<i>Ideal</i>
<i>Ítem Cuestionario</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje Ideal</i>
REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
4.1. Requisitos generales	350	7.00%	10%
4.2. Requisitos de documentación	2900	9.06%	10%
TOTAL	3250	16.06%	20%
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN			
5.1. Compromiso de la dirección	350	2.92%	3%
5.2. Enfoque al cliente	175	2.92%	3%
5.3. Política de calidad	600	3.33%	3%
5.4. Planificación	550	2.62%	3%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	525	2.50%	3%
5.6. Revisión por la dirección	1150	2.95%	3%
TOTAL	3350	17.23%	20%
GESTIÓN DE RECURSOS			
6.1. Provisión de recursos	200	2.00%	5%
6.2. Recursos humanos	200	2.00%	5%
6.3. Infraestructura	175	1.75%	5%
6.4. Ambiente de trabajo	175	2.19%	5%
TOTAL	750	7.94%	20%
REALIZACIÓN DEL SERVICIO			
7.1. Planificación de la realización del servicio	200	4.00%	4%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	1075	3.91%	4%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	1100	3.67%	4%
7.4. Adquisición de recursos materiales	875	3.18%	4%
7.5. Servicio y prestación del servicio	1100	3.67%	4%
TOTAL	4350	18.42%	20%
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA			
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	175	3.50%	4%
8.2. Seguimiento y medición	1225	3.27%	4%
8.3. Control de servicios no conformes	275	2.75%	4%
8.4. Análisis de datos	250	2.50%	4%
8.5. Mejora	625	2.78%	4%
TOTAL	2550	14.79%	20%
TOTAL	14250	74.45%	100%
BRECHA preliminar real	3450	25.55%	0%

UTILIZANDO LA HERRAMIENTA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA.

CUESTIONARIO BASADO EN LA ISO 9001-2008 DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR										
Objetivo del Programa:				Día	Mes	Año	REAL	IDEAL	IDEAL	REAL
Alcance del Programa:										
A	182.¿Se emprenden acciones a partir de este análisis?	75	Responsabilidad de la Dirección			75	100	1.00%	0.75%	
8.5. Mejora		COMENTARIOS			725	900	4.00%	3.22%		
P	183.¿Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos			100	100	0.44%	0.44%	
P	184.¿Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos			100	100	0.44%	0.44%	
H	185.¿Se genera un análisis de causas de las acciones correctivas dentro de la Unidad?	75	Estudio del SGC de la EII			75	100	0.44%	0.33%	
H	186.¿Se hace un estudio de las no conformidades de la Unidad académica?	75	Estudio del SGC de la EII			75	100	0.44%	0.33%	
V	187.¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones preventivas?	100	Registros del Estudio del SGC			100	100	0.44%	0.44%	
V	188.¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones correctivas en la Unidad?	50	No hay evidencias			50	100	0.44%	0.22%	
V	189.¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones correctivas realizadas?	100	No hay evidencias			100	100	0.44%	0.44%	
V	190.¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones preventivas realizadas?	50	No hay evidencias			50	100	0.44%	0.22%	
A	191. ¿Existe evidencia de acciones emprendidas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Unidad?	75	Manual de calidad			75	100	0.44%	0.33%	
					13850	17700	100.00%	74.90%		

Ilustración 17. Herramienta de Auditoría EII

Una vez contestado cada apartado de la norma, en el Cuestionario de la Norma, podemos obtener los resultados de cada apartado en la pestaña de detalle global y un poco más a detalle en la pestaña de Resumen detalle.

En la Herramienta de se destaca cada apartado de la Norma en el cual se debe obtener un puntaje detallado en la Pestaña de parámetros de calificación de la norma, dejando un comentario del Criterio utilizado para dar evidencia y observaciones de la puntuación que se está colocando al apartado.

4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
REQUISITO DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	
4.1. Requisitos generales			
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	75	Con el estudio se logra la Documentacion e iniciativas del SGC
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	100	Manual de Calidad
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?	25	Se identifican los procesos dependientes de Otras Unidades, Como Gestion de Recursos Físicos, Económicos, y de Personal
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?	100	Indicadores, Lineas de acción revisadas año por año junt a documntacion
		350	
4.2. Requisitos de documentación			
P	6. ¿Está documentado el SGC en la EII?	100	Manual de Calidad
P	7. ¿Existe un documento de una política de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad
P	8. ¿Existe un documento de objetivos de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad
P	9. ¿Existe una declaración documentada de la Misión, Visión, Valores en la EII?	100	Documento de Planeación Estratégica
P	10. ¿Existe un manual de la Organización en la EII?	100	Manual de bienvenida

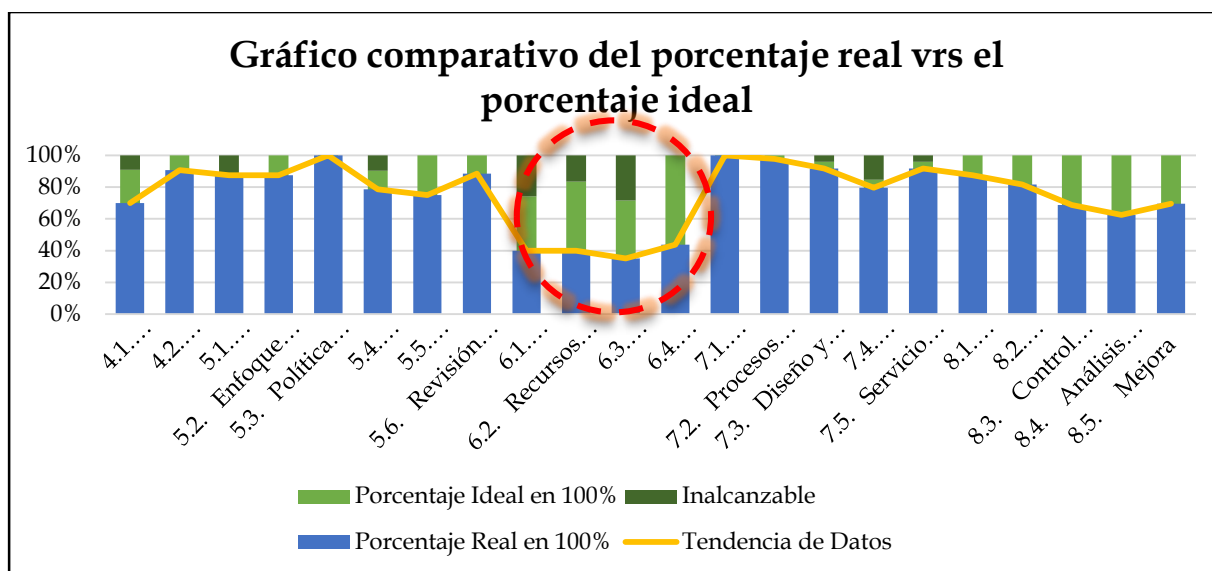
Ilustración 18. Herramienta de Auditoria si

Resultados de la Estimación de Cumplimiento de la Norma ISO 9001: 2008 Orientada a la Educación Superior

ASPECTOS CLAVES DEL SGC BASADO EN NORMA ISO 9001			PROMEDIO
4	REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	20%	16.1%
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	20%	17.2%
6	GESTIÓN DE RECURSOS	20%	7.9%
7	REALIZACIÓN DEL SERVICIO	20%	18.4%
8	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	20%	14.8%
TOTAL		100%	74.45%
<i>Estimación de Brecha</i>			25.5%

A partir de estos datos la herramienta nos arroja resultados, con una gráfica donde son fácilmente identificables los puntos de mejora en los que hay que trabajar. A partir de estos puntos de mejora se destaca el apartado 6, con su principal factor que los recursos como infraestructura, son dependientes de unidades externas en la EII, igualmente la parte de provisión de recursos físicos y humanos, donde el control de los mismos es monitoreado por administración Académica, y Unidad de carrera docentes

Sub Item	Porcentaje ideal	Porcentaje Real	Brecha	Porcentaje Ideal en 100%	Porcentaje Real en 100%
4.1. Requisitos generales	10.0%	7.00%	3.0%	100%	70.00%
4.2. Requisitos de documentación	10.0%	9.06%	0.9%	100%	90.63%
5.1. Compromiso de la dirección	3.3%	2.92%	0.4%	100%	87.50%
5.2. Enfoque al cliente	3.3%	2.92%	0.4%	100%	87.50%
5.3. Política de calidad	3.3%	3.33%	0.0%	100%	100.00%
5.4. Planificación	3.3%	2.62%	0.7%	100%	78.57%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.3%	2.50%	0.8%	100%	75.00%
5.6. Revisión por la dirección	3.3%	2.95%	0.4%	100%	88.46%
6.1. Provisión de recursos	5.0%	2.00%	3.0%	100%	40.00%
6.2. Recursos humanos	5.0%	2.00%	3.0%	100%	40.00%
6.3. Infraestructura	5.0%	1.75%	3.3%	100%	35.00%
6.4. Ambiente de trabajo	5.0%	2.19%	2.8%	100%	43.75%
7.1. Planificación de la realización del servicio	4.0%	4.00%	0.0%	100%	100.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	4.0%	3.91%	0.1%	100%	97.73%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	4.0%	3.67%	0.3%	100%	91.67%
7.4. Adquisición de recursos materiales	4.0%	3.18%	0.8%	100%	79.55%
7.5. Servicio y prestación del servicio	4.0%	3.67%	0.3%	100%	91.67%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	4.0%	3.50%	0.5%	100%	87.50%
8.2. Seguimiento y medición	4.0%	3.27%	0.7%	100%	81.67%
8.3. Control de servicios no conformes	4.0%	2.75%	1.3%	100%	68.75%
8.4. Análisis de datos	4.0%	2.50%	1.5%	100%	62.50%
8.5. Mejora	4.0%	2.78%	1.2%	100%	69.44%
	100%	74.45%	25.5%		



Con un análisis de 5 años venideros la herramienta nos extrae una simulación de como se espera que avance el cumplimiento de la Norma, y se reduce la brecha en base a lo ideal que se planteó para el escenario inicial, identificando que el ítem que más crecimiento se presenta es 8, ya que se ponen en propuesta todos los procedimientos de análisis y mejora del que hacer de la EII

SIMULACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL								
Etiquetas de fila	Suma de % Ideal	Suma de % Real Inicial	Suma de % Real con Estudio	Suma de % 1 Año	Suma de % 2 Año	Suma de % 3 Año	Suma de % 4 Año	Suma de % 5 Año
4	20.00%	3.67%	16.06%	16.64%	16.95%	17.69%	18.34%	18.50%
4.1. Requisitos generales	10.00%	2.50%	7.00%	7.50%	7.50%	8.00%	8.50%	8.50%
4.2. Requisitos de documentación	10.00%	1.17%	9.06%	9.14%	9.45%	9.69%	9.84%	10.00%
5	20.00%	6.33%	17.23%	17.36%	17.48%	18.69%	19.16%	19.23%
5.1. Compromiso de la dirección	3.33%	1.25%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%
5.2. Enfoque al cliente	3.33%	1.67%	2.92%	2.92%	2.92%	3.33%	3.33%	3.33%
5.3. Política de calidad	3.33%	0.56%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%
5.4. Planificación	3.33%	1.67%	2.62%	2.62%	2.62%	2.86%	2.98%	2.98%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.33%	1.19%	2.50%	2.50%	2.62%	2.98%	3.33%	3.33%
5.6. Revisión por la dirección	3.33%	0.00%	2.95%	3.08%	3.08%	3.27%	3.27%	3.33%
6	20.00%	3.69%	7.94%	9.81%	11.44%	12.31%	12.63%	12.63%
6.1. Provisión de recursos	5.00%	2.00%	2.00%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
6.2. Recursos humanos	5.00%	0.25%	2.00%	2.75%	3.25%	3.25%	3.25%	3.25%
6.3. Infraestructura	5.00%	0.50%	1.75%	1.75%	2.25%	2.50%	2.50%	2.50%
6.4. Ambiente de trabajo	5.00%	0.94%	2.19%	2.81%	3.44%	4.06%	4.38%	4.38%
7	20.00%	11.95%	18.42%	18.51%	18.67%	18.77%	18.94%	18.94%
7.1. Planificación de la realización del servicio	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	4.00%	2.45%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	4.00%	4.00%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	4.00%	1.58%	3.67%	3.67%	3.75%	3.75%	3.83%	3.83%
7.4. Adquisición de recursos materiales	4.00%	2.00%	3.18%	3.18%	3.18%	3.27%	3.27%	3.27%
7.5. Servicio y prestación del servicio	4.00%	1.92%	3.67%	3.75%	3.83%	3.83%	3.83%	3.83%
8	20.00%	2.16%	14.79%	15.63%	17.18%	18.24%	19.21%	20.00%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	4.00%	0.00%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	4.00%
8.2. Seguimiento y medición	4.00%	0.60%	3.27%	3.27%	3.60%	3.93%	3.93%	4.00%
8.3. Control de servicios no conformes	4.00%	0.00%	2.75%	2.75%	3.25%	3.75%	4.00%	4.00%
8.4. Análisis de datos	4.00%	1.00%	2.50%	3.00%	3.50%	3.50%	4.00%	4.00%
8.5. Mejora	4.00%	0.56%	2.78%	3.11%	3.33%	3.56%	3.78%	4.00%
Total general	100.00%	27.80%	74.45%	77.95%	81.73%	85.69%	88.28%	89.29%
TOTAL	Brecha	72.20%	25.55%	22.05%	18.27%	14.31%	11.72%	10.71%
Total de mejora en el cumplimiento del cuestionario	Mejora		46.65%	3.50%	3.78%	3.96%	2.59%	1.01%

Ilustración 19. Disminución de la brecha

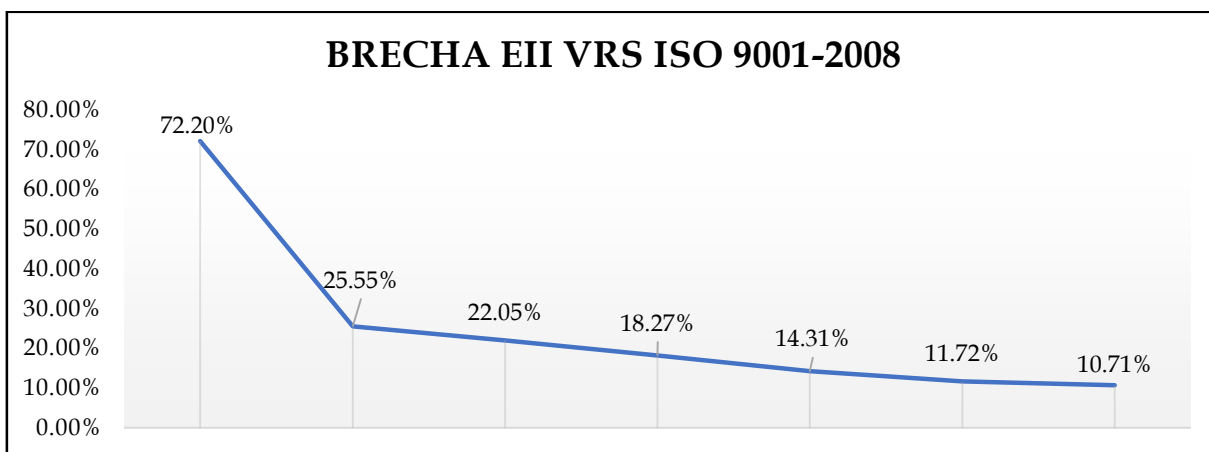


Ilustración 20. Simulación de la brecha EII

Dando como resultado una disminución de la brecha desde el 72.20% hasta 10.71% en 5 años, identificando que a partir del año 3, 4 y 5 se ve una tendencia de estabilidad en el sistema y como se muestra en la Tabla siguiente. Cuáles fueron las razones que se consideración para la reducción de la Brecha por año; las que fácilmente pueden ser identificadas en la herramienta.

Criterios de aumento de puntaje	Periodo	Periodo	Periodo	Periodo	Periodo	Periodo
	1	2	3	4	5	6
Desarrollo del SGC	6.56%	0.69%	1.50%	1.48%	1.26%	0.16%
Estudios Posteriores	0.00%	0.63%	0.25%	0.39%	0.00%	0.50%
Apoyo de unidades externas	0.00%	0.75%	0.56%	0.75%	0.31%	0.00%
Indicadores	1.62%	0.00%	0.32%	0.25%	0.00%	0.06%
Capacitaciones	1.27%	0.25%	0.37%	0.54%	0.12%	0.00%
Sistema de Información	22.67%	0.35%	0.44%	0.31%	0.50%	0.11%
Medición, análisis y Mejora	11.16%	0.58%	0.25%	0.24%	0.22%	0.18%
Compromiso de la Dirección	3.38%	0.25%	0.08%	0.00%	0.17%	0.00%
Total	46.65%	3.50%	3.78%	3.96%	2.59%	1.01%

Ilustración 21. Criterios de Crecimiento de Puntuación de la norma EII

Anexo se coloca formato de control de mejoras con fechas de las revisiones programadas

ACCIONES DE MEJORA						
AREA	RESPONSABLE	FECHA	% CUMPLIMIENTO	REVISION PROGRAMADA	% CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES

6. ETAPA DE EVALUACIONES

6.1. Evaluación técnica (calidad)

La evaluación de la calidad comprende aquellas actividades realizadas por una empresa, institución u organización en general, para conocer la calidad en ésta.

La evaluación técnica aporta información del cumplimiento de estándares de Calidad y el desempeño del sistema de gestión aplicado. Así mismo aporta información acerca del desempeño de la entidad y ayuda a que todos los actores deban rendirse mutuamente cuentas sobre los resultados de la estructura del sistema establecido.

La evaluación técnica de un sistema de gestión de calidad debe tomar en cuenta la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos del modelo o norma que se ha implementado. Además es importante el involucramiento de todo el personal en cumplir dichos estándares.

En el caso de la Norma ISO 9001: 2008 Orientada a la educación es importante que se conozcan y que se aplique todos los apartados de la norma tomando en cuenta la gestión de procesos y la aplicación del PHVA con el fin de obtener una mejora continua y por último la satisfacción del cliente. La evaluación de calidad partirá de la evidencia que se aplique todos los puntos que toma la Norma.

La Evaluación de la norma se basa en:



Estas cuatro bases deben ser verificadas de acuerdo a una auditoría con respecto a su cumplimiento y verificar los resultados en base a porcentajes por ítems.

Estimación del Nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 Orientada a la Educación.

En esta evaluación se analizará la perspectiva con respecto a la Calidad, con la finalidad de establecer el nivel de cumplimiento que tiene el Sistema de Gestión de la EII con respecto a la Norma ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior, bajo la cual ha sido diseñado el Sistema de Gestión de la Calidad.

Tomando como dato de partida la evaluación realizada durante el diagnóstico del proyecto en la cual se determinó el grado de cumplimiento actual de la norma ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior, en este punto evaluará la propuesta presentada del Sistema de Gestión de la Calidad por medio de sus requisitos del SGC de la EII para lograr determinar el nivel de cumplimiento que alcanzara la EII de una vez se halla implementado el sistema, posterior a esta reevaluación se realizara una comparación de la situación actual con la situación propuesta con el SGC de la EII para lograr identificar los beneficios que contraería la implementación del Sistema y además obtener información necesaria para la toma de decisiones.

Considerando que la evaluación será de acuerdo a todos los requisitos de la norma se debe tener en cuenta que no es posible llegar a un 100% de cumplimiento actual debido a que existen punto de la norma debido a condiciones reglamentarias y leyes que son centralizadas dentro de la Universidad y no son controladas por la Unidad de la Escuela de Ingeniería Industrial (tales como: Recursos económicos, infraestructura, etc.).

Reducción de la brecha con respecto al Diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 Orientado a la educación

Reducción de la brecha existente con el SGC se tomará de acuerdo a la implementación propiamente de este, lo cual se evidenciará cada punto evaluado con los acciones realizadas una vez se establezca el Sistema. A continuación, se presenta una tabla de la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad de la EII:

Objetivo del Programa:		Evaluación del SGC	Día	Mes	Año	IDEAL	REAL
Alcance del Programa:		Evaluación del primer año de implementación	18	02	2016		
4. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						%	%
	REQUISITO DE LA NORMA	CUM	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES			20.00%	16.64 %
4.1. Requisitos generales			COMENTARIOS			10.00%	7.50%
P	1. ¿Se establece un Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	75	Con el estudio se logra la Documentación e iniciativas del SGC			2.00%	2.00%
P	2. ¿Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad Educativa?	100	Manual de Calidad			2.00%	2.00%
H	3. ¿Se identifican los procesos subcontratados externamente en la EII?	25	Se identifican los procesos dependientes de Otras Unidades, Como Gestión de Recursos Físicos, Económicos, y de Personal			2.00%	0.50%
V	4. ¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de los procesos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad			2.00%	1.00%
A	5. ¿Se implementan las acciones para alcanzar los resultados planificados y para la mejora continua de los procesos?	100	Indicadores, Líneas de acción revisadas año por año junta documentación			2.00%	2.00%
4.2. Requisitos de documentación			COMENTARIOS			10.00%	9.14%
P	6. ¿Está documentado el SGC en la EII?	100	Manual de Calidad			0.31%	0.31%
P	7. ¿Existe un documento de una política de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad			0.31%	0.31%
P	8. ¿Existe un documento de objetivos de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad			0.31%	0.31%
P	9. ¿Existe una declaración documentada de la Misión, Visión, Valores en la EII?	100	Documento de Planeación Estratégica			0.31%	0.31%
P	10. ¿Existe un manual de la Organización en la EII?	100	Manual de bienvenida			0.31%	0.31%
P	11. ¿Existe un manual de puestos y Funciones de la EII?	75	Se recomienda realizar estudio (Iniciativas)			0.31%	0.31%
P	12. ¿Existe un manual de Procedimientos en la EII?	100	Manual de procedimientos			0.31%	0.31%

P	13. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo?	100	Proceso de Control de Documentos	0.31%	0.31%
H	14. ¿Los empleados trabajan en base a procedimientos establecidos?	75	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.23%
H	15. ¿Existe un manual de calidad en la EII?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
H	16. ¿Existen procedimientos documentados necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
H	17. ¿El manual incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
H	18. ¿El manual incluye o cita a todos los procedimientos documentados?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
H	19. ¿El manual de calidad incluye la interacción de los procesos?	100	Manual de procedimientos de diagramas de relación	0.31%	0.31%
V	20. ¿Existe un procedimiento documentado para el control de documentos?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
V	21. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos?	100	Nuevo Procedimiento	0.31%	0.31%
V	22. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.16%
V	23. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.16%
V	24. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización?	25	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.08%
V	25. ¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.31%
V	26. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.31%

	identificación de cambios y estado de revisión?				
V	27. ¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de distribución de documentos?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.31%
V	28. ¿Los documentos son legibles e identificables?	100	Manuales de procedimientos	0.31%	0.31%
V	29. ¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente?	100	Manuales de procedimientos	0.31%	0.31%
V	30. ¿Existe una metodología adecuada para evitar el uso de documentos obsoletos?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
V	31. ¿Los listados de documentos existentes se encuentran correctamente actualizados?	100	Sistema de Documentación	0.31%	0.31%
V	32. ¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
V	33. ¿Los registros revisados cumplen con esta metodología?	75	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.23%
A	34. ¿Los documentos obsoletos han sido tratados según la metodología definida?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.31%	0.16%
A	35. ¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
A	36. ¿El procedimiento describe la conservación y protección de registros en formato digital?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
A	37. ¿Se realizan copias de seguridad de los registros informáticos?	100	Manual de Calidad	0.31%	0.31%
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN					
	REQUISITO DE LA NORMA	CUM	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	20.00%	17.36%
5.1. Compromiso de la dirección			COMENTARIOS	3.33%	2.92%
P	38. ¿La alta dirección establece la política de la calidad?	100	Declaración de la política de calidad	0.83%	0.83%

H	39. ¿La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes y los requisitos legales correspondientes a la Unidad Educativa?	100	Documento de Requisitos del Cliente	0.83%	0.83%
V	40. ¿Asegura la disponibilidad de recursos?	50	No puede ser mejorado, depende de otra unidad	0.83%	0.42%
A	41. ¿Asegura el establecimiento y revisión de objetivos de la calidad?	100	Manual de Calidad	0.83%	0.83%
5.2. Enfoque al cliente			COMENTARIOS	3.33%	2.92%
P	42. ¿Se determinan los requisitos de los estudiantes, sociedad y personal interno de la EII?	100	Se realiza Actualmente	1.67%	1.67%
V	43. ¿Se cuenta con algún mecanismo de análisis de la satisfacción de los estudiantes la sociedad y personal interno de la EII?	75	Mecanismo de Encuestas.	1.67%	1.25%
5.3. Política de calidad			COMENTARIOS	3.33%	3.33%
P	44. ¿La Misión, Visión y Valores son coherentes con la realidad de la EII?	100	Si Efectivamente Propuestas	0.56%	0.56%
P	45. ¿La política de la calidad es coherente con la realidad de la EII?	100	Manual de Calidad	0.56%	0.56%
H	46. ¿Los objetivos de la calidad están de acuerdo a las directrices de la política?	100	Manual de CALIDAD	0.56%	0.56%
H	47. ¿La comunicación de la política es adecuada y se evidencia que es entendida por el personal de la organización?	100	Proceso de Comunicación	0.56%	0.56%
V	48. ¿Se encuentra documentada la metodología para la revisión de la política y se evidencia esta revisión?	100	Manual de Calidad	0.56%	0.56%
A	49. ¿Se Incluye en la política de calidad un compromiso de mejora continua y de cumplir con los requisitos?	100	Manual de Calidad	0.56%	0.56%
5.4. Planificación			COMENTARIOS	3.33%	2.62%

P	50. ¿Los objetivos se han fijado en funciones y niveles adecuados que ofrezcan mejora continua de la organización?	50	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.48%	0.24%
H	51. ¿Las actividades de los objetivos y el seguimiento de los mismos se están realizando según lo planificado?	100	Con la Madurez del Sistema llega al 100	0.48%	0.48%
H	52. ¿Los objetivos se encuentran desarrollados en planes de actividades para su cumplimiento?	100	Se cuenta con un plan estratégico con Objetivos	0.48%	0.48%
V	53. ¿Los objetivos son medibles y están asociados a un indicador?	75	Indicadores en Manual de calidad	0.48%	0.36%
A	54. ¿Se encuentran definidos los recursos, las fechas previstas y responsabilidades para las actividades del plan de objetivos?	50	Especificidad en el plan Anual Ayuda de la madurez del sistema de Gestión	0.48%	0.24%
A	55. ¿Son revisados los objetivos de calidad para su continua adecuación?	100	Proceso EII-PR-EST-PSGC-01	0.48%	0.48%
A	56. ¿La alta dirección se asegura de que se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en este?	75	En Cada proceso se adiciona apartado de control de cambios.	0.48%	0.36%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación			COMENTARIOS	3.33%	2.50%
P	57. ¿Se encuentran definidos los cargos o funciones de la organización en organigrama?	100	Se recomienda un manual de Puestos y Funciones Organizacional Interno	0.48%	0.48%
P	58. ¿Se encuentra documentada la asignación de representante de la dirección a algún cargo o puesto de la organización?	100	Se encuentra Documentado y aprobado a nivel de la Facultad e internamente se encuentra en el Manual de bienvenida de la EII	0.48%	0.48%
H	59. ¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades a cada uno de los empleados de la EII?	100	Se cuenta con un manual de Procedimientos, donde se encuentra el encargado de cada uno	0.48%	0.48%
H	60. ¿El representante de la gerencia presenta informes a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y cualquier necesidad de mejora?	50	Madurez del sistema se tiene Evidencia pero se cuenta con el Formato de Resultados de Auditoria y puntos de mejora	0.48%	0.24%

H	61. ¿Existen evidencias documentadas del cumplimiento de las responsabilidades del representante de la alta dirección?	25	Capacitaciones	0.48%	0.12%
V	62. ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye el aseguramiento del establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos del sistema?	100	A medida que se complete el ciclo se van viendo los resultados	0.48%	0.48%
A	63. ¿Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo de representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?	50	Madurez del sistema de Gestión Apoyado en el Manual de Calidad	0.48%	0.24%
5.6. Revisión por la dirección			COMENTARIOS	3.33%	3.08%
P	64. ¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del SGC por la dirección?	100	Plan de Auditoria	0.26%	0.26%
H	65. ¿Se incluye en el registro de informe de revisión el análisis de oportunidades de mejora, la necesidad de cambios en el sistema y el análisis de la política y los objetivos de la calidad?	75	Formato de revisión del SGC	0.26%	0.26%
H	66. ¿Se identifican y mantienen los registros de la revisión por la dirección?	100	Nuevos FORMATOS	0.26%	0.26%
V	67. ¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas?	75	Procedentito de Auditoria interna	0.26%	0.26%
V	68. ¿El informe de revisión contiene los resultados de satisfacción del cliente y sus reclamaciones?	100	Estudios de satisfacción del cliente	0.26%	0.26%
V	69. ¿El informe de revisión contiene el análisis de indicadores de desempeño de cada uno de los procesos?	100	Formato de Revisión por la Dirección debe incluir Análisis de Indicadores	0.26%	0.26%
V	70. ¿La revisión del SGC por la alta dirección incluye los reclamos de los clientes y las	100	Proceso de revisión de SGC	0.26%	0.26%

	evaluaciones de los clientes a la EII?				
V	71. ¿El informe de revisión contiene el estado de las acciones correctivas y preventivas?	75	Proceso de Acciones Correctivas y Preventivas	0.26%	0.19%
V	72. ¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores?	100	Nuevos FORMATOS	0.26%	0.26%
A	73. ¿El informe de revisión contiene recomendaciones para la mejora?	100	proceso de mejora SGC	0.26%	0.26%
A	74. ¿El informe de revisión contiene las decisiones y acciones relacionadas con la mejora del servicio?	100	Proceso de toma de acciones.	0.26%	0.26%
A	75. ¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones?	100	Informe con apartado de Recursos para las mejoras	0.26%	0.26%
A	76. ¿Las acciones que se emprenden siguen según lo planeado?	25	Indicador de desempeño de procesos Visto en la madurez del SGC	0.26%	0.06%
6. GESTIÓN DE RECURSOS					
	REQUISITO DE LA NORMA	CUM	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	20.00%	9.81%
6.1. Provisión de recursos			COMENTARIOS	5.00%	2.50%
P	77. ¿La EII gestiona anticipadamente con las unidades dependientes los recursos necesarios para la realización de los servicios brindados a los estudiantes?	50	Proceso de solicitud de recursos a la Adom. Ac.	1.00%	1.00%
P	78. ¿La EII gestiona anticipadamente con las unidades dependientes los recursos necesarios para la realización de los servicios relacionados con las otras unidades académicas y/o administrativas?	50	Formato de Plan de Recursos, dando puntaje en la madurez del Sistema de Gestión	1.00%	0.50%
H	79. ¿La unidad académica proporciona los recursos requeridos para todos los	25	No depende de la Unidad Académica, existe una documentación	1.00%	0.25%

	servicios de manera en que se planeó?				
V	80. ¿Los encargados de los servicios de la EII utilizan los recursos de manera en que se planeó?	50	Informe de Indicador de Utilización de Recursos Madurez del sistema, a medida que pasa el tiempo se va reafirmando y capacitado, tomando en cuenta Recomendaciones	1.00%	0.50%
A	81. ¿La unidad académica controla que todos los recursos son utilizados de manera óptima o planificada?	25	Medición, análisis y Mejora	1.00%	0.25%
6.2. Recursos humanos			COMENTARIOS	5.00%	2.75%
P	82. ¿Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?	25	Se cuenta con proceso de concurso de oposición, donde se evalúan los criterios, se recomienda estudio, de Puestos y Funciones en base al reglamento y procedimientos.	1.00%	0.25%
P	83. ¿Existe un plan de formación o de logro de competencias del personal de la EII?	75	Plan de Capacitaciones	1.00%	0.75%
H	84. ¿Se asignan las capacitaciones de las acciones formativas del personal de la EII?	25	Capacitaciones	1.00%	1.00%
V	85. ¿Se evalúa periódicamente las competencias del personal de la unidad educativa?	25	Proceso de Identificación de necesidades de Capacitación, Madurez del Sistema	1.00%	0.25%
A	86. ¿Existe control documentado del cumplimiento de los requisitos de competencia para cada empleado de la organización?	50	Procesos de Validación de las Capacitaciones Solo se cuenta con la Documentación no hay evidencia todavía	1.00%	0.50%
6.3. Infraestructura			COMENTARIOS	5.00%	1.75%
P	87. ¿Se encuentra planificada la infraestructura necesaria y existente para la realización de los servicios?	50	Plan de Mantenimiento	1.00%	0.50%
P	88. ¿Existen planes o rutinas de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos?	25	Plan de Mantenimiento	1.00%	0.25%

H	89. ¿Existen registros de las acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas?	25	Madurez del Plan y del SGC	1.00%	0.25%
V	90. ¿La realización de las tareas de mantenimiento en la infraestructura de la EII se hace de la manera programada?	50	Plan de Mantenimiento	1.00%	0.50%
A	91. ¿Existen controles de los mantenimientos programados?	25	Plan de Mantenimiento	1.00%	0.25%
6.4. Ambiente de trabajo			COMENTARIOS	5.00%	2.81%
P	92. ¿Se encuentran definidas condiciones de trabajo relacionada a la ergonomía para el personal de la EII?	25	Guía de Manejo del Ambiente de Trabajo	1.25%	0.31%
H	93. ¿La EII asigna las condiciones necesarias para mantener una ergonomía aceptable en los puestos de trabajo?	50	Carta de Propuesta a Junta Directiva mejoras en cuento a ergonomía de la Institución	1.25%	0.63%
V	94. ¿Se verifican las condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo para la unidad educativa?	75	Check list de Verificación	1.25%	0.94%
A	95. ¿Existe evidencias que controlen el mantenimiento de estas condiciones específicas de trabajo?	25	Madurez del Plan y del SGC	1.25%	0.94%
7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO					
	REQUISITO DE LA NORMA	CUM	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	20.00%	18.51%
7.1. Planificación de la realización del servicio			COMENTARIOS	4.00%	4.00%
P	96. ¿Dispone la Unidad de una planificación de procesos del servicio teniendo en cuenta los requisitos de los estudiantes, la sociedad y el personal interno de EII?	100	Entrevista a docente en donde se levantaron procesos de planeación académica como: Elaboración de programa de asignatura, Jornalización de ciclo para práctica de asignatura y preparación de la clase.	2.00%	2.00%
P	97. ¿La Unidad toma en cuenta el recurso disponible para planificar la ejecución del servicio?	100	Entrevista con docente, evidenciado en la planificación en base a su recurso tiempo y equipo audiovisual disponible	2.00%	2.00%

7.2. Procesos relacionados con el cliente			COMENTARIOS	4.00%	3.91%
P	98. ¿Se encuentran documentados los requisitos los estudiantes y la sociedad, incluyendo condiciones de entrega y posteriores?	100	Registro de Requisitos del Cliente	0.36%	0.36%
P	99. ¿Se han definido requisitos no especificados por el cliente pero propios del servicio?	100	Se conocen los requisitos a través de la experiencia con la que cuenta la EII	0.36%	0.36%
P	100. ¿Se han definido los requisitos legales o reglamentarios del servicio?	100	Leyes y reglamentos universitarios y del estado en relación a la educación superior.	0.36%	0.36%
P	101. ¿Existe una metodología definida para la determinación de estos requisitos?	75	Existe un procedimiento de determinación los requisitos del Cliente	0.36%	0.27%
P	102. ¿Se efectúa una revisión antes que la EII se comprometa a proporcionar un servicio al cliente?	100	Se realiza una planificación de las actividades 8 semanas antes que el ciclo próximo de inicio, Entrevista al Secretario de la EII	0.36%	0.36%
H	103. ¿La EII implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los estudiantes, la sociedad y su personal interno?	100	Sistema de Información y Comunicación	0.36%	0.36%
H	104. ¿Se encuentra descrita la metodología, momento y responsabilidades para la revisión de los requisitos de la Sociedad, estudiantes y personal de la EII?	100	Definir metodología	0.36%	0.36%
H	105. ¿Existe evidencia de la revisión de los requisitos?	100	Estudios realizados en proyectos sociales por los estudiantes y revisados y aprobados por el comité de análisis curricular	0.36%	0.36%
H	106. ¿Existe metodología eficaz para la comunicación con el estudiante?	100	Utilización eficaz del Aula Virtual	0.36%	0.36%
V	107. ¿Existe una metodología definida para el tratamiento de modificaciones de Formatos?	100	Control de Documentos	0.36%	0.36%

A	108. ¿Se registran los resultados de satisfacción del cliente y sus quejas?	100	Nuevo proceso	0.36%	0.36%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios			COMENTARIOS	4.00%	3.67%
P	109. ¿Existe una planificación para cada uno de los diseños o desarrollos en la EII?	50	Documentación de los diseños y aprobados y legalizados	0.33%	0.17%
P	111. ¿La planificación incluye etapas del diseño, verificación y validación?	100	Incluye indicadores y acciones de mejora	0.33%	0.33%
P	112. ¿Están definidos los criterios de revisión de cada una de las etapas del diseño?	100	Revisiones planificadas	0.33%	0.33%
P	113. ¿Están definidas las responsabilidades para el diseño y desarrollo?	100	En el cuestionario posterior a cada diagrama de proceso levantado con entrevistas a docentes: en los procesos de docencia están definidos todos los responsables	0.33%	0.33%
H	114. ¿Para todos los diseños se han definido los elementos de entrada? (requisitos funcionales, legales, diseños similares, etc.)	100	Entrevista a docentes en el levantamiento de procesos: retoman como base diseños de ciclos anteriores.	0.33%	0.33%
H	115. ¿Los resultado del diseño y desarrollo cumplen con los elementos de entrada?	100	Hay deficiencias, solucionadas con más control por parte de la Dirección	0.33%	0.33%
V	116. ¿Existen registros de las revisiones realizadas a cada una de las etapas del diseño del servicio?	100	Revisiones planificadas	0.33%	0.33%
V	117. ¿Existen criterios de aceptación para cada etapa del diseño del servicio?	100	Los reglamentos universitarios: tiempos, involucrados.	0.33%	0.33%
V	118. ¿Existe registro de la verificación de los resultados del diseño y desarrollo del servicio?	100	Registro de notas	0.33%	0.33%
V	119. ¿Los criterios de aceptación para la verificación están de acuerdo a los elementos de entrada del diseño del servicio?	100	Con la pertinencia de soluciones para cada calificación.	0.33%	0.33%
A	122. ¿Existe registro de los cambios realizados en el diseño de los servicios?	100	Registros en los cambios de metodología sustentados en la ley	0.33%	0.33%

A	123. ¿Estos cambios están sometidos a verificación y validación?	50	No depende de la Unidad	0.33%	0.17%
7.4. Adquisición de recursos materiales			COMENTARIOS	4.00%	3.18%
P	124. ¿Se realiza un plan de necesidades o inventario de adquisición de materiales y equipo para la Unidad?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. Se realiza un listado de requisición en un formulario estándar.	0.36%	0.36%
P	125. ¿Se encuentran definidos por escrito las especificaciones de los insumos solicitados a los almacenes?	100	Existe el plan de especificaciones de lo pedido de insumos	0.36%	0.36%
P	126. ¿Existe una metodología o proceso adecuada para la realización de los pedidos de recursos materiales y su frecuencia para la Unidad académica?	100	Documentación del proceso	0.36%	0.36%
P	127. ¿Los pedidos contienen información sobre todos los requisitos o especificaciones deseados para los recursos necesarios?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. Contiene el tipo de equipo y materiales más no las especificaciones específicas.	0.36%	0.36%
P	128. ¿Existe definida una metodología adecuada para inspección de los recursos adquiridos en la Unidad?	100	Proceso de recepción de materiales	0.36%	0.36%
H	130. ¿Están definidas las responsabilidades para la inspección de los productos adquiridos para la Unidad?	100	no aplica	0.36%	0.36%
H	131. ¿La recepción de insumos es realizada bajo un responsable que conoce donde se debe colocar los materiales y equipos adquiridos para la Unidad Académica?	100	Entrevista a Asistente administrativa de la EII y Director de la EII. La Asistente administrativa de la EII es la encargada.	0.36%	0.36%
V	134. ¿Se cumple la metodología definida para los requisitos de adquisición de recursos materiales?	100	Proceso de Requisición de materiales	0.36%	0.36%

V	135. ¿Existen registros de las inspecciones conformes a la metodología definida de los insumos adquiridos para la Unidad?	25	madurez del SGC	0.36%	0.09%
A	136. ¿Existe un análisis de los inconvenientes en la metodología realizada?	25	madurez del SGC	0.36%	0.09%
A	137. ¿Se hace un rediseño de la metodología en base a los inconvenientes surgidos en los pedidos y recepción de insumos?	25	madurez del SGC	0.36%	0.09%
7.5. Servicio y prestación del servicio			COMENTARIOS	4.00%	3.75%
P	138. ¿Existe una metodología adecuada definida para la comunicación de los problemas ocurridos en los servicios brindados al cliente (personal de la EII, estudiantes)?	100	PROCEDIMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	0.33%	0.33%
P	139. ¿Existe una organización entorno a los servicios que se prestan en la Unidad académica?	100	La estructura organizativa de la EII está dividida en departamentos, que se organizan de acuerdo al área de enseñanza:	0.33%	0.33%
P	141. ¿Se realiza un análisis de las necesidades técnicas que requiere el personal de la Unidad académica para realizar sus tareas?	100	Entrevista con director de EII: se busca idoneidad en el personal para los responsables de procesos	0.33%	0.33%
P	142. ¿Existe una metodología para realizar medición y seguimiento del proceso?	100	Manual de procedimientos de diagramas de relación	0.33%	0.33%
H	143. Si existen instrucciones de trabajo ¿Se encuentran disponibles en los puestos de uso y están actualizadas en la Unidad?	100	Manual de puestos y Funciones	0.33%	0.33%
H	144. ¿Se utilizan los medios y los equipos adecuados para la prestación del servicio en la Unidad académica?	100	Entrevista a docentes: al inicio de cada ciclo reciben paquetes de utilería requerida para brindar el servicio de enseñanza y la EII cuenta con equipos necesarios el servicio.	0.33%	0.33%
H	145. ¿El personal de la Unidad es competente para la realización de los trabajos?	100	El personal de la EII cuenta con alta	0.33%	0.33%

			experiencia en la brindar servicio de enseñanza.		
V	146. ¿Existen registros de cumplimientos conforme a lo definido en la metodología del servicio en la Unidad?	75	No hay evidencias	0.33%	0.33%
V	147. ¿Se realizan las inspecciones adecuadas durante el proceso de prestación del servicio en la Unidad?	25	Se cuentan con iniciativas.	0.33%	0.08%
A	150. ¿Se realiza una retroalimentación con los clientes (personal de la EII y estudiantes) acerca de la satisfacción del servicio prestado?	100	Estudios de recolección de información	0.33%	0.33%
A	151. ¿Se genera un análisis de los procesos que no cumplen la metodología y plazos previstos en la Unidad?	100	Manual de calidad manejo de las no conformidades	0.33%	0.33%
A	152. ¿Se realiza un rediseño de la metodología del servicio que brinda la Unidad para cumplir con las expectativas de los clientes?	100	revisión de si los estudios con el paso del tiempo son perteneces	0.33%	0.33%
8. MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA					
	REQUISITO DE LA NORMA	CUM	EVIDENCIAS Y OBSERVACIONES	20.00%	15.63%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII			COMENTARIOS	4.00%	3.50%
P	158. ¿Existen definidos procesos para realizar el seguimiento, medición, análisis y mejora del sistema de gestión de la Unidad?	100	Manual de Calidad e Indicadores de Crecimiento	2.00%	2.00%
H	159. ¿Se están empleando técnicas estadísticas que midan la satisfacción del cliente en el servicio que presta la Escuela?	75	Estudios de recolección de información utilización de métodos cuantitativos	2.00%	1.50%
8.2. Seguimiento y medición			COMENTARIOS	4.00%	3.27%
P	160. ¿Existe definida una metodología adecuada para el análisis de la satisfacción de los clientes (Estudiante, personal y sociedad)?	100	Revisión y Actualización curricular se mide la percepción de los clientes; Entrevista con integrante del comino de análisis curricular.	0.27%	0.27%

V	161. ¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de auditorías internas dentro de la Unidad académica?	75	Frecuencias de auditorías internas Manual de calidad	0.27%	0.20%
A	162. ¿Se encuentran definidos y se cumplen los requisitos que deben cumplir los auditores internos para la realización de las auditorías internas en la Unidad?	75	Manual de calidad	0.27%	0.20%
P	163. ¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas?	75	Manual de calidad y nuevo proceso	0.27%	0.20%
H	164. ¿Está definida la responsabilidad y la frecuencia para la realización del seguimiento de los indicadores en la Unidad?	75	Frecuencias de control de indicadores	0.27%	0.20%
H	165. ¿Son objetivos e imparciales los auditores internos que realizan las auditorías en la Unidad?	100	Personal idóneo	0.27%	0.27%
H	166. ¿La auditoría interna comprende todos los procesos del sistema de gestión de la calidad y la norma ISO 9001?	100	Auditoria interna	0.27%	0.27%
V	167. ¿Existen registros conformes a la metodología definida?	100	Control de registros Manual de calidad	0.27%	0.27%
V	168. ¿Existen registros de las auditorías internas en la Unidad?	75	Registros del Estudio del SGC	0.27%	0.20%
V	169. ¿Existen registros de estas inspecciones finales dentro de la Unidad?	75	Estudio del SGC de la EII	0.27%	0.20%
V	170. ¿Existen indicadores adecuados para cada uno de los procesos del sistema de gestión de la calidad de la Unidad académica?	75	Indicadores de procesos	0.27%	0.20%
A	171. ¿El responsable de área toma las decisiones sobre las correcciones a realizar después de la auditoría en la Unidad?	75	Procedimientos	0.27%	0.20%
A	172. ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de indicadores?	75	Acciones Correctivas	0.27%	0.20%

A	173. ¿Se encuentran con medidas de inspección al final de cada proceso?	75	Acciones Preventivas	0.27%	0.20%
A	174. ¿Se emprenden acciones a partir del análisis de satisfacción de los clientes de la Unidad académica?	75	Efectividad de los estudios del cliente	0.27%	0.20%
8.3. Control de servicios no conformes			COMENTARIOS	4.00%	2.75%
P	175. ¿Existe un procedimiento documentado para el control del servicio no conforme y el tratamiento de las no conformidades en la Unidad académica?	75	Manual de calidad	1.00%	0.75%
H	176. ¿El servicio no conforme es segregado o identificado para evitar su uso en la Unidad?	50	Manual de calidad	1.00%	0.50%
V	177. ¿Existen registros conformes a la metodología definida dentro de la Unidad académica?	75	Manual de calidad	1.00%	0.75%
A	178. ¿Se toman acciones para la solución de las no conformidades en la Unidad?	75	Acciones Correctivas, preventivas y de Mejora	1.00%	0.75%
8.4. Análisis de datos			COMENTARIOS	4.00%	3.00%
P	179. ¿Se determinan los métodos de análisis del seguimiento y medición realizado dentro de la unidad académica?	75	Indicadores de control	1.00%	0.75%
H	180. ¿Se generan los análisis necesarios de la información en la Unidad académica?	50	Indicadores de Gestión mejorando las Herramientas Aumenta su porcentaje	1.00%	0.75%
V	181. ¿Existe evidencia del análisis de datos del sistema?	50	Estudio del SGC de la EII	1.00%	0.75%
A	182. ¿Se emprenden acciones a partir de este análisis?	75	Responsabilidad de la Dirección	1.00%	0.75%
8.5. Mejora			COMENTARIOS	4.00%	3.78%
P	183. ¿Existe procedimiento documentado para las acciones correctivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos	0.44%	0.44%
P	184. ¿Existe procedimiento documentado para las acciones preventivas del hacer de la Unidad académica?	100	Manual de Procesos y Procedimientos	0.44%	0.44%

H	185. ¿Se genera un análisis de causas de las acciones correctivas dentro de la Unidad?	75	Estudio del SGC de la EII	0.44%	0.33%
H	186. ¿Se hace un estudio de las no conformidades de la Unidad académica?	75	Estudio del SGC de la EII	0.44%	0.33%
V	187. ¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones preventivas?	25	Registros del Estudio del SGC	0.44%	0.44%
V	188. ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones correctivas en la Unidad?	50	No hay evidencias	0.44%	0.22%
V	189. ¿Existen registros conformes al procedimiento de acciones correctivas realizadas?	75	No hay evidencias	0.44%	0.33%
V	190. ¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones preventivas realizadas?	50	No hay evidencias	0.44%	0.22%
A	191. ¿Existe evidencia de acciones emprendidas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Unidad?	75	Manual de calidad	0.44%	0.33%
				100.0%	77.95%

El cumplimiento para el Sistema de Gestión una vez implementado este es de 77.95%, es decir para el primer año de implementación se espera los resultados mencionados anteriormente de tal forma que funcione de acuerdo a las políticas, objetivos, manuales, procedimientos y registros establecidos para la Unidad Educativa.

Este cumplimiento es debido a que cada requisito de la norma se evalúa de acuerdo a una puntuación definida, tomando en cuenta las evidencias que se generan al cumplimiento de dichos requisitos. Se proyecta de acuerdo a los planes de implementación a un año de establecido, funcionando el SGC y se pueden observar el resultado antes mencionado.

A continuación se presenta los resultados comparativos de los primeros 5 años con los resultados de la Situación encontrada en la Situación Actual.

Etiquetas de fila	Suma de % Ideal	Suma de % Real Inicial	Suma de % 1 Año	Suma de % 2 Año	Suma de % 3 Año	Suma de % 4 Año	Suma de % 5 Año
4	20.00%	3.67%	16.64%	16.95%	17.69%	18.34%	18.50%
4.1. Requisitos generales	10.00%	2.50%	7.50%	7.50%	8.00%	8.50%	8.50%
4.2. Requisitos de documentación	10.00%	1.17%	9.14%	9.45%	9.69%	9.84%	10.00%
5	20.00%	6.33%	17.36%	17.48%	18.69%	19.16%	19.23%
5.1. Compromiso de la dirección	3.33%	1.25%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%	2.92%
5.2. Enfoque al cliente	3.33%	1.67%	2.92%	2.92%	3.33%	3.33%	3.33%
5.3. Política de calidad	3.33%	0.56%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%
5.4. Planificación	3.33%	1.67%	2.62%	2.62%	2.86%	2.98%	2.98%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	3.33%	1.19%	2.50%	2.62%	2.98%	3.33%	3.33%
5.6. Revisión por la dirección	3.33%	0.00%	3.08%	3.08%	3.27%	3.27%	3.33%
6	20.00%	3.69%	9.81%	11.44%	12.31%	12.63%	12.63%
6.1. Provisión de recursos	5.00%	2.00%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%	2.50%
6.2. Recursos humanos	5.00%	0.25%	2.75%	3.25%	3.25%	3.25%	3.25%
6.3. Infraestructura	5.00%	0.50%	1.75%	2.25%	2.50%	2.50%	2.50%
6.4. Ambiente de trabajo	5.00%	0.94%	2.81%	3.44%	4.06%	4.38%	4.38%
7	20.00%	11.95%	18.51%	18.67%	18.77%	18.94%	18.94%
7.1. Planificación de la realización del servicio	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	4.00%	2.45%	3.91%	3.91%	3.91%	4.00%	4.00%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	4.00%	1.58%	3.67%	3.75%	3.75%	3.83%	3.83%
7.4. Adquisición de recursos materiales	4.00%	2.00%	3.18%	3.18%	3.27%	3.27%	3.27%
7.5. Servicio y prestación del servicio	4.00%	1.92%	3.75%	3.83%	3.83%	3.83%	3.83%
8	20.00%	2.16%	15.63%	17.18%	18.24%	19.21%	20.00%
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	4.00%	0.00%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	4.00%
8.2. Seguimiento y medición	4.00%	0.60%	3.27%	3.60%	3.93%	3.93%	4.00%
8.3. Control de servicios no conformes	4.00%	0.00%	2.75%	3.25%	3.75%	4.00%	4.00%
8.4. Análisis de datos	4.00%	1.00%	3.00%	3.50%	3.50%	4.00%	4.00%
8.5. Mejora	4.00%	0.56%	3.11%	3.33%	3.56%	3.78%	4.00%
Total general	100.00%	27.80%	77.95%	81.73%	85.69%	88.28%	89.29%
TOTAL	Brecha	72.20%	22.05%	18.27%	14.31%	11.72%	10.71%
Total de mejora en el cumplimiento del cuestionario	Mejora		3.50%	3.78%	3.96%	2.59%	1.01%

Los resultados esperados en un escenario favorable es por encima del 80% de cumplimiento como se observa el primer año la brecha esta en amarillo, lo que significa que no cumple el limite favorable pero el verde representan un valor dentro de los limites favorables los cuales están los siguientes años.

En el primer año la brecha se reduce en 50.15% debido a que el sistema esta implementado y funcionando liderado con un comité de calidad que apoya a la Dirección en el compromiso del funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad de la EII.

A continuación se representa gráficamente el comportamiento proyectado del desarrollo del Sistema de Calidad a 5 años:

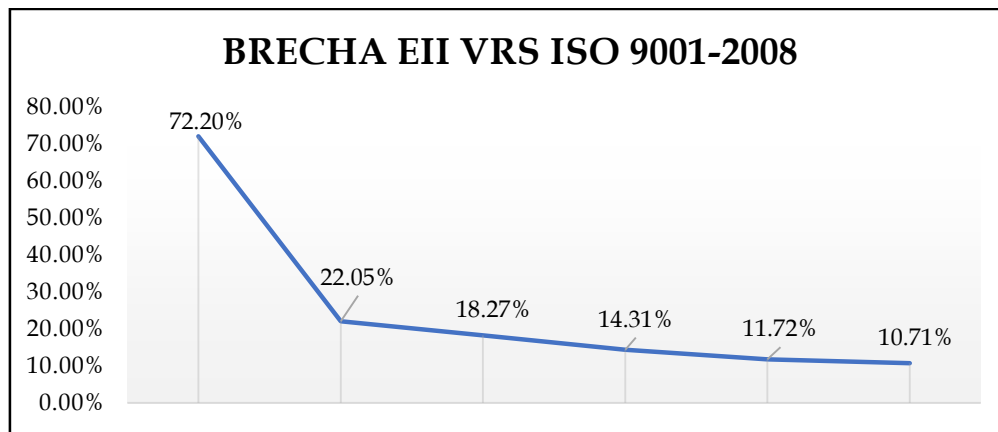


Diagrama 5. Comportamiento de Brecha ves SGC Ideal

El gráfico da como resultado una disminución de la brecha desde el 72.20% hasta 10.71% en 5 años tomando en cuenta la Situación Inicial y el horizonte una vez implementado el sistema, identificando que a partir del año 3, 4 y 5 se ve una tendencia de estabilidad en el sistema, esto debido a todo lo planificado se ha realizado. El sistema después del primer de funcionamiento puede seguir mejorando tomando en cuenta las condiciones actuales, generando acciones de mejora para los 4 elementos principales que componen el Sistema.

Así como la Brecha vrs el Sistema de Gestión de Calidad esperado va reduciendo vemos como es el comportamiento hacia su cumplimiento; donde los mayores cambios se dan en el Primer año, para luego quedar en un punto más estable.

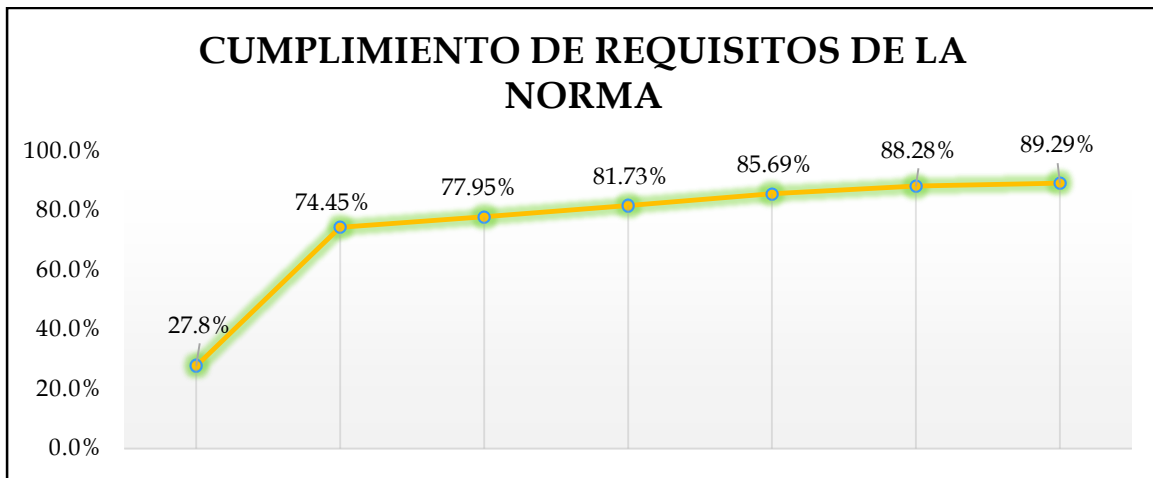


Diagrama 6. Cumplimiento de los requisitos de la Norma

Criterios de aumento de puntaje	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Desarrollo del SGC	0.69%	1.50%	1.48%	1.26%	0.16%
Estudios Posteriores	0.63%	0.25%	0.39%	0.00%	0.50%
Apoyo de unidades externas	0.75%	0.56%	0.75%	0.31%	0.00%
Indicadores	0.00%	0.32%	0.25%	0.00%	0.06%
Capacitaciones	0.25%	0.37%	0.54%	0.12%	0.00%
Sistema de Información	0.35%	0.44%	0.31%	0.50%	0.11%
Medición, análisis y Mejora	0.58%	0.25%	0.24%	0.22%	0.18%
Compromiso de la Dirección	0.25%	0.08%	0.00%	0.17%	0.00%
Total	3.50%	3.78%	3.96%	2.59%	1.01%

Los criterios se representan por medio de porcentajes los cuales tienen el aumento, de esta manera se observa cual es el criterio que tienen el mayor o menor aumento con fines de analizar y tomar medidas al respecto.

Planes de acción a corto, mediano y Largo Plazo

Los planes de acción son contra medidas de acuerdo a los resultados de las auditorías realizadas en la EII y que necesitan acciones de correctivas, preventivas o de mejora.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el primer año que se muestra un resumen en la siguiente tabla:

REAL			Ideal
Ítem Cuestionario	Puntuación	Porcentaje	Porcentaje Ideal
REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			
4.1. Requisitos generales	350	7.00%	10%
4.2. Requisitos de documentación	2900	9.06%	10%
TOTAL	3250	16.06%	20%
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN			
5.1. Compromiso de la dirección	350	2.92%	3%
5.2. Enfoque al cliente	175	2.92%	3%
5.3. Política de calidad	600	3.33%	3%
5.4. Planificación	550	2.62%	3%
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	525	2.50%	3%
5.6. Revisión por la dirección	1150	2.95%	3%
TOTAL	3350	17.23%	20%
GESTIÓN DE RECURSOS			
6.1. Provisión de recursos	200	2.00%	5%
6.2. Recursos humanos	200	2.00%	5%
6.3. Infraestructura	175	1.75%	5%
6.4. Ambiente de trabajo	175	2.19%	5%
TOTAL	750	7.94%	20%
REALIZACIÓN DEL SERVICIO			
7.1. Planificación de la realización del servicio	200	4.00%	4%
7.2. Procesos relacionados con el cliente	1075	3.91%	4%
7.3. Diseño y desarrollo de los servicios	1100	3.67%	4%
7.4. Adquisición de recursos materiales	875	3.18%	4%
7.5. Servicio y prestación del servicio	1100	3.67%	4%
TOTAL	4350	18.42%	20%
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA			
8.1. Generalidades de la medición, análisis y mejora en la EII	175	3.50%	4%
8.2. Seguimiento y medición	1225	3.27%	4%
8.3. Control de servicios no conformes	275	2.75%	4%
8.4. Análisis de datos	250	2.50%	4%
8.5. Mejora	625	2.78%	4%
TOTAL	2550	14.79%	20%
TOTAL	14250	74.45%	100%
BRECHA preliminar real	3450	25.55%	0%

Al observar los subtotales por ítems se puede percibir la brecha parcial de cumplimiento que permite visualizar las deficiencias y las acciones que deben ser tomadas para contrarrestar el bajo cumplimiento. Para lo cual es necesario que la EII fije planes de acción. Estos planes deben hacerse de acuerdo, a las prioridades de la Dirección y en base a los requisitos de la norma.

Los Criterios para clasificar los planes de acción en planes de acción a corto, mediano o largo plazo dependen del alcance del sistema, las prioridades de la Dirección y las necesidades actuales y futuras. A continuación se presenta una clasificación.

Criterios:

- **Procesos dependientes de otras unidades**

Estos procesos que son requisito de la norma para su cumplimiento están relacionados a un plan de acción actual catalogados como largo plazo, pues para estos se deben establecer una comunicación estrecha con unidades como académica de la facultad, junta directiva, y otras unidades. Estos procesos incluye el apartado de:

- **Gestión de Recursos:** Infraestructuras, compras, provisión de recursos, ambiente de trabajo, etc.
- **Algunos procedimientos del apartado Realización del servicio:** Como aquellos procedimientos que están relacionados con la participación de otras unidades dentro de la Universidad.

- **Procesos dependientes de la EII**

Estos procesos son aquellos que no intervienen otras unidades más que para aprobar lo que la EII realiza y que pueden ser fijados como planes de acción a corto plazo como lo es:

- **Responsabilidad de la Dirección:** Son aquellas procesos de generación de políticas, responsabilidades del SGC, el enfoque al cliente, entre otros.
- **Medición, Análisis y Mejora:** estos procedimientos se refieren a verificar el cumplimiento del sistema, su gestión y la mejora continua, pueden fijarse a corto o mediano plazo dependiendo del resultado de la auditoría.

- **Procesos dependientes de Presupuesto**

Estos procesos se refieren aquellos que necesitan estar bajo un presupuesto planificado para lo cual siempre deben incluirse al momento que dispongan realizar. Son planes a mediano o largo plazo como por ejemplo:

- **Provisión de Recursos:** Todas aquellas necesidades de recursos como insumos de materiales, capacitaciones, talleres, etc.

6.2. Plan de implementación del sistema de gestión de calidad de la escuela de ingeniería industrial.

6.2.1. Implementación del proyecto.

El plan de implementación define el orden en que deberá realizarse cada actividad, los recursos que serán necesarios, el ritmo al que se irán obteniendo los productos, y las responsabilidades que tendrán cada uno de los miembros del equipo del proyecto. Incluirá también las tareas y recursos necesarios para el sistema de monitoreo y evaluación del proyecto para lograr su buen funcionamiento. El desarrollo del plan de implantación comprenderá tres etapas de implementación propias de los procesos de la EII: Estratégica, Misional y de Apoyo; los cuales son vitales para dar vida al “Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2008 para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador”, para cada etapa del plan de implementación se brinda una breve descripción de ellas a continuación.

Estructura de Desglose de Trabajo.

La estructura de desglose del trabajo (EDT) es una descomposición jerárquica, orientada al producto entregable del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.¹⁸

Con el EDT planteado en el proyecto "ISO 9000 EII" su alcance queda completamente definido en el desglose de entregables y a su vez de paquetes de trabajo; dicha estructura fue debidamente Estructurada, analizada por el equipo de dirección del proyecto para crear un flujo continuo de manera deductiva entre las actividades generales hasta las especificaciones de cada paquete de trabajo. El EDT del proyecto "ISO 9000 EII" es clave para el desarrollo de los demás procesos del proyecto.

Por la naturaleza del proyecto la EDT que a plantear debe garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

¹⁸ Según: La Guía de PMBOOK /30-04-2012 / sección 10 segunda parte

- Permitir al equipo de proyecto tomar decisiones dentro de un marco de referencia de 2 ciclos académicos con un presupuesto de \$ **8,986.31**, sobre el avance del proyecto.
- Facilitar la comunicación el gerente del proyecto hacia todos los interesados del proyecto a lo largo de la vida del proyecto.
- Cada actividad presentada en el proyecto debe contener un paquete de trabajo tangible.

Identificación del proyecto.

Nombre del proyecto:

“Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador”.

Fecha de inicio programada: 16 Enero de 2017.

Fecha de finalización programada: 11 de Diciembre de 2017.

En el siguiente apartado de la visualización grafica de la EDT del proyecto se ha dividido en dos:

1. Estructura de Desglose de trabajo basado en Nombres.
2. Estructura de Desglose de trabajo basado en Costos.

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO DE FORMA GRAFICA

NIVEL 0

NIVEL 1

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL.

NIVEL

Estratégico

Misional

Apoyo

1

2

3

Gestión de Alta Dirección

Gestión para identificar el cliente

Gestión de Auditoria del SGC

Gestion del Flujo de Comunicación

Gestión de Quejas y Reclamos

Gestión de Docencia

Gestión de Servicio Social

Gestión de Trabajo de Grado

Gestión de Apoyo Academico

Gestión de Talento Humano

Gestión de Recursos

Gestión de Documentos

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

2.1

2.2

2.3

3.1

3.2

3.3

3.4

• **ENTREGABLE ESTRÁTEGICO**

Este Entregable de la Implementación está orientada la Planificación, Ejecución o acompañamiento de las actividades dirigidas a las parte Estratégica de la Escuela de Ingeniería Industrial, así como también esta fase se debe cumplir una medición o verificación que las acciones que se están entregando, al personal de la Escuela está entendiendo y absorbiendo la finalidad de las tareas y en caso que estas no sean recibidas de la manera que se espera, tomar acciones en las que la Dirección pueda entender y realizar las acciones de la manera en que se cumplan los objetivos que se están planeando; Fase dirigida a la Dirección de la EII, y a todas aquellas acciones que involucran decisiones estratégicas referentes al accionar de la Escuela en General; los paquetes de trabajo dirigidos a este entregable son:

- 1. Gestión de Alta Dirección:** Etapa de la Estrega de la fase estratégica donde se hace conciencia del clima de Calidad que debe tener la EII, comenzando por la Dirección y empezar la formación del Comité de Calidad, establecer las líneas estratégicas como plasmar la política de calidad, objetivos de calidad, y definir una metodología para la Revisión por la Dirección donde se establecen líneas de acción para los indicadores de la parte Estratégica.

COD	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
A	Capacitación de Compromiso de Calidad en los procesos de la EII	Director del P.	x				AR	13
B	Taller de adopción del Compromiso de Calidad Y Estrategias para periodo.	Director del P.	x				A	2
C	Desarrollo de Objetivos y Políticas de Calidad.	Director del P.		x			B	7
D	Evaluación de Indicadores de Planeación estratégica.	Director del P.			x		C	2
E	capacitación de la reunión de revisión por la dirección	Director del P.	x				-	2
F	Acompañamiento de reunión de Revisión por alta dirección	Director del P.		x			E	3
G	Selección del Comité de Calidad	Director del P.	x				A	3.5
H	Readecuación de objetivos a corto y mediano plazo	Director del P.				x	F-D	2

Tabla 56. Descripción de paquete de trabajo Compromiso de la Dirección.

2. Gestión para identificar el Cliente:

El Entregable de Enfoque al cliente, es donde se hace el reconocimiento de los clientes tanto como internos de la EII, como las Empresas, egresados, graduados; una vez se tienen identificados estos clientes se hace el reconocimiento de las necesidades, monitoreo de indicadores, y definición de metodologías para accionar en caso que no se den por comprendidas las necesidades del Cliente.

	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
I	Identificación y caracterización de los Clientes de la EII.	Supervisor Int.	x				-	1
J	Recolección de las necesidades del Cliente	Supervisor Int.		x			I	1.1
K	Monitoreo de indicadores referidos al Cliente	Supervisor Int.			x		J	2
L	Definir metodologías y tiempos para recolectar las necesidades	Supervisor Int.				x	K	1.5

Tabla 57. Descripción de Paquete de trabajo Enfoque al cliente

3. Gestión de Auditoría de SGC

Dentro del entregable Estratégico se encuentra el paquete de trabajo de Auditoría ISO 9001:2008 encargado de la entrega de las evaluaciones internas sobre cómo debe planificarse el programa original de auditoría para que se deban cumplir a 5 años y dependiendo de los hallazgos que en cada evaluación y cada área vayan teniendo, así definir las acciones a corto, mediano y largo plazo con el fin de mejorar los indicadores de Gestión, y estos ser los inputs de la reunión de revisión por la dirección, al igual que toda la logística que engloba esta etapa desde el comité de calidad, el equipo auditor.

	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
M	Capacitación de auditorías de calidad iso 9001:2008	Supervisor Adm.	x				AR	0
N	Monitoreo de elaboración del plan de Auditoría	Supervisor Adm.		x			M	1
Ñ	Selección del Equipo auditor	Supervisor Adm.	x				N	3
O	Capacitación del equipo auditor	Supervisor Adm.	x				Ñ	6
P	Acompañamiento de Ejecución de Auditoría.	Supervisor Adm.		x			O	9
Q	Análisis de Resultados y propuestas de mejora.	Supervisor Adm.			x		P	1.8
R	Adecuación de Información para presentar a Alta Dirección	Supervisor Adm.				x	Q	3

Tabla 58. Descripción de paquetes de trabajo Auditoría ISO 9001:2008

4. Gestión del Flujo de Comunicación.

Paquete de trabajo del entregable Estratégico encargado del aseguramiento del correcto y óptimo flujo de comunicación vertical y horizontal tanto de jefes y colegas, dentro de la EII.

	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
S	Capacitaciones del Flujo de Comunicación en la EII y sus involucrados.	Director del P.	x				AR	2
T	Monitoreo de comunicados de la EII, y manejo de pág. web	Director del P.		x			S	2
U	Evaluación de indicadores de Comunicados junto con el Comité de calidad.	Director del P.			x		T	6
V	Mantenimiento de la página web	Director del P.			x		S	3
W	Definición de puntos de control de la comunicación	Director del P.				x	T	1

Tabla 59. Descripción de paquetes de trabajo Información y Comunicación.

- **ENTREGABLE MISIONAL**

1. Gestión de Docencia.

El paquete de trabajo de docencia, contiene un seguimiento del trabajo realizado en todas las actividades de enseñanza y aprendizaje. Iniciando con la planeación como parte fundamental del paquete, y brindando un constante seguimiento de buenas prácticas de documentación y lectura de los procedimientos de docencia. Para finalizar basa un enfoque de medición de resultados respecto a la satisfacción obtenida por el principal prestador del servicio que son los estudiantes, para retroalimentar y analizar necesidades de mejora en la gestión.

	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
AB	Concientización al personal docente de la EII hacia el enfoque al cliente	x				I	3
AC	Controles de lectura sobre los procedimientos de enseñanza para el personal involucrado		x			AB	6
AD	Verificación del correcto llenado de los registros generados en cada procedimiento de enseñanza			x		AC	4
AE	Determinación de las necesidades surgidas sobre los registros (cambios o capacitación al personal para su llenado)				x	AD	3
AF	Recolección de las necesidades de mejoras con estudiantes			x		AE	1

Tabla 60. Tabla de actividades referentes al paquete de trabajo Docencia.

2. Gestión de Servicio Social

El paquete de trabajo de grado, contiene actividades que brindaran una planeación de los recursos disponibles para ofertar proyectos, cursos, pasantías, etc. Son una serie de acciones que brindaran apoyo a mantener un control adecuado de los avances de cada servicio ofertado a la comunidad estudiantil, en donde se pretende mejorar en el seguimiento para evitar: alargues de proyectos prestados en servicio, falta de información con contrapartes por servicios realizados en pasantías, entre otros. A continuación se presentan las siguientes actividades para el presente paquete:

	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
AG	Planeación de los recursos disponibles para el servicio social	x				AR	4
AH	Búsqueda de proyectos/pasantías para disponer	x				AG	5
AI	Control y documentación de los servicios sociales asignados		x			AH	1
AJ	Seguimiento del avance y aprendizaje del servicio social			x		AI	2.5
AK	Control de registros de servicios sociales finalizados				x	AJ	1.5

Tabla 61. Tabla de actividades referentes al paquete de trabajo Servicio Social.

3. Gestión de Trabajo de Grado.

El paquete de trabajo contiene actividades que involucran a la alta dirección de la unidad académica a brindar un seguimiento en la determinación de proyectos de tesis, adicionalmente los involucra en la determinación de oportunidades de mejora, lo que hace que sea más estrecha la brecha de comunicación con los encargados, las actividades del paquete de trabajo se detallan a continuación:

	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
AL	Convocatoria a personal directivo de la EII y encargado del TG	x				AR	7
AM	Definición de criterios para seleccionar proyectos para TG	x				AL	2
AN	Búsqueda y determinación de proyectos a ofertar		x			AM	7
AÑ	Control y seguimiento de los registros de avances del proyecto			x		AN	2
AO	Medición del índice de satisfacción del trabajo realizado a las contrapartes			x		AÑ	2
AP	Determinación de oportunidades de mejora mediante reunión de responsables				x	AO	8

Tabla 62. Tabla de actividades referentes al paquete de Trabajo de grado.

- **ENTREGABLE APOYO**

En el entregable llamado Apoyo para la implementación del SGC se dispone los paquetes de trabajo con las actividades respectivas que soportaran el Sistema de Gestión y que son indispensables que se realicen.

Los paquetes de trabajo desglosan importantes acciones que son principalmente las correspondientes con los recursos necesarios dentro del sistema como lo es las compras, lo relacionado a la documentación del sistema, y las capacitaciones generales para que todo el personal conozca y tenga las habilidades para seguir y promover el SGC. Esta fase es un establecimiento general que brinde las herramientas necesarias a todo el personal.

A continuación se presentan los paquetes de trabajo dentro del entregable de:

1. Gestión de Talento Humano.

Este paquete de trabajo contiene las actividades íntimamente relacionadas con el personal referente a las capacitaciones, talleres y el desempeño del personal como parte del establecimiento de las bases preliminares para implantar el Sistema de Calidad.

COD	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
AQ	Programación de la capacitación al personal	x				-	0
AR	Capacitación General al personal de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad		x			AQ	4
AS	Taller sobre los procesos nuevos enfocados al Talento Humano		x			AQ	1.5
AT	Levantamiento inicial del desempeño de los docente y personal administrativo		x			-	1.5
AU	Evaluación de la capacitación al personal			x		AT	1.5
AV	Generación de retroalimentación por parte del personal al SGC				x	AU	1.1

Tabla 63. Actividades referentes al paquete de trabajo de Talento Humano

2. Gestión de Recursos

Este paquete de trabajo contiene todas las actividades referentes a los recursos necesarios como son las compras de recursos, al inventariado inicial de los recursos antes de implementar una base de provisión de Recursos con respecto a la norma ISO 9001. Se disponen además actividades para la revisión de equipos y maquinaria obsoleta o en desuso y el monitoreo de los nuevos recursos gestionados.

COD	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
AW	Gestión de Compra de material y equipo para la implementación	x				AR	2.15
AX	Charla de presentación de los procesos de Gestión de Recursos	x				AR	2
AY	Generar un inventario inicial de los recursos de la EII		x			AX	1.3
AZ	Revisión de equipos y maquinaria obsoleta o en desuso		x			AY	0
BA	Monitoreo de los recursos gestionados y los procedimientos respectivos			x		AZ	0.5

Tabla 64. Actividades referentes al paquete de trabajo de Provisión de Recursos

3. Gestión de Documentos

El paquete de trabajo de Control de documentos es dependiente de la realización de todas las capacitaciones para luego entregar la documentación perteneciente al nuevo sistema y de esta manera todos los empleados conozcan, entiendan y pongan en práctica los manuales, procedimientos y responsabilidades dentro del sistema.

COD	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
BB	Planificación de entrega de documentos del SGC	x				AR	2
BC	Reproducción de ejemplares y copias de documentos del SGC		x			BB	4
BD	Verificación y control de Documentos según procedimiento			x	x	BC	2

Tabla 65. Actividades referentes al paquete de trabajo de Control de Documentos

4. Gestión de Apoyo Académico y Administrativo

El paquete de trabajo de Apoyo Académico y Administrativo establece las actividades que apoyaran a la administración, es decir son dirigidas a las personas encargadas de asistir administrativamente para que la unidad de la EII realice los servicios que ayuden a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

COD	ACTIVIDADES	PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	DEPENDENCIA	TIEMPO (horas)
BE	Establecimiento de recursos necesarios para implementar los procesos de apoyo académicos y administrativos	x				AR	0.5
BF	Presentar los procesos de apoyo académicos y administrativos modificados a los involucrados		x			BE	0.5
BG	Establecer los procesos y registros estandarizados y verificar su utilización dentro de la página web del SGC.			x	x	BF	0.5

Tabla 66. Actividades referentes al paquete de trabajo de Apoyo Académico y Administrativo

INTRODUCCIÓN DEL COSTEO DE RECURSOS DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN:

El Proceso de asignación de Costos se hace bajo el Sistema de Costeo ABC, por cada Actividad que se costea cada uno de los Recursos que se utilizan, estos recursos son cargados a cada actividad para el cual van dirigidos, en caso de ser costos Fijos aplicados a este tiempo de Implementación se encuentran aplicados por prorrato sobre la base de aplicación de Horas Hombre.

Tabla de Costos de recursos por actividades ver anexos.

A continuación se presenta tabla de costeo por paquetes de trabajo agrupados por cada Centro de Costo al cual son cargados estos Costos.

6.2.2. Organización de la implementación

6.2.2.1. Objetivos de ejecución

La administración de proyectos se describe a menudo como el proceso de planificar y dirigir un proyecto desde su principio hasta su terminación en un plazo determinado y a un costo dado para obtener un producto final determinado.

Por ser un proyecto de cuya implementación requerirá un corto periodo de tiempo se realizara lo siguientes:

- **Planificación**
 - Fijar objetivos
 - Estudiar recursos
 - Formular estrategias
- **Ejecución**
 - Asignar recursos
 - Guiar la ejecución
 - Coordinar los esfuerzos
 - Motivar
- **Verificar**
 - Medición de Indicadores
 - Si ejecución está acorde a lo planeado
 - Aclarar dudas de Procedimientos
- **Actuar**
 - Acciones Preventivas.
 - Puntos de Control de Actividades.
 - Metodologías de reacción ante incidentes.
 - Reuniones Para tomas de decisiones.

6.2.2.2. Objetivo general del proyecto

Diseño e implementación de un Sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador.

6.2.2.3. Objetivos específicos del proyecto

- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente (los legales y los reglamentarios).
- Difundir y capacitar a los empleados en cuanto al uso y consulta de los diferentes manuales que la norma pide como requisito, su actualización y adecuación.
- Difundir y capacitar a los empleados sobre la existencia de los manuales de procedimientos, su estandarización y cumplimiento como herramienta para la satisfacción de los clientes.
- Crear mecanismos efectivos para el almacenamiento y documentación de los registros.
- Crear mecanismos efectivos para la comunicación con el cliente.
- Implementar todos los requerimientos de la norma.
- Crear un comité de calidad para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión

Importancia

- Determinar y especificar el trabajo necesario o requerido que deberá ejecutarse y para alcanzar objetivos y metas de la organización.
- Repartir la carga completa de trabajo en actividades que puedan ser ejecutadas de la mejor manera por una persona o por un grupo de ellos.
- Interactuar y establecer la mejor combinación de trabajo de cada uno de los participantes de la organización de forma lógica y eficiente.
- Diseñar elementos vitales para coordinar el trabajo de los participantes de una forma amigable y estable.

Tipo de Organizaciones a Evaluar

- Organización Funcional
- Organización Matricial
- Organización por proyecto

6.2.2.4. Evaluación de Estructura Organizativa

Identificar el tipo de organización que se requiere para llevar a cabo la ejecución del mismo, es de suma importancia, ya que de ello dependerán muchos aspectos necesarios para llevar a la puesta en marcha el proyecto.

Para el caso de la planta se identificara primeramente las ventajas y desventajas que presenta cada una de las clasificaciones de organización, luego se identificara y seleccionara aquel tipo de organización que sea más compatible con el proyecto.

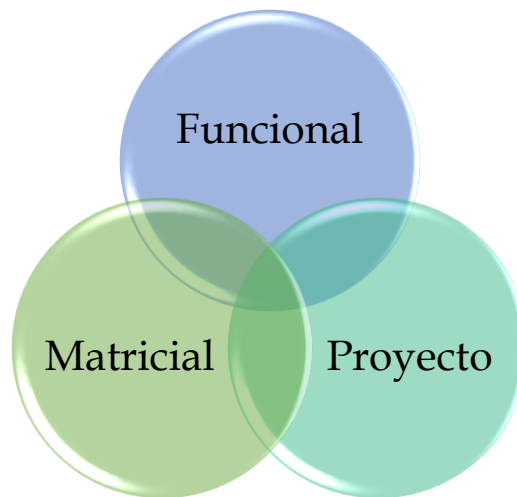


Ilustración 22. Tipos de Organizaciones a Evaluar para el Proyecto

Organización Funcional: en este tipo de organización se utilizan los recursos humanos y materiales con los que cuenta la empresa y se aplica cuando el tiempo de duración del proyecto no es crítico. Se divide en tres categorías: Permanente, con Coordinador y con Jefatura o Jefe técnico.

- Funcional permanente: es aquella donde no se tiene un responsable único del proyecto, cada quien tiene responsabilidad de una etapa, tareas y actividades.
- Funcional con Coordinador: es aquella donde se asigna a un responsable de forma informal, existe una pérdida de autoridad por lo que no hay poder de decisión.
- Funcional con Jefatura: Existe un responsable del proyecto es conveniente de manera que tiene poder de autoridad.

Matricial: Se nombra un jefe del proyecto de manera permanente, siendo desligado él y todo su equipo de las responsabilidades dentro de la empresa, los recursos para el proyecto son proporcionados por la empresa. Es una mezcla entre organización funcional como exclusiva, donde el Gerente el Proyecto es el responsable del proyecto y cada uno de sus delegados (gerentes funcionales) son responsables de proporcionar y administrar los recursos necesarios para lograr los objetivos y metas.

Por Proyecto: Esta organización es independiente de la empresa, los recursos que se utilizan son exclusivos del proyecto y diferentes a los que posee la empresa, el jefe del proyecto puede contratar al personal que mejor le parezca.

Ventajas y desventajas

A continuación se presenta las desventajas y desventajas que representa cada tipo de organización para proyectos:

Tipo de Estructura	Ventajas	Desventajas
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Excelencia Funcional • No hay Duplicidad de Actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de Islas de Trabajo • Respuestas lentas • Carencia de enfoque al cliente
Matricial	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor Comunicación y enfoque al cliente • Mayor aprendizaje y transferencia de conocimientos • Experiencia Funcional disponible para todos los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe doble jerarquía • Existe necesidad de equilibrar el poder
Por Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Control de Recursos • Sensibilidad hacia el Cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Inferencia en manejo de costos • Bajo nivel de transparencia de conocimientos entre proyectos

Tabla 67. Ventajas y Desventajas por tipo de Estructura

6.2.2.5. Selección de la Estructura Organizativa

Para seleccionar la estructura organizativa para la implementación del proyecto se analizan ciertos criterios, que se les será asignado un peso correspondiente según su importancia o grado de influencia.

A continuación se presentan la descripción de algunas características del proyecto:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Naturaleza del proyecto	Es un proyecto realizado de carácter público donde el beneficiario es la Sociedad con la formación de Ingenieros Industriales competentes.
Duración del proyecto	La implementación de la propuesta está prevista por el tiempo de 1 año
Tamaño del proyecto	El monto estimado a invertir para la implementación del proyecto es de \$8,250.89
Complejidad técnica de Calidad	La implementación de procesos, procedimientos, se considera como un proyecto de mediana complejidad técnica de Calidad.
Carácter estratégico	Mediante la propuesta se pretende mejorar los el cumplimiento de Objetivos de la EII, tanto en plazos establecidos como en la calidad de las metas.
Capacidad administrativa del personal	La implementación de la propuesta depende en gran parte de las habilidades de liderazgo y de gestión que poseen los miembros del personal de la EII y de quienes se encargaran de implementar dicho modelo.

PONDERACIÓN DE CRITERIOS.

Para evaluar cada de uno de los criterios se asignara una ponderación o peso, que representa el grado de importancia sobre el proyecto: Ponderaciones

#	Criterios	Peso
1	Naturaleza del proyecto	15
2	Duración del proyecto	10
3	Tamaño del proyecto	15
4	Complejidad técnica de Calidad	20
5	Carácter Estratégico	20
6	Capacidad administrativa del personal	20
Total		100

Se evaluara cada uno de los criterios mencionados a partir de la siguiente escala cualitativa:

ESCALA DE EVALUACIÓN		
Evaluación	Nota	Interpretación
Muy malo	1	Ni presenta ninguna ventaja o aprovechamiento para la realización del proyecto.
Malo	2	Presenta más desventajas que ventajas para la realización de proyecto.
Regular	3	Tiene lo mínimo para suplir las necesidades del proyecto aunque presenta muchas desventajas
Bueno	4	Tiene un nivel aceptable para suplir las necesidades del proyecto
Excelente	5	Es satisfactoriamente adecuada a las necesidades del proyecto

Criterio	Peso (%)	Tipo de Organización					
		Funcional		Por Proyecto		Matricial	
		Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Naturaleza del proyecto	15%	4	0.15	1	0.3	1	0.75
Duración del Proyecto	10%	2	0.2	5	0.5	3	0.3
Tamaño del Proyecto	15%	4	0.45	3	0.6	2	0.45
Complejidad técnica de Calidad	20%	5	0.6	2	1	1	0.8
Carácter estratégico	20%	3	0.8	2	0.4	1	0.8
Capacidad administrativa del personal	20%	3	0.6	3	0.8	3	0.8
Total	100%	Total	10	Total	8.8	Total	6.5

Realizando la evaluación cualitativa se concluye que para el proyecto de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad para la Escuela de Ingeniería Industrial conviene una estructura organizativa: **La organización Funcional**. Por la diversas características que se adoptan al proyecto por su tamaño, naturaleza, duración y su monto económico, se necesita de expertos conocedor del área de calidad, pero a su vez se necesitan conocedores de las agendas, reglamentos, y manera de actuar de la administración pública.

ORGANIGRAMA DE ESTRUCTURA DEL PROYECTO.

Es importante para la elaboración de la organización tener presente las siguientes consideraciones en el proyecto:

La estructura organizativa que se creará y será válida mientras la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial lo permita y sea prudente de acuerdo a esto. Una vez sea implementado el Comité de Calidad este será el encargado de velar la implementación, seguimiento validación y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad para la EII.

La organización por funciones reúne, en un departamento, a todos los que se dedican a una actividad o a varias relacionadas, que se denominan funciones. Es el tipo de estructura organizacional, que aplica el principio funcional o principio de la especialización de las funciones para cada tarea. La organización funcional es la forma básica de división por departamentos. La emplean esencialmente en organizaciones públicas,

- **Autoridad funcional o dividida:** Es una autoridad que se sustenta en el conocimiento.
- **Línea directa de comunicación:** Directa y sin intermediarios, busca la mayor rapidez posible en las comunicaciones entre los diferentes niveles.
- **Descentralización de las decisiones:** Las decisiones se delegan a los órganos o cargos especializados.
- **Énfasis en la especialización:** Especialización de todos los órganos a cargo.

El comité de Calidad es el encargado que la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Escuela de Ingeniería Industrial sea llevada a cabo dentro de los rangos permisibles, tanto en costos, como en Tiempo. Como resultado de la evaluación anterior se propone gráficamente la estructura orgánica que se desarrollara en la administración del proyecto:

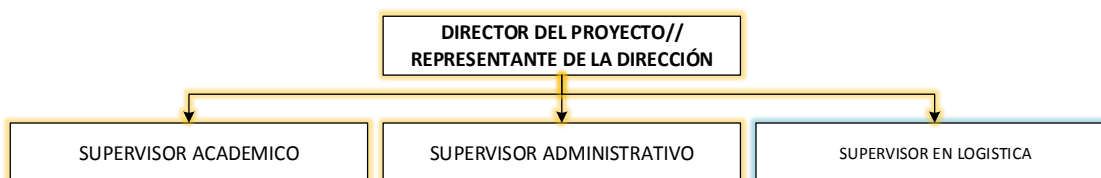


Diagrama 7. Organigrama de la Implementación del Proyecto

FUNCIONES, TAREAS Y RESPONSABILIDADES.

- **Director del Proyecto:** El líder del proyecto coordina este y se asegura que los objetivos se cumplan de acuerdo con el estándar de calidad fijados, los resultados requeridos dentro del plazo y sin rebasar el presupuesto. Para ello, desarrolla el plan aprobado y luego comprueba que se hayan cumplido todas las fases.
El líder de la proyecto es la máxima autoridad en la jerarquía de la organización creada para la implementación de la propuesta en la EII. Es el encargado de coordinar todos los esfuerzos de la organización, encaminados al cumplimiento de los tiempos estipulados como también es el responsable directo de toda modificación realizada en el transcurso de la implementación, el líder es aprobado por las autoridades de la EII.
- **Supervisor Administrativo:** El Supervisor administrativo es el encargado de la realización de las actividades al sistema de Gestión, Liderazgo y situaciones o actividades puramente administrativas. El cargo debe de garantizar de coordinar, dirigir, ejecutar o controlar estas actividades como responsabilizarse que se lleven a cabo en los tiempos estipulados. Además, de velar por que los elementos de necesarios para desempeñarlas estén justo a tiempo, en el lugar y momento adecuado para seguir con el plan de implementación.
- **Supervisor Académico:** El Supervisor Académico es el encargado de velar por que los objetivos de implementación en el área académica se cumplan es decir estará a cargo del Macroproceso Misional, y todos aquellos procedimientos que tengan relación directa con la formación de Ingenieros Industriales, recolección de necesidades y mejoramiento de perspectivas de los mismos.
- **Supervisor en Logística:** El Supervisor de la EII es el encargado de Cuadrar tiempos entre el personal interno y el equipo encargado de la implementación del proyecto, y encargado de ser el apoyo en caso de requerir información propia y bajo custodia de bien la universidad o de la misma Escuela.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.

La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad) se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo.

La matriz de responsabilidades son cuadros de doble entrada en los cuales se cruzan los nombres de las unidades organizacionales responsables de la implementación de la propuesta contra el listado de tareas por hacer. Para esto se hace uso de una clave o letra en la intersección de cada cargo y cada actividad, indicando el tipo de responsabilidad específica de cada cargo respecto a esa tarea.

Para el desarrollo de esta matriz se definen a continuación las funciones principales a llevar a cabo por los responsables de la propuesta.

- **Planeación (P):** El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea el llevar a cabo las actividades de la implementación de la propuesta. El propósito de la planeación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional y coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones.
- **Organización (O):** La Organización es la distribución de los Recursos para el desarrollo de las diferentes actividades que se ejecutarán dentro de la implantación de la propuesta.
- **Dirección (D):** La Dirección consiste en indicar el camino a seguir, la Metodología o procedimiento para el desarrollo de las diferentes actividades que se ejecutarán dentro de la implantación.
- **Ejecución (E):** La Ejecución se lleva a cabo a partir de una previa Planificación, Organización y Asignación de Recursos. La ejecución consiste en la realización de las actividades según la asignación de Recursos.
- **Controlar (C):** Son las actividades involucradas en el monitoreo, supervisión y evaluación de tareas planificadas; es decir, si los resultados se están logrando conforme a la planificación.

DESCRIPCION DE RESPONSABILIDADES DE LA IMPLEMENTACION DEL SGC

	Director del Proyecto				Supervisor académico				Supervisor Administrativo.				Supervisor de la EII			
	P	H	V	A	P	H	V	A	P	H	V	A	P	H	V	A
ESTRATEGICO	5	3	3	2	0	0	0	0	3	2	1	1	2	2	2	2
Compromiso de la Dirección	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acompañamiento de reunión de Revisión por alta dirección		1														
Capacitación de Compromiso de Calidad en los procesos de la EII	1															
capacitación de la reunión de revisión por la dirección	1															
Desarrollo de Objetivos y Políticas de Calidad.		1														
Evaluación de Indicadores de Planeación estratégica.			1													
Readecuación de objetivos a corto y mediano plazo				1												
Selección del Comité de Calidad	1															
Taller de adopción del Compromiso de Calidad Y Estrategias para periodo.	1															
Enfoque al Cliente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Definir metodologías y tiempos para recolectar las necesidades																1
Identificación y caracterización de los Clientes de la EII.												1				
Monitoreo de indicadores referidos al Cliente														1		
Recolección de las necesidades del Cliente													1			
Auditoria de la ISO 9001:2008	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	1	1	0	0	0
Acompañamiento de Ejecución de Auditoria.										1						
Adecuación de Información para presentar a Alta Dirección												1				
Análisis de Resultados y propuestas de mejora.											1					
Capacitación de auditorías de calidad iso 9001:2008									1				1			
Capacitación del equipo auditor									1							
Monitoreo de elaboración del plan de Auditoria										1						
Selección del Equipo auditor									1							
Información y Comunicación	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitaciones del Flujo de Comunicación en la EII y sus involucrados.	1															
Definición de puntos de control de la comunicación				1												
Evaluación de indicadores de Comunicados junto con el Comité de calidad.			1													
Mantenimiento de la página web			1													

Monitoreo de comunicados de la EII, y manejo de pág. web		1														
Manejo de quejas y Reclamos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Monitoreo de indicadores de quejas y reclamos.															1	
Monitoreo de Recepción de quejas y reclamos														1		
toma de Decisiones en base a hallazgos																1
CLAVE	0	0	0	0	5	3	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Docencia	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Concientización al personal docente de la EII hacia el enfoque al cliente					1											
Controles de lectura sobre los procedimientos de enseñanza para el personal involucrado						1										
Determinación de las necesidades surgidas sobre los registros (cambios o capacitación al personal para su llenado)								1								
Recolección de las necesidades de mejoras con estudiantes							1									
Verificación del correcto llenado de los registros generados en cada procedimiento de enseñanza							1									
Servicio Social	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Búsqueda de proyectos/pasantías para disponer					1											
Control de registros de servicios sociales finalizados								1								
Control y documentación de los servicios sociales asignados						1										
Planeación de los recursos disponibles para el servicio social					1											
Seguimiento del avance y aprendizaje del servicio social							1									
Trabajo de grado	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Búsqueda y determinación de proyectos a ofertar						1										
Control y seguimiento de los registros de avances del proyecto							1									
Definición de criterios para seleccionar proyectos para TG					1											
Determinación de oportunidades de mejora mediante reunión de responsables								1								
Medición del índice de satisfacción del trabajo realizado a las contrapartes							1									
Convocatoria a personal directivo de la EII y encargado del TG					1											
APOYO	0	0	0	0	5	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Apoyo académico y administrativo	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

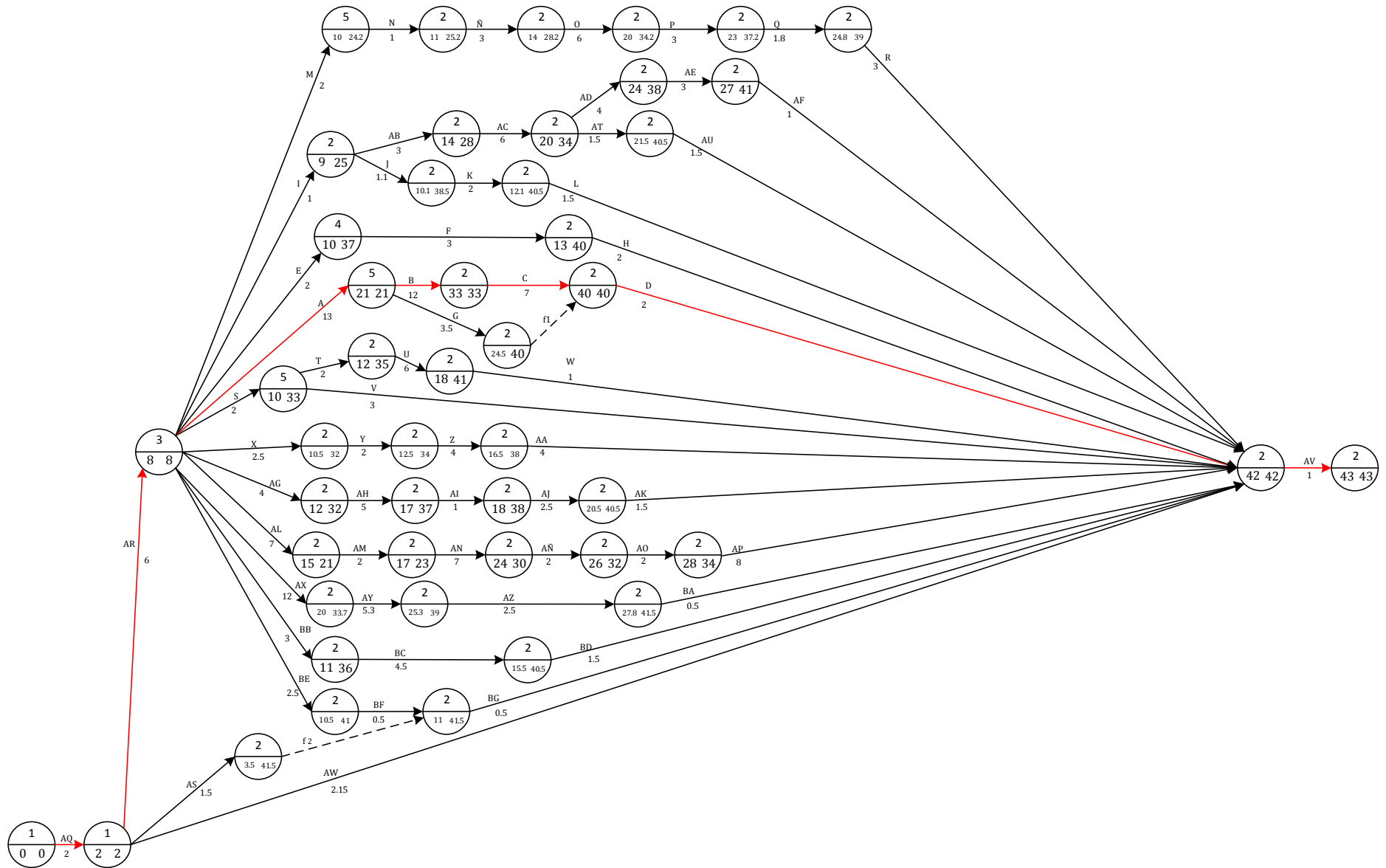
Establecer los procesos y registros estandarizados y verificar su utilización dentro de la página web del SGC.							1									
Establecimiento de recursos necesarios para implementar los procesos de apoyo académicos y administrativos					1											
Presentar los procesos de apoyo académicos y administrativos modificados a los involucrados						1										
Control de Documentos	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planificación de entrega de documentos del SGC					1											
Reproducción de ejemplares y copias de documentos del SGC						1										
Verificación y control de Documentos según procedimiento							1									
Provisión de recursos	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Generar un inventario inicial de los recursos de la EII						1										
Gestión de Compra de material y equipo para la implementación					1											
Monitoreo de los recursos gestionados y los procedimientos respectivos							1									
Revisión de equipos y maquinaria obsoleta o en desuso						1										
Talento Humano	0	0	0	0	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación General al personal de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad					1	1										
Evaluación de la capacitación al personal							1									
Generación de retroalimentación por parte del personal al SGC								1								
Levantamiento inicial del desempeño de los docente y personal administrativo						1										
Programación de la capacitación al personal					1											
Taller sobre los procesos nuevos enfocados al Talento Humano						1										
Total general	5	3	3	2	10	10	9	4	3	2	1	1	2	2	2	2

Ilustración 23. Matriz de habilidades del SGC

6.2.3. Programación del Sistema de Gestión de Calidad.

6.2.3.1. Diagrama CPM-PERT.

Como parte fundamental de la planificación del proyecto de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad para la EII, se utiliza la herramienta del diagrama CPM para relacionar las actividades y visualizar las dependencias, teniendo como variable fundamental el tiempo.



Del diagrama anterior se visualiza un tiempo de 42 horas para la ruta crítica, la cual las componen las siguientes actividades:

Ruta Crítica: AQ - AR - A - B - C - D - AV.

La ruta crítica en el diagrama se representa con la sucesión de flechas de color rojo, nos determina que son la secuencia de actividades que podrían demorar la entrega del proyecto en el tiempo establecido, si alguna de sus actividades que la componen se atrase al momento de realizarse. De las actividades de la ruta crítica el 60% aproximadamente son estratégicas, lo que significa que la alta dirección de la EII tiene una gran responsabilidad e influencia para que el proyecto se ejecute en los tiempos planificados.

Otro factor muy importante para el desarrollo del proyecto, es el curso de las actividades académicas y administrativas que cotidianamente realizan en la Unidad Académica de la UES, las cuales para un año escolar está compuesto por dos ciclos académicos. El proyecto está diseñado para que las actividades que lo componen, se desarrollen en paralelo con el inicio, desarrollo o fin, de eventos durante el transcurso de los ciclos académicos para un año académico. Para ello se proyecta un calendario académico para los ciclos 1 y 2 del año 2007 en base a los historiales

CICLO I/2017				
No.	ACTIVIDADES	INICIO	FINAL	DURACION (SEMANAS)
1	Activación por retiro de Alumnos	16/09/16	27/01/17	15
2	Reingreso	16/09/16	27/01/17	15
3	Cambio de Carrera, Equivalencias, Traslado e ingreso a carreras simultáneas	16/09/17	27/01/17	15
4	Recepción de documentos de seleccionados (NI) en la AAF	23/01/17	10/02/17	3
5	Entrega de Documento Único Estudiantil (DUE) para ingresos y reingresos	07/11/17	28/02/17	11
6	Retiro Oficial de Estudiantes	16/01/17	30/06/17	23
7	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje periodo ordinario.	01/02/17	08/02/17	1
8	Asesoría e Inscripción Condicionada de Unidades de Aprendizaje.	01/02/17	15/02/17	2
9	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje periodo Extemporáneo (VD).	06/02/17	10/02/17	1
10	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje periodo Extemporáneo (JD).	13/02/17	24/02/17	2

11	Período de Clases, evaluaciones y registro de calificaciones	06/02/17	23/06/17	19
12	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Período ordinario)	06/02/17	03/03/17	4
13	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Período extraordinario)	06/03/17	21/04/17	6
14	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Casos especiales)	24/04/17	23/06/17	9
15	Finalización de Ciclo		23/06/17	1 día
16	Pruebas de Suficiencia	67/06/17	30/06/17	1
17	Cierre de Ciclo y de Sistema Mecanizado		04/07/17	1 día
CICLO II/2017				
No.	ACTIVIDADES	INICIO	FINAL	DURACIÓN (SEMANAS)
1	Activación por retiro de Alumnos	01/05/17	07/07/17	10
2	Reingreso	01/05/17	07/07/17	10
3	Cambio de Carrera, Equivalencias, Traslado e ingreso a carreras simultáneas	01/05/17	04/07/17	10
4	Entrega de Documento Único Estudiantil (DUE) para reingresos ciclo II	01/05/17	14/07/17	11
5	Retiro Oficial de Alumnos	30/06/17	08/12/17	22
6	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje período ordinario	10/07/17	14/07/17	1
7	Asesoría e Inscripción condicionada de Unidades de Aprendizaje	10/07/17	21/07/17	2
8	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje período extemporáneo (VD)	17/07/17	21/07/17	1
9	Asesoría e Inscripción de Unidades de Aprendizaje período extemporáneo (JD)	24/07/17	11/08/17	2
10	Período de Clases, evaluaciones y registro de calificaciones	17/07/17	01/12/17	19
11	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Período ordinario)	17/07/17	18/08/17	4
12	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Período extraordinario)	21/08/17	29/09/17	6
13	Retiro de Unidades de Aprendizaje (Casos especiales)	02/10/17	01/12/17	9
14	Finalización de Ciclo		01/12/17	1 día
13	Pruebas de suficiencia	04/12/17	08/12/17	1
14	Cierre de Ciclo y de Sistema Mecanizado		13/12/17	1 día

Tabla 68. Calendario académico proyectado ciclo I y II 2017

Tomando de referencia el calendario proyectado para el año 2017 presentado en la tabla anterior, podemos relacionar los inicios de cada actividad en base al inicio, desarrollo o finalización de las propuestas en el calendario.

6.2.3.2. Diagrama de Gantt.

En el diagrama de Gantt se presentara el desglose de las actividades del proyecto en las fechas establecidas de inicio, cabe destacar que para los tiempos de trabajo se consideró lo siguiente:

- Los tiempos establecidos para que el personal docente dedique a proyectos, en el cual se determinó que son 2 horas/semana. Según carga laboral de la EII para el ciclo I 2015.
- Los tiempos de inicio, desarrollo o finalización de las actividades del calendario académico proyectado para el año 2017.
- La relación de dependencia entre actividades visualizadas en el diagrama CPM.

De las consideraciones presentadas anteriormente, se establecieron los tiempos de inicio y finalización para cada actividad del proyecto, y se presentan en la siguiente tabla

En el diagrama de Gantt, se visualiza la relación de muchas actividades del proyecto que están relacionadas a los ciclos académicos del año, la fecha de inicio de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad está prevista para el 16 de Enero del año 2017 y finalizarla el 11 de Diciembre del mismo año, tomando en tiempo 158 Horas de trabajo. Los costos que generan las actividades se presentan en el siguiente apartado

ID	ENERO		FEBRERO			MARZO					ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO					
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26	SEM 27	SEM 28
AQ	█																											
AR		█	█	█																								
AW			█	█																								
A				█	█	█	█	█	█	█																		
E				█																								
I				█																								
S				█																								
X				█	█																							
AS				█																								
AB					█	█																						
AG					█	█																						
AL					█	█	█	█																				
AX					█	█	█	█	█	█																		
BB					█	█																						
BE					█	█																						
G						█	█																					
AH						█	█	█																				
BC						█	█	█																				
B							█																					
C								█	█	█	█																	
J								█																				
AM								█																				
AN								█	█	█	█																	
M									█																			
BF									█																			
BG									█																			
AC										█	█	█																

ID	ENERO		FEBRERO			MARZO				ABRIL				MAYO			JUNIO				JULIO								
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26	SEM 27	SEM 28	
AY																													
AZ																													
AT																													
F																													
H																													
N																													
Ñ																													
O																													
AU																													
Y																													
P																													
T																													
U																													
BD																													
V																													
Q																													
R																													
K																													
L																													
Z																													
AA																													
AI																													
AJ																													
BA																													
AK																													
AD																													
AE																													
AÑ																													
AF																													
W																													
AO																													
AP																													
D																													
AV																													

ID	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE				
	SEM 29	SEM 30	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SEM 36	SEM 37	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49	SEM 50			
AQ																									
AR																									
AW																									
A																									
E																									
I																									
S																									
X																									
AS																									
AB																									
AG																									
AL																									
AX																									
BB																									
BE																									
G																									
AH																									
BC																									
B																									
C																									
J																									
AM																									
AN																									
M																									
BF																									
BG																									
AC																									

ID	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE				
	SEM 29	SEM 30	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SEM 36	SEM 37	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49	SEM 50			
AY																									
AZ																									
AT																									
F																									
H																									
N																									
Ñ																									
O																									
AU																									
Y																									
P																									
T																									
U																									
BD																									
V																									
Q																									
R	█																								
K			█																						
L				█																					
Z					█																				
AA						█																			
AI							█																		
AJ								█																	
BA									█																
AK										█															
AD											█														
AE												█													
AÑ													█												
AF														█											
W															█										
AO																█									
AP																	█								
D																		█							
AV																						█			

6.3. Costeo del sistema de gestión de calidad

En esta etapa se evaluará el Sistema de Gestión de Calidad en términos económicos con el fin de conocer los desembolsos y los beneficios que conlleva el sistema de Gestión de Calidad dentro de la EII.

6.3.1. Metodología del Costeo de Sistema de Gestión de Calidad.

El Costeo de los Recursos involucrados del Sistema de Gestión de Calidad se realiza bajo el Sistema de Costeo ABC, dividiendo los costos involucrados entre los Costos de Inversión, y Costos Operativos, siguiendo la Siguiete metodología:

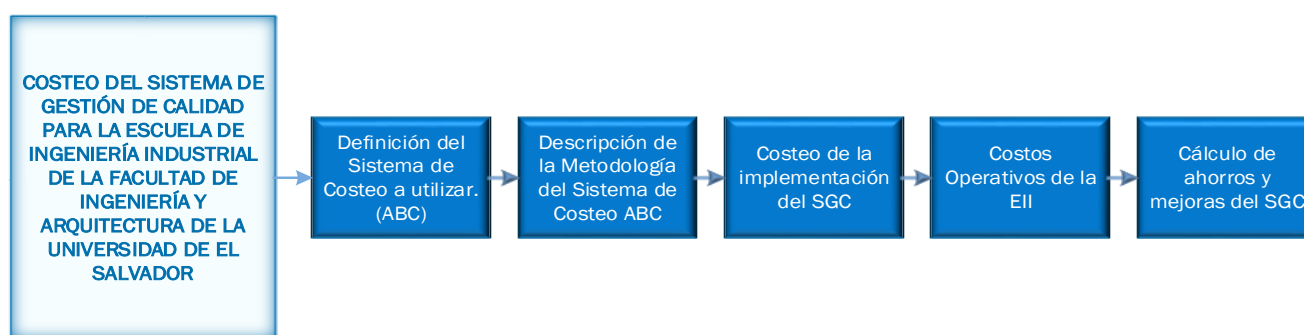


Ilustración 24. Metodología de Costeo del SGC.

6.3.2. Evaluación de los Sistemas de Costeo

El objetivo del sistema de contabilidad de costos o sistema de costeo es acumular los costos del proyecto. La información del costo será usada por el líder del proyecto para establecer la viabilidad de la propuesta. Por otra parte, el sistema de costeo permitirá mejorar el control proporcionando información sobre los costos incurridos por cada actividad del proyecto. Existe una gran diversidad de sistemas de costeo utilizados en la actualidad, sin embargo es necesario escoger aquel que se apegue mejor a las necesidades identificadas; para ello se listan los sistemas de costeo más comunes, a fin de elegir el más adecuado a continuación se evalúan cada uno de ellos con las principales características, y criterios de selección para tener una mejor comprensión y escoger el que más se apegue a las necesidades del SGC para la EII. A continuación se evalúan cada uno de ellos con las principales características, y criterios de selección para tener una mejor comprensión y escoger el que más se apegue a las necesidades del SGC para la EII.

COSTOS POR PROCESO

<i>Características</i>	Los costos son acumulados por departamento, sección o proceso en la organización.
	Se emplea cuando el bien o servicio es uniforme y se brinda de manera continua.
<i>Ventajas</i>	Costos unitarios uniformes, calculados al finalizar el periodo. El cierre de periodo de costos no implica suspensión o terminación de la producción o prestación del bien o servicio, ambos prosiguen por sus etapas.
<i>Desventajas</i>	Costos promedios. Cuando dos o más procesos se ejecutan en un mismo departamento puede ser conveniente dividirla en unidades o centros de costo.

COSTOS POR ORDENES DE TRABAJO

<i>Características</i>	Acumula los costos por lote u orden de trabajo; siendo el objeto de costos un grupo o lote de productos homogéneos o iguales, con las características que el cliente desea. Producción bajo pedidos específicos.
	No se produce normalmente el mismo bien o servicio.
	Se utiliza cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de producción.
	Puede adoptarse cuando se puede identificar claramente cada trabajo a lo largo de todo el proceso desde que se emite la orden de fabricación hasta que concluye la producción.
<i>Ventajas</i>	Posibilidad de localizar los trabajos lucrativos y los que no lo son.
	Uso de los costos como base para presupuestar trabajos o producción en el futuro.
	Uso de los costos como base para controlar la eficiencia en las operaciones.
	Esto se hace ordinariamente comparando los costos reales con las estimaciones o presupuestos previos, cuando los precios se cotizan al cliente con anticipación.

<i>Desventajas</i>	Cuando los CIF reales se asignan a los productos fabricados, los costos indirectos por unidad pueden fluctuar en un período corto de hasta quince días por las siguientes razones:
	Variación de la eficiencia con que se emplean los factores de los CIF, ejemplo en un período dado puede emplearse una cantidad excesiva de suministros o mano de obra indirecta debido a una supervisión más eficiente.
	Variación de los niveles de actividad de la fábrica, los costos por unidad aumentan o disminuyen como consecuencia de las fluctuaciones de la producción.
	La existencia de los costos extraordinarios causados por actividades desarrolladas durante el proceso. Ejemplo, reparaciones excesivas de maquinaria o fábrica.

COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES

<i>Características</i>	Se basa en el principio de que la actividad, es la causa que determina la razón de los costos y de que los productos o servicios consumen actividades.
	Está orientado al control de la gestión.
	Conviene aplicar este tipo de costeo cuando: Los costes indirectos configuran una parte importante de los costos totales.
	Existe una gran variedad de procesos de producción, en las que además, los volúmenes de producción varían sensiblemente.
	Existe un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
<i>Ventajas</i>	Ofrece la forma más rápida, eficaz y económica de reducir los costos, porque se obtiene suficiente información para comprender cuáles son los verdaderos inductores de los costos y actuar sobre éstos.
	Puede utilizarse en cualquier tipo de empresa u organización de producción o servicios.

	El análisis de inductores de costos facilita una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos y el análisis posterior que se requiere a efectos de planificación y presupuestos.
	Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos.
<i>Desventajas</i>	La selección de los inductores de costos puede ser un proceso difícil y complejo.
	Determinados costos indirectos de administración, comercialización y dirección son de difícil imputación a las actividades.
	Abandona el análisis de costos por áreas de responsabilidad. Se basa en información histórica.

COSTEO POR ABSORCIÓN

	A las unidades de costo, se le asignan los costos fijos y los variables.
<i>Características</i>	Los Costos Fijos son distribuidos entre las unidades producidas llevándose a resultados únicamente el Costo Fijo de las unidades vendidas; el Costo Fijo de las unidades no vendidas esta en inventarios.
	La valuación de los inventarios de producción en proceso y de producción terminada es superior al de costeo directo.
<i>Ventajas</i>	El costeo absorbente o tradicional es universal o sea utilizable en todos los casos.
	La fijación de los precios se determina con base a costos de producción y de operación fijos y variables
	Es el sistema aceptado por la profesión contable y el fisco.
<i>Desventajas</i>	Los registros contables al integrar costos fijos y costos variables, dificulta el establecimiento de la combinación óptima de costo-volumen-utilidad.
	Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y variables.

COSTEO VARIABLE O ESTÁNDAR

Características	<p>Considera y acumula sólo los costos variables como parte de los costos de los productos elaborados, por cuanto los costos fijos sólo representan la capacidad para producir y vender independientemente que se fabrique.</p> <p>Sólo incluye el gasto indirecto de producción variable en el costo de producción.</p> <p>Sólo incluye el gasto indirecto de producción variable en el costo de producción</p>
Ventajas	<p>No existen fluctuaciones en el Costo Unitario.</p> <p>Puede ser útil en toma de decisiones, elección de alternativas, planeación de utilidades a corto plazo.</p> <p>Permite comparación de unidades y valores. Se facilita la obtención del Punto de Equilibrio, pues los datos contables proporcionan los elementos. Se aprecia claramente la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como volumen, costos, combinación de productos.</p> <p>Se aprecia claramente la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como volumen, costos, combinación de productos.</p>
Desventajas	<p>Resulta ser un “Costo Incompleto” por lo tanto, las repercusiones son múltiples, entre las que destacan: La valuación de los inventarios es inferior a la tradicional, igualmente respecto a la utilidad y a la pérdida, donde la primera es menor y la segunda mayor.</p> <p>Viola el Principio de Contabilidad del “Periodo Contable”, ya que no refleja los Costos Fijos al nivel de producción realizado en un lapso determinado; ni su costo de producción de lo vendido es correcto e igualmente la utilidad o pérdida. Resultados en negocios estacionales son engañosos.</p> <p>En tiempo de bajas ventas los costos fijos. Se traducen en pérdida y en meses de ventas altas existe una desproporcionada utilidad. El precio se</p>

determina con Costos de Fabricación, de Distribución, Administración y Financieros Variables, cuestión falsa.

No es precisa la separación de los Costos en Fijos y Variables No es aplicable empresas con gran diversidad de productos.

6.3.3. Selección del sistema de costos

Con base en las características y ventajas ofrecidas por los diferentes sistemas de costeo presentados anteriormente, se seleccionó el sistema de *costeo por actividades (ABC)* como el más idóneo por las siguientes razones:

Es un sistema de costeo orientado al control de la gestión.

Puede utilizarse en cualquier tipo de empresa u organización de producción o servicios. Dentro de las actividades que pueden aplicar este tipo de costos se encuentran las empresas de servicios públicos, las sociedades agentes de bolsa, las empresas del sistema financiero, salas de cine, entre otras. El costeo por actividades asigna los costos basado en las actividades o número de acontecimientos o transacciones que ocurren durante todo el proceso de desarrollo del producto o servicio. Y dado que este no se trata de un proyecto de fabricación, no estamos hablando de productos sino más bien de actividades que generan valor a un producto único (un sistema administrativo).

Facilita la clasificación de los costos; puesto que la propuesta administrativa ya ha sido dividida en actividades para las cuales se establecieron una serie de recursos necesarios para su realización. Es decir, existe un nivel alto de coincidencia de entre los procesos definidos para el desarrollo de las propuestas y las actividades o centros de costo.

Actividades a realizar son mutuamente excluyentes como partes del proyecto: (Administración del proyecto y las 4 fases del proceso administrativo).

El sistema de costeo ABC ha surgido porque los sistemas de costeo tradicionales no han podido distribuir todos los costos de manera adecuada. Es así como surge ABC.

El objetivo del ABC es proporcionar información para la toma de decisiones; para analizar el costeo de productos, servicios y procesos así como medir costos de los recursos utilizados para poder aumentar los ingresos, productividad y eficacia en el empleo de dichos recursos.

Por lo tanto, el método ABC ayuda a las organizaciones obtener mejor información sobre sus procesos y actividades mejorando sus operaciones.

6.3.4. Generalidades del sistema de costeo por actividades ABC

En los últimos años y con bastante aceptación, se ha tenido en cuenta un nuevo método para la definición de los costos de los productos y servicios, el cual se basa en la cuantificación de las actividades productivas, operativas y administrativas necesarias en la elaboración y venta de los mismos, representando por ello una alternativa aplicable a operaciones no solamente productivas sino de índole administrativa o de apoyo.

El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costeo Basado en Actividades") se desarrolló a mediados de la década de los 80, por Cooper Robin y Kaplan Robert, como herramienta práctica para resolver un problema que se le presenta a la mayoría de las empresas actuales. Los sistemas de contabilidad de costos tradicionales se desarrollaron principalmente para cumplir la función de valoración de inventarios (para satisfacer las normas de "objetividad, verificabilidad y materialidad"), para incidencias externas tales como acreedores e inversionistas. Sin embargo, estos sistemas tradicionales tienen muchos defectos, especialmente cuando se les utiliza con fines de gestión interna.

Los sistemas tradicionales de costos basan el proceso del "costeo" en el producto. Los costos se remiten al producto porque se presupone que cada elemento del producto consume los recursos en proporción al volumen producido. Por lo tanto, los atributos de volumen del producto, tales como el número de horas de personal, cantidad invertida en materiales, se utilizan como "direccionadores" para asignar costos indirectos.

Estos direccionadores de volumen, sin embargo, no tienen en cuenta la diversidad de productos en forma de tamaño o complejidad. Por lo tanto, el modelo de costeo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa.

El ABC es una metodología que surge con la finalidad de mejorar la asignación de recursos a cualquier objeto de costo (producto, servicio, cliente, mercado, dependencia, proveedor, etc.), y tiene como objetivo medir el desempeño de las actividades que se ejecutan en una empresa y la adecuada asignación de costos a los productos o servicios a través del consumo de las actividades; lo cual permite mayor exactitud en la asignación de los costos y permite

la visión de la empresa por actividad. El ABC pone de manifiesto la necesidad de gestionar las actividades, en lugar de gestionar los costos.

El ABC centra sus esfuerzos en el razonamiento de administrar en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos (o servicios o proyectos). Se entenderá por actividad a "lo que hace una empresa, su negocio, es decir las formas en que transforma sus recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas para satisfacer a sus clientes".

Las actividades se relacionan en conjuntos que forman el total de los procesos administrativos (para el presente proyecto, en fases del proceso administrativo), los que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para así obtener los diferentes estados de costo que se acumulan y el valor que agregan a cada proceso. Lo más importante para la agrupación, es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor al producto, servicio o proyecto.

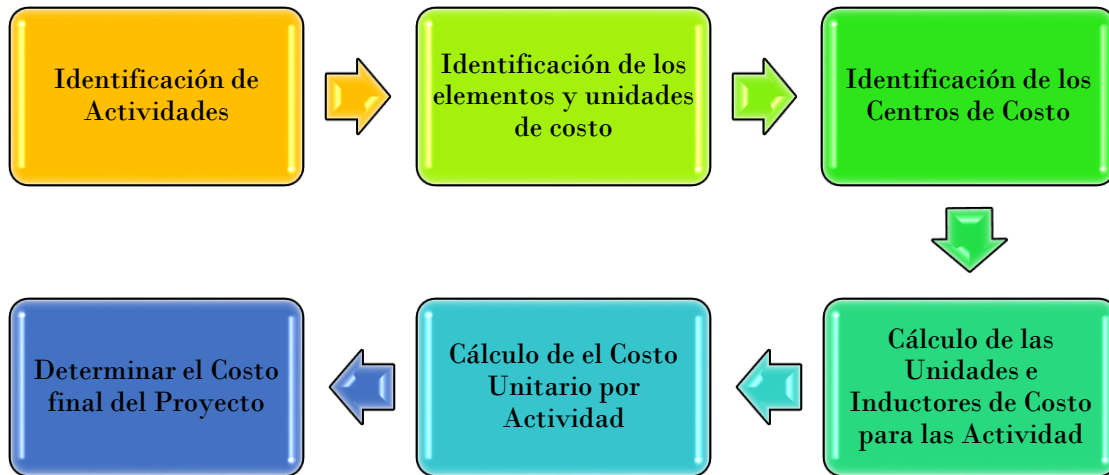
El ABC integra toda la información necesaria para llevar adelante la empresa (destruye las barreras que separan la información financiera del resto de los datos). Proporciona ventajas competitivas y mejora el rendimiento de la empresa que emplea éste método.

No son los productos sino las actividades las que causan los costos.

Son los productos o servicios los que consumen las actividades.

6.3.5. Metodología del sistema de costos por actividades (ABC)

La metodología del costeo basado en actividades sigue siete pasos en secuencia lógica para establecer un costo mucho más competitivo y apegado a la realidad. En este sentido la metodología se desarrolla como se explica en la siguiente figura:



- Analizar e identificar las actividades las cuales contribuyen a los procesos se realicen dentro de la Escuela, ya sean de actividades de iniciación del proyecto u operativas,
- Identificar los Elementos que generan costo para las actividades. Así como Localizar las "Medidas de Actividad", identificándolas en "Unidades de Actividad", que mejor apliquen el origen y la variación de los gastos de referencia.
- Identificación de los Centros de Costo, donde serán cargados los costos de cada actividad
- Procede ahora obtener el "Costo Unitario de Proveer cada Actividad al Proceso. □
- Identificar el "Número de Unidades de Actividad", consumidas por cada producto.
- Aplicación de los Gastos producidos a los Centros de Costo y por ultimo obtener el Costo Total del Proyecto.

6.3.5.1. Identificación de las actividades

TIPO DE COSTO	CENTRO DE COSTO	PROCESOS//PAQUETES DE TRABAJO	ACTIVIDADES
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Acompañamiento de reunión de Revisión por alta dirección
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Capacitación de Compromiso de Calidad en los procesos de la EII
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	capacitación de la reunión de revisión por la dirección
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Desarrollo de Objetivos y Políticas de Calidad.
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Evaluación de Indicadores de Planeación estratégica.
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Readecuación de objetivos a corto y mediano plazo
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Selección del comité de Calidad
ADP	ESTRATEGICOS	Compromiso de la Dirección	Taller de adopción del Compromiso de Calidad Y Estrategias para periodo
ADP	ESTRATEGICOS	Enfoque al Cliente	Definir metodologías y tiempos para recolectar las necesidades
ADP	ESTRATEGICOS	Enfoque al Cliente	Identificación y caracterización de los Clientes de la EII.
ADP	ESTRATEGICOS	Enfoque al Cliente	Monitoreo de indicadores referidos al Cliente
ADP	ESTRATEGICOS	Enfoque al Cliente	Recolección de las necesidades del Cliente
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Acompañamiento de Ejecución de Auditoria.
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Adecuación de Información para presentar a Alta Dirección
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Análisis de Resultados y propuestas de mejora.
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Capacitación de auditorías de calidad iso 9001:2008
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Capacitación del equipo auditor
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Monitoreo de elaboración del plan de Auditoria
ADP	ESTRATEGICOS	Auditoria de la ISO 9001:2008	Selección del Equipo auditor
ADP	ESTRATEGICOS	Información y Comunicación	Capacitaciones del Flujo de Comunicación en la EII y sus involucrados.
ADP	ESTRATEGICOS	Información y Comunicación	Definición de puntos de control de la comunicación
ADP	ESTRATEGICOS	Información y Comunicación	Evaluación de indicadores de Comunicados junto con el Comité de calidad.
ADP	ESTRATEGICOS	Información y Comunicación	Mantenimiento de la página web
ADP	ESTRATEGICOS	Información y Comunicación	Monitoreo de comunicados de la EII, y manejo de pág. web
ADP	ESTRATEGICOS	Manejo de quejas y Reclamos	Capacitación de cómo se debe manejar las quejas y Reclamos internos y externos
ADP	ESTRATEGICOS	Manejo de quejas y Reclamos	Monitoreo de indicadores de quejas y reclamos.
ADP	ESTRATEGICOS	Manejo de quejas y Reclamos	Monitoreo de Recepción de quejas y reclamos
ADP	ESTRATEGICOS	Manejo de quejas y Reclamos	toma de Decisiones en base a hallazgos
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Búsqueda y determinación de proyectos a ofertar
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Control y seguimiento de los registros de avances del proyecto
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Convocatoria a personal directivo de la EII y encargado del TG
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Definición de criterios para seleccionar proyectos para TG
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Determinación de oportunidades de mejora mediante reunión de responsables
ADP	MISIONALES	Trabajo de grado	Medición del índice de satisfacción del trabajo realizado a las contrapartes

ADP	MISIONALES	Docencia	Concientización al personal docente de la EII hacia el enfoque al cliente
ADP	MISIONALES	Docencia	Controles de lectura sobre los procedimientos de enseñanza para el personal involucrado
ADP	MISIONALES	Docencia	Determinación de las necesidades surgidas sobre los registros (cambios o capacitación al personal para su llenado)
ADP	MISIONALES	Docencia	Recolección de las necesidades de mejoras con estudiantes
ADP	MISIONALES	Docencia	Verificación del correcto llenado de los registros generados en cada procedimiento de enseñanza
ADP	MISIONALES	Servicio Social	Búsqueda de proyectos/pasantías para disponer
ADP	MISIONALES	Servicio Social	Control de registros de servicios sociales finalizados
ADP	MISIONALES	Servicio Social	Control y documentación de los servicios sociales asignados
ADP	MISIONALES	Servicio Social	Planeación de los recursos disponibles para el servicio social
ADP	MISIONALES	Servicio Social	Seguimiento del avance y aprendizaje del servicio social
ADP	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Establecer los procesos y registros estandarizados y verificar su utilización dentro de la página web del SGC.
ADP	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Establecimiento de recursos necesarios para implementar los procesos de apoyo académicos y administrativos
ADP	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Presentar los procesos de apoyo académicos y administrativos modificados a los involucrados
ADP	APOYO	Talento Humano	Capacitación General al personal de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad
ADP	APOYO	Talento Humano	Evaluación de la capacitación al personal
ADP	APOYO	Talento Humano	Generación de retroalimentación por parte del personal al SGC
ADP	APOYO	Talento Humano	Levantamiento inicial del desempeño de los docente y personal administrativo
ADP	APOYO	Talento Humano	Programación de la capacitación al personal
ADP	APOYO	Talento Humano	Taller sobre los procesos nuevos enfocados al Talento Humano
ADP	APOYO	Provisión de recursos	Capacitación de presentación de los procesos de Gestión de Recursos
ADP	APOYO	Provisión de recursos	Generar un inventario inicial de los recursos de la EII
ADP	APOYO	Provisión de recursos	Gestión de Compra de material y equipo para la implementación
ADP	APOYO	Provisión de recursos	Monitoreo de los recursos gestionados y los procedimientos respectivos
ADP	APOYO	Provisión de recursos	Revisión de equipos y maquinaria obsoleta o en desuso
ADP	APOYO	Control de Documentos	Planificación de entrega de documentos del SGC
ADP	APOYO	Control de Documentos	Reproducción de ejemplares y copias de documentos del SGC
ADP	APOYO	Control de Documentos	Verificación y control de Documentos según procedimiento
Operativo	ESTRATEGICOS	Auditoría interna del SGC	EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS
Operativo	ESTRATEGICOS	Auditoría interna del SGC	Mejoramiento de la gestión
Operativo	ESTRATEGICOS	Auditoría interna del SGC	Planificación de Auditorías
Operativo	ESTRATEGICOS	Auditoría interna del SGC	SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS
Operativo	ESTRATEGICOS	Comunicación	Docente encargado del Comunicado.
Operativo	ESTRATEGICOS	Comunicación	Realización del comunicado
Operativo	ESTRATEGICOS	Comunicación	Recepción de quejas y reclamos internas

Operativo	ESTRATEGICOS	Evaluación y Mejora de Procesos	Dificultades en procesos misionales
Operativo	ESTRATEGICOS	Evaluación y Mejora de Procesos	Acciones preventivas, correctivas y de mejora
Operativo	ESTRATEGICOS	Evaluación y Mejora de Procesos	Revisión por la dirección
Operativo	ESTRATEGICOS	Evaluación y Mejora de Procesos	Seguimiento de indicadores
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación del SGC	Aprobación de propuestas de mejora
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación del SGC	Control de Costos de SGC
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación del SGC	Identificación de los requisitos del cliente
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación del SGC	Política y Objetivos de Calidad
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación del SGC	PROGRAMACIÓN de auditorias
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Estratégica.	Autoevaluación curricular
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Estratégica.	Elaboración y revisión del plan estratégico del EII
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Estratégica.	Identificación de aspectos Estratégicos
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Estratégica.	Rendición de cuentas
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Operativa	Calendarización de evaluaciones académicas EII
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Operativa	Elaboración del plan anual
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Operativa	Planificación de asignaturas del próximo ciclo
Operativo	ESTRATEGICOS	Planeación Operativa	Programación de Horarios y Aulas
Operativo	ESTRATEGICOS	Satisfacción del Cliente	Planificación de recolección de datos
Operativo	ESTRATEGICOS	Satisfacción del Cliente	Quejas y reclamos de estudiantes
Operativo	ESTRATEGICOS	Satisfacción del Cliente	Recolección y análisis de datos
Operativo	ESTRATEGICOS	Satisfacción del Cliente	Seguimiento y mejora de satisfacción del cliente
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Asignación de tema de trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Desarrollo del Trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Elaboración de perfil del trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Entrega de tomos finales de trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Exposición y defensa final del trabajo de grado
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Petición de prórroga
Operativo	MISIONALES	Trabajo de grado	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)
Operativo	MISIONALES	Docencia	Desarrollo de clases de enseñanza
Operativo	MISIONALES	Docencia	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza
Operativo	MISIONALES	Docencia	Elaboración del programa de estudios
Operativo	MISIONALES	Docencia	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza
Operativo	MISIONALES	Docencia	Realización de exámenes de suficiencia
Operativo	MISIONALES	Docencia	Realización de pruebas diferidas
Operativo	MISIONALES	Docencia	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)
Operativo	MISIONALES	Docencia	Repetición de pruebas sumativas
Operativo	MISIONALES	Docencia	Revisión presencial de evaluaciones
Operativo	MISIONALES	Docencia	Uso de laboratorio para asignaturas
Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de ayudantía social
Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de curso propedéutico
Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada

Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas
Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de proyecto social
Operativo	MISIONALES	Servicio Social	Desarrollo de voluntariado para horas sociales
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Préstamo de libro o tesis a Docentes
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Asistencia Docente
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Consejería Psicológica
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Elaboración de Constancias.
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Elaboración y Control de Documentos
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Evaluación y determinación de Equivalencias.
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Inscripción de materias por Equivalencia
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Permiso personal
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Recuperación de Calidad de Egresado
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Reserva de equipo audiovisual a docentes
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Reserva de locales Internos
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Reserva de locales Externos a la EII
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Solicitud de Transporte.
Operativo	APOYO	Apoyo académico y administrativo	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura
Operativo	APOYO	Provisión de Bienes y Servicios	Elaboración del plan de bienes y servicios
Operativo	APOYO	Provisión de Bienes y Servicios	Recepción de bienes y servicios
Operativo	APOYO	Provisión de Bienes y Servicios	Requisición de bienes y servicios
Operativo	APOYO	Talento Humano	Asignación de carga académica.
Operativo	APOYO	Talento Humano	Capacitación interna y externa
Operativo	APOYO	Talento Humano	Contratación de Auxiliare de Cátedra
Operativo	APOYO	Talento Humano	Contratación de servicios profesionales
Operativo	APOYO	Talento Humano	Evaluación de Desempeño Docente
Operativo	APOYO	Talento Humano	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición
Operativo	APOYO	Talento Humano	Identificación de las necesidades de capacitación
Operativo	APOYO	Talento Humano	Propuesta de autoridades internas
Operativo	APOYO	Control de Documentos	Control de Registros SGC

Tabla 69. Relación Tipo de Costo- Centro-Actividades

6.3.5.2. Identificación de Recursos y sus Unidades de Costo.

Material	Unidades
Agencia de Capacitación externa	Directo
Ampos	Unidades
Depreciación de equipos audiovisuales (proyectores de video)	Horas
Depreciación de equipos de impresión	Prorratio Horas
Depreciación de equipos informáticos (computadoras)	Horas
Depreciación de Mobiliario	Horas
Electricidad	Prorratio Horas
Gabinete	Unidades
Internet	Prorratio Horas
Lapiceros	Caja (25 Unidades)
Laptop	Unidades
Material de papelería	Páginas
Material para borrar pizarra (borradores)	Unidad
Material para pizarra (plumón)	Paquete de Plumones
Material para pizarra (yeso)	Caja de Yesos.
Materiales de tinta para sello	Unidades
Personal EII	Prorratio Horas (Salarios)
Repuesto de cartuchos para impresora	Unidad
Teléfono	Prorratio Horas
Utensilio de engrapadora (grapas)	Grapas
Utensilio portapapel (folder)	Unidad

Tabla 70. Recursos y Unidades de medición para costear actividades.

6.3.5.3. Identificación de los centros de costo

Se han elegido tres centros de Costos Estratégico- Misional y de Apoyo, cada uno de ellos tiene asignados costos de ADP y Costos Operativos, a los cuales tienen asignados paquetes de Trabajo y a su vez actividades, a las cuales se les asignan directamente a los Centros de Costo.

Centro de Costo	Tipo de Costo	Cantidad de Actividades
ESTRATEGICOS	Operativo	28
MISIONALES	Operativo	24
APOYO	Operativo	29
	Total	81
ESTRATEGICOS	ADP	28
MISIONALES	ADP	16
APOYO	ADP	17
	Total	61

Ilustración 25. Actividades por Centro de Costo

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS POR TIPO DE COSTO

Material	Tipo de Costo	
	ADP	Operativo
Agencia de Capacitación externa	x	
Ampos	x	
Depreciación de equipos audiovisuales (proyectores de video)	x	x
Depreciación de equipos de impresión	x	x
Depreciación de equipos informáticos (computadoras)	x	x
Depreciación de Mobiliario	x	x
Electricidad		x
Gabinete	x	
Internet	x	x
Lapiceros	x	x
Laptop	x	
Material de papelería	x	x
Material para borrar pizarra (borradores)	x	x
Material para pizarra (plumón)	x	x
Material para pizarra (yeso)		x
Materiales de tinta para sello	x	x
Personal EII		x
Repuesto de cartuchos para impresora	x	x
Teléfono	x	x
Utensilio de engrapadora (grapapas)	x	x
Utensilio portapapel (folder)	x	x

Ilustración 26. Asociación de Recursos por Tipo de Costo (ADP-OPERATIVO)

Como se puede observar en la tabla hay recursos que solo son utilizados para la implementación y otros solo para la parte Operativa, un Ejemplo de estos son los costos de la adquisición de Laptos, son un costo propio del ADP que su depreciación se ve a lo largo del tiempo en los costos operativos, otro ejemplo son los Salarios, si bien hay actividades propias del ADP, pero estos serán cargados de manera operativa a un proceso llamado Otros Proyectos para el tiempo de implementación del sistema. Pues en la propuesta no se requiere personal adicional por el que se requiera pagar un salario, sino son parte de las horas asignadas a proyectos.

6.3.5.4. Definición de parámetros para el sistema de costeo ABC

Los Costos que se han asignado a las actividades son en base a todos los recursos que son utilizados en las mismas, Recursos Físicos y Recursos Humanos,

SALARIOS: para estos últimos se cuenta con un desglose de Salarios por cargos dentro de la EII, dichos costos son extraídos de la “Ley Del Escalafón Universitario”, directamente para la Facultad de Ingeniería y Arquitectura sede central, así como también los pagos de Docentes referidos a su categoría.

LT: 03 Enseñanza de Ingeniería y Arquitectura
Código : 2012-3101-3-03-03-21-1

Partida	Detalle de Plazas	No. de Plazas	Sueldo Mensual	
46	Decano	1		2,266.00
47	Vicedecano	1		2,060.00
			Sueldo Mínimo	Sueldo Máximo
48	Profesor Universitario	180	1,100.00	2,400.00
49	Profesional Universitario Administrativo	11	910.00	1,600.00
50	Técnico	12	660.00	1,030.00
51	Asistente Administrativo	30	600.00	950.00
52	Empleado Calificado	25	540.00	790.00
53	Servicios Generales	22	440.00	645.00
				Sueldo Mensual
	Sobresueldos			
54	Secretario de Facultad	1		275.00
55	Director de Escuela	10		220.00
56	Administrador Académico	1		165.00
57	Administrador Financiero	1		165.00
58	Jefe de Departamento Académico	32		165.00
59	Jefe de Investigación	1		165.00
60	Jefe de Planificación	1		165.00
61	Jefe de Postgrado	1		165.00
62	Secretario de Escuela	8		165.00
63	Jefe de Biblioteca de Facultad	1		110.00
64	Jefe de Proyección Social de Facultad	1		110.00
			Horas Anuales	Por Hora
65	Horas Clase	3,247		6.16

Escala de Salarios

Art. 47. - A la entrada en vigencia del presente reglamento, o en el momento que se establezca en las disposiciones pertinentes, se iniciará la aplicación del escalafón con base en la siguiente Escala de Salarios:

CLASE	CATEGORIA	SALARIO \$
PROFESOR UNIVERSITARIO	I	1,300.00
PROFESOR UNIVERSITARIO	II	1,600.00
PROFESOR UNIVERSITARIO	III	2,000.00
PROFESOR UNIVERSITARIO	IV	2,400.00

NOTA: Los Salarios son Costos Fijos por la manera en que se propone la ejecución de la Implementación por horas de Proyectos estos no se verán afectados.

En el Sistema de Costeo del Proyecto de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial en base a los parámetros anteriores realiza un cálculo del salario por hora de cada involucrado como lo muestra los cuales son tomados de los parámetros , (Salarios directamente de la Ley de Escalafón Universitario).

TIPOS DE EMPLEADOS EN LA EII	SALARIOS	SALARIO BASE	Número de docentes en la EII
Docente 1	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00	
Docente 2	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	25
Docente 3	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	
Director EII	\$ 1,820.00	\$ 1,600.00	
Secretario EII	\$ 2,065.00	\$ 1,900.00	
Planta Docente	\$ 27,300.00	\$ 27,300.00	
Representante de la Dirección	\$ 1,600.00	\$ 1,600.00	
Asistente Administrativo	\$ 950.00	\$ 950.00	1
ADP	\$ 300.00	\$ 300.00	
Horas Operativos	2025	Total Mensual	\$ 40,950.00
Horas ADP	575	Total ciclo	\$ 245,700.00

Tabla 71. Tabla de Salarios para el personal de La EII.

El personal involucrado para el Sistema de Gestión de Calidad para la EII es el siguiente.

RUBRO	DETALLE DEL PERSONAL	
Personal Directo de la EII	Asistente Administrativo	Encargado de Comunicaciones
	Jefe de Departamento	Director EII
	Sub Unidad de Proyección Social	Docente 1
	Secretario EII	Docente 2
	Coordinador de Trabajos de Grado	Docente 3
	Planta Docente (25 docentes)	
Comisión de Equivalencias e Incorporaciones	Docente 1	Docente 3
	Docente 2	
Equipo Auditor	Docente 1	Docente 3
	Docente 2	
Comité Técnico	Docente 1	Docente 3
	Docente 2	
Comité de Calidad	Docente 1	Docente 2
	Docente 2	
Tribunal Evaluador	Docente 1	Docente 3
	Docente 2	
Otras Unidades de la UES	Decanato, Otras Escuelas,	Administración Académica, Financiera de la Facultad
Sociedad	Estudiante	Entidades Privadas
	Entidades Públicas	

RECURSOS FÍSICOS: Los Recursos Físicos como se mostraron en la tabla son cotizados de la siguiente manera.

ASOCIADOS	RUBRO	INDUCTOR	MEDIDA/COMPRA	UNIDADES/COMPRA	COSTO POR UNIDAD DE COMPRA
Utensilio de engrapadora (grapas)	MATERIAL DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	CAJA (1000 uds)	1000	\$1.00
Utensilio portapapel (folder)	MATERIAL DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	PAQUETE (25 uds)	25	\$3.30
Repuesto de cartuchos para impresora	MATERIAL DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	CARTUCHO (265 pgs)	265	\$20.90
Materiales de tinta para sello	MATERIAL DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	BOTE 60cc	587	\$2.90
Material para pizarra (plumón)	MATERIAL DIDACTICO	ASIGNACIÓN DIRECTA	PAQUETE (3 uds)	3	\$2.40
Material para pizarra (yeso)	MATERIAL DIDACTICO	ASIGNACIÓN DIRECTA	CAJA (20 Uds)	1	\$0.50
Material para borrar pizarra (borradores)	MATERIAL DIDACTICO	ASIGNACIÓN DIRECTA	UNIDAD	1	\$1.40
Lapiceros	MATERIAL DIDACTICO	ASIGNACIÓN DIRECTA	CAJA (12 uds)	12	\$2.50
Laptop	EQUIPO DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	UNIDAD	1	\$779.00
Ampos	EQUIPO DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	UNIDAD	1	\$2.40
Gabinete	EQUIPO DE OFICINA	ASIGNACIÓN DIRECTA	UNIDAD	1	\$179.00
Material de papeleria	PAPELERIA	ASIGNACIÓN DIRECTA	CAJA (5000 hojas)	5000	\$34.70
Agencia de Capacitación externa	RECURSO HUMANO	ASIGNACIÓN DIRECTA	Directa	1	\$1,500.00
Depreciación de equipos de impresión	DEPRECIACIÓN	HORAS HOMBRE	HORAS	1	\$0.00
Depreciación de equipos informaticos (computadoras)	DEPRECIACIÓN	HORAS HOMBRE	HORAS	1	-
Depreciación de Mobiliario	DEPRECIACIÓN	HORAS HOMBRE	HORAS	1	-

Depreciación de equipos audiovisuales (proyectores de video)	DEPRECIACIÓN	HORAS HOMBRE	HORAS	1	
Electricidad	ELECTRICIDAD	HORAS HOMBRE	HORAS	1	\$2,875.00
Internet	INTERNET	HORAS HOMBRE	HORAS	1	\$2,654.00
Teléfono	TELÉFONO	HORAS HOMBRE	HORAS	1	\$2,654.00

Tabla 72. Detalle del Costo por hora para Recursos Físicos.

En la tabla se puede observar el inductor que ha utilizado para cada material necesario para llevar a cabo el Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial, su respectiva unidad de medida y el costo por esa unidad de Medida, para poder cuantificar el costo que se le asignará a la actividad en base a los recursos que se utilizarán en las actividades.

6.3.6. Definición de Inductores dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

Según la Tabla 17 se muestra como hay recursos dentro del Sistema que van a hacer asignados en base a un Inductor del Costo, es decir que se van a asignar a actividades teniendo una base para su Asignación.

Los Recursos que su costo se va prorratear son los siguientes:

Recursos	Base de Asignación
Electricidad	Horas Hombre
Internet	Horas Hombre
Teléfono	Horas Hombre
Depreciaciones	Horas Hombre
Salarios	Horas Hombre

Tabla 73. Bases de Asignación de Prorrateos

Fórmulas de Asignación para el Prorrateo:

Para este prorrateo se hace una consideración en base a las actividades que se les aplica el Prorrateo, de esta forma:

Nota: se hace una Clasificación entre las actividades en las que se va asignar prorrateo por cada recurso y a cuáles no.

Número	ACTIVIDADES	DEPRECIACIONES				S
		Audiov	Mobilia	Inform	Impresi	
1	Identificación de aspectos Estratégicos	SI	NO	SI	SI	
2	Elaboración y revisión del plan estratégico del EII	SI	NO	SI	SI	
3	Autoevaluación curricular	SI	SI	SI	SI	
4	Rendición de cuentas	SI	NO	SI	SI	
5	Elaboración del plan anual	SI	SI	SI	SI	
6	Planificación de asignaturas del próximo ciclo	SI	SI	SI	SI	
7	Programación de Horarios y Aulas	SI	SI	SI	SI	
8	Calendarización de evaluaciones académicas EII	SI	SI	SI	SI	
9	Identificación de los requisitos del cliente	SI	SI	SI	SI	

Tabla 74. Sistema de Costeo del SGC pestaña de Frecuencia. (Ver anexo)

Se extrae para cada recurso la sumatoria de horas de todas las actividades que aplican para el prorrateo, siendo este las horas totales de Actividades por recurso

$$Act. 1 = \frac{\text{Horas de Act1} \times \text{Costo Total de Electricidad}}{\text{Horas Totales de Actividades por Recurso}}$$

Ver anexos tablas de asignación de costos para cada inductor y su respectivo recurso.

6.4. Costos de ADP.

Los costos en los que se incurrirá la Administración del Proyecto por actividad son los siguientes:

TIPO DE COSTO	ADP
Centro de Costo – Paquetes de Trabajo- Actividades.	Suma de Año 1
ESTRATEGICOS	\$ 7,407.49
Compromiso de la Dirección	\$ 2,307.74
Acompañamiento de reunión de Revisión por alta dirección	\$ 208.86
Capacitación de Compromiso de Calidad en los procesos de la EII	\$ 1,067.22
capacitación de la reunión de revisión por la dirección	\$ 153.51
Desarrollo de Objetivos y Políticas de Calidad.	\$ 274.62
Evaluación de Indicadores de Planeación estratégica.	\$ 52.50
Readecuación de objetivos a corto y mediano plazo	\$ 151.50
Selección del comité de Calidad	\$ 209.27
Taller de adopción del Compromiso de Calidad Y Estrategias para periodo	\$ 190.25
Enfoque al Cliente	\$ 404.68
Definir metodologías y tiempos para recolectar las necesidades	\$ 41.36
Identificación y caracterización de los Clientes de la EII.	\$ 172.97
Monitoreo de indicadores referidos al Cliente	\$ 53.74
Recolección de las necesidades del Cliente	\$ 136.62
Auditoria de la ISO 9001:2008	\$ 2,873.60
Acompañamiento de Ejecución de Auditoria.	\$ 394.01
Adecuación de Información para presentar a Alta Dirección	\$ 209.85
Análisis de Resultados y propuestas de mejora.	\$ 36.25
Capacitación de auditorías de calidad iso 9001:2008	\$ 164.50
Capacitación del equipo auditor	\$ 1,762.82
Monitoreo de elaboración del plan de Auditoria	\$ 173.61
Selección del Equipo auditor	\$ 132.55
Información y Comunicación	\$ 1,046.69
Capacitaciones del Flujo de Comunicación en la EII y sus involucrados.	\$ 200.79
Definición de puntos de control de la comunicación	\$ 257.98
Evaluación de indicadores de Comunicados junto con el Comité de calidad.	\$ 108.56
Mantenimiento de la página web	\$ 362.20
Monitoreo de comunicados de la EII, y manejo de pág. web	\$ 117.15
Manejo de quejas y Reclamos	\$ 774.77
Capacitación de cómo se debe manejar las quejas y Reclamos internos y externos	\$ 126.09
Monitoreo de indicadores de quejas y reclamos.	\$ 194.85
Monitoreo de Recepción de quejas y reclamos	\$ 119.57
toma de Decisiones en base a hallazgos	\$ 334.25
MISIONALES	\$ 3,976.36
Trabajo de grado	\$ 1,859.11
Búsqueda y determinación de proyectos a ofertar	\$ 277.35
Control y seguimiento de los registros de avances del proyecto	\$ 221.23

Convocatoria a personal directivo de la EII y encargado del TG	\$ 314.63
Definición de criterios para seleccionar proyectos para TG	\$ 111.27
Determinación de oportunidades de mejora mediante reunión de responsables	\$ 656.18
Medición del índice de satisfacción del trabajo realizado a las contrapartes	\$ 278.45
Docencia	\$ 974.43
Concientización al personal docente de la EII hacia el enfoque al cliente	\$ 116.81
Controles de lectura sobre los procedimientos de enseñanza para el personal involucrado	\$ 295.53
Determinación de las necesidades surgidas sobre los registros	\$ 340.24
Recolección de las necesidades de mejoras con estudiantes	\$ 120.88
Verificación del correcto llenado de los registros generados en cada procedimiento de enseñanza	\$ 100.97
Servicio Social	\$ 1,142.82
Búsqueda de proyectos/pasantías para disponer	\$ 167.08
Control de registros de servicios sociales finalizados	\$ 246.18
Control y documentación de los servicios sociales asignados	\$ 328.83
Planeación de los recursos disponibles para el servicio social	\$ 185.31
Seguimiento del avance y aprendizaje del servicio social	\$ 215.42
APOYO	\$ 4,710.90
Apoyo académico y administrativo	\$ 259.57
Establecer los procesos y registros estandarizados y verificar utilización de la página web.	\$ 86.55
Establecimiento de recursos necesarios para implementar los procesos de apoyo A Y A	\$ 85.27
Presentar los cambios en procesos de apoyo académicos y administrativos	\$ 87.75
Talento Humano	\$ 536.47
Capacitación General al personal de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad	\$ 261.58
Evaluación de la capacitación al personal	\$ 47.48
Generación de retroalimentación por parte del personal al SGC	\$ 58.73
Levantamiento inicial del desempeño de los docente y personal administrativo	\$ 45.81
Programación de la capacitación al personal	\$ 76.93
Taller sobre los procesos nuevos enfocados al Talento Humano	\$ 45.93
provisión de recursos	\$ 3,637.66
Capacitación de presentación de los procesos de Gestión de Recursos	\$ 102.14
Generar un inventario inicial de los recursos de la EII	\$ 43.50
Gestión de Compra de material y equipo para la implementación	\$ 3,393.94
Monitoreo de los recursos gestionados y los procedimientos respectivos	\$ 63.51
Revisión de equipos y maquinaria obsoleta o en desuso	\$ 34.56
Control de Documentos	\$ 277.22
Planificación de entrega de documentos del SGC	\$ 42.61
Reproducción de ejemplares y copias de documentos del SGC	\$ 157.53
Verificación y control de Documentos según procedimiento	\$ 77.07
Total general	\$ 16,094.76

Tabla 75. Costos de Administración del Proyecto por actividad

6.5. Costos de inversión

La inversión o el estudio de los costos de implementación es la cuantificación monetaria o salida de dinero debido a la puesta en marcha para implementar el SGC dentro de la EII.

El sistema de costeo del SGC para la EII, Costeo ABC, hace un desglose del costo de las actividades que se deben realizar dentro del periodo de implementación pero en un enfoque a los aportes que se hacen en esta etapa de implementación se hace un desglose de costos por rubros de aporte como se muestra en la tabla siguiente:

RUBROS	DESCRIPCIÓN
Compromiso de la Dirección	Este rubro se refiere a las Actividades dirigidas a formar todas las directrices y lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad, Objetivos, políticas y formación de equipos que dar vida al proyecto
Flujo de Información	Rubro de la Implementación orientado a optimizar el flujo de información tanto vertical como horizontal dentro de la EII, y mejorando el alcance de la misma con los estudiantes, la empresa privada y Gubernamentales.
Auditoria del SGC	Rubro de la Implementación orientado a la entrega del instrumento y metodologías de la Auditoria propuesta para la EII, medición de indicadores, propuestas de acciones preventivas y correctivas y posibles factores de riesgos que pueden ser controlados
Control de Quejas y Reclamos	Apartado de la Implementación dirigido al manejo y reducción de las quejas de estudiantes y la sociedad en General para con la EII, las actividades de seguimiento y control de factores que ocasionan estos incidentes en la EII.
Percepción del Cliente	Rubro de la Implementación orientado a la identificación formal de los clientes, su descripción y el tipo de atención y relación que se debe ejecutar con ellos, así como la recepción de las necesidades diferenciadas que pudiesen tener.
Control de Registros Misionales	Rubro del Sistema de Gestión de Calidad orientado a la búsqueda de mejoras dentro de los procesos Misionales, al control de la documentación que se genera en estos procesos y la búsqueda de nuevos proyectos con el fin de eficiente los procesos de selección de temas de investigación.
Manejo de la Información	Rubro del Sistema de Gestión orientado a la correcta administración de registros que se dan en los procesos de apoyo académico y administrativo.
Adquisición de Activos	Parte de la implementación que se da al inicio del proyecto donde se dan las compras y adquisiciones de los activos necesarios para dar las condiciones ambientales adecuadas a los nuevos y antiguos procesos de calidad en la EII.
Capacitaciones	Parte importante del Sistema de Gestión de Calidad donde se debe adquirir los conocimientos adecuados para que se obtenga el conocimiento teórico de los beneficios e impactos que puede haber en la calidad desde el puesto de trabajo.
Control de Documentos	Rubro vital del Sistema de Gestión de Calidad donde se asegura el comportamiento ideal y real que tienen cada sistema y evidencias de los Registros del que hacer de la EII.
Salarios	Rubro de los desembolsos de la Implementación del proyecto orientada a la Remuneración del Personal que labora en el SGC de la EII. Con la observación que serán cargados de manera operativa.

Tabla 76. Rubros de división de las actividades costeadas

A continuación se desglosan el total de costos que se orientará la Administración el sistema de Gestión:

Rubros	Cantidad
Compromiso de la Dirección	\$ 176.47
Flujo de Información	\$ 40.71
Auditoria del SGC	\$ 1,640.03
Control del Flujo de Información	\$ 109.83
Percepción del Cliente	\$ 86.60
Control de Registros Misionales	\$ 347.80
Manejo de la Información	\$ 21.73
Adquisición de Activos	\$ 3,344.78
Capacitaciones	\$ 50.96
Control de Documentos	\$ 150.37
Salarios	\$ 10,125.46
Total	\$ 16,094.76

NOTA: Los Costos incurridos por salarios provenientes de las horas trabajadas, serán incurridos por la Universidad, dentro del mismo pago de planillas de Salarios, pues no se propone personal adicional ni horas extras trabajadas,

El Sistema de Gestión de Calidad está programado para que se realice dentro de las horas asignadas a proyectos que tienen dentro de la Programación de horas totales. Por lo cual para el Costo de inversión este rubro no es tomado en cuenta, dejando la tabla de Costos de Inversión de la Siguiete manera.

Rubros	Cantidad
Compromiso de la Dirección	\$ 176.47
Flujo de Información	\$ 40.71
Auditoria del SGC	\$ 1,640.03
Control del Flujo de Información	\$ 109.83
Percepción del Cliente	\$ 86.60
Control de Registros Misionales	\$ 347.80
Manejo de la Información	\$ 21.73
Adquisición de Activos	\$ 3,344.78
Capacitaciones	\$ 50.96
Control de Documentos	\$ 150.37
Total	\$ 5,969.28

Al igual que se propone a la Escuela de Ingeniera Industrial seleccionar 2 Estudiantes de Último año de Ingeniera Industrial que hayan tomado la Materia de Sistemas de Gestión, preferiblemente,

para acompañar el proceso de implementación, y por ser horas Sociales, este costo es absorbido como donación del tiempo a la escuela por la adquisición de experiencia a través del proyecto.

Así mismo se presenta un desglose de las actividades según el tiempo en que se deberá generar la inversión según la programación de actividades en los paquetes de trabajo:

Centro de Costo- Entregable	\$ Ciclo 1	\$ Ciclo 2
ESTRATEGICOS	\$1,951.57	\$102.08
Compromiso de la Dirección	\$170.22	\$6.25
Enfoque al Cliente	\$26.57	\$14.15
Auditoria de la ISO 9001:2008	\$1,640.03	\$0.00
Información y Comunicación	\$83.13	\$26.70
Manejo de quejas y Reclamos	\$31.62	\$54.98
MISIONALES	\$126.19	\$221.61
Trabajo de grado	\$57.13	\$97.76
Docencia	\$37.75	\$56.17
Servicio Social	\$31.31	\$67.68
APOYO	\$3,554.88	\$12.96
Apoyo académico y administrativo	\$21.73	\$0.00
Talento Humano	\$43.69	\$7.27
provisión de recursos	\$3,339.08	\$5.69
Control de Documentos	\$150.37	\$0.00
Total general	\$5,632.64	\$336.65

Dando un Total de Costos de Inversión de: **\$5,968.28**, a este monto se le adiciona el 5% de Imprevistos, con este dato el monto de los Costos de Inversión ascienden a **\$6,267.76** A continuación se representa una gráfica en la que se visualiza los costos de las inversiones llevadas a cabo para implementar y administrar la nueva gestión:

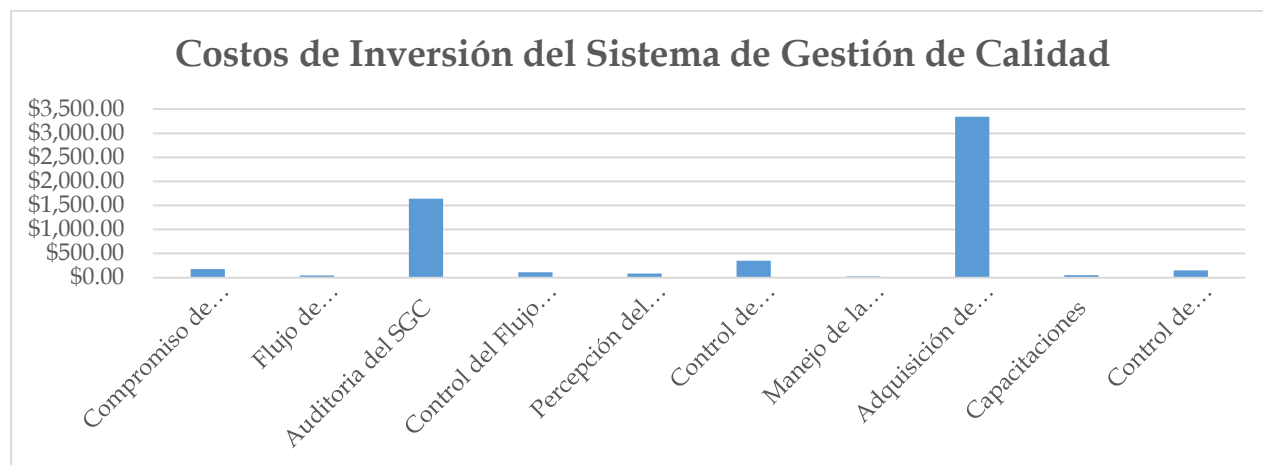


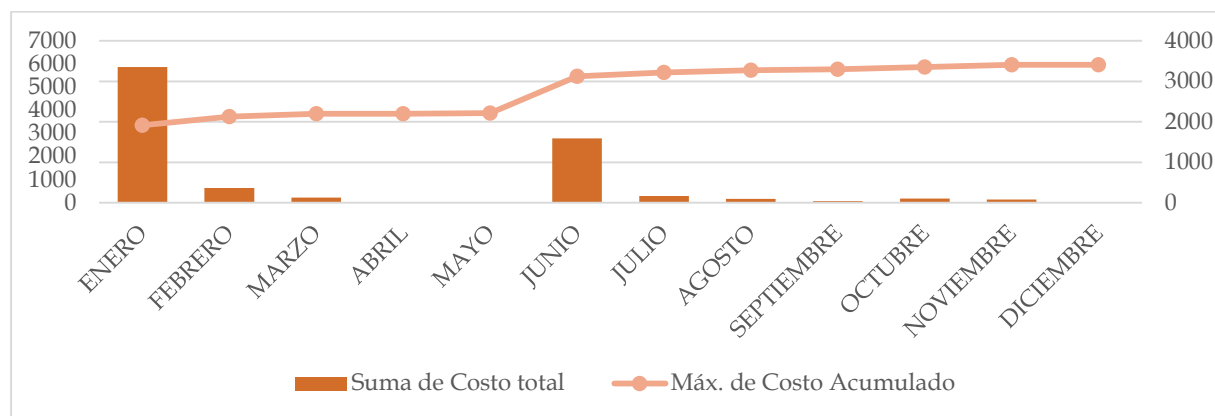
Tabla 77. Gráfica de Desembolsos de inversión por rubros

Como se observa en el grafico anterior los rubros que sobresalen en costos son: la adquisición de activos es otro punto importante pues se propone la adquisición de 3 Computadoras portátiles, dirigidas al equipo auditor legalizado esto para garantizar la optimización del recurso tiempo, aumentar el Flujo de Comunicación, y manejo adecuado de la información donde se garantiza la trazabilidad de las operaciones y de las actividades que requieran controles ya sea preventivos o correctivos, las Computadoras son instrumentos necesarios para que se lleve a cabo el sistema de Gestión de Calidad pues, así también se garantiza la recolección de información directa del cliente ya sea en la recolección de necesidades como también en las Auditorias, capacitaciones etc.; otro rubro que sobresale son las auditorias, pues este proceso es todo un ciclo desde que se planea un programa de cómo debe ser orientada los recursos necesarios para validar la información que se desea auditar. Así mismo todos los demás recursos que aportan para el aseguramiento de la Calidad en la Institución.

6.5.1. Curva de Desembolsos de la Implementación del SGC.

Los costos de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se generan de los recursos utilizados y salarios del personal interno que involucra cada actividad de los paquetes de trabajo. A esto, se agregan los costos de personal eterno que requiere el proyecto para apoyo (\$ 307.05) y sobre este total se le suma un porcentaje de imprevisto proyectado del 5%. Con la sumatoria de estos costos adicionales mencionados en el párrafo anterior, el costo del proyecto se desglosa de la siguiente manera:

$$\text{Costo Total} = (\sum \text{costo de las actividades}) * 1.05\% \quad \text{Costo Total} = (\$5,968.28) * 1.05 = \$6,267.76$$



La grafica anterior muestra el flujo de salidas que se obtendrán durante la implementación del SGC, en la cual se refleja que la mayo salida de dinero se da en los primeros mese

Id	Duración	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Demora permisible	Margen de demora total	Costo total	Costo Acumulado
45	2 horas	16/1/2017	lun 16/1/17	lun 16/1/17	lun 16/1/17	0 horas	0 horas	\$5.58	\$5.58
46	6 horas	23/1/2017	lun 6/2/17	lun 23/1/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$23.75	\$29.33
51	2.15 horas	30/1/2017	lun 6/2/17	lun 30/1/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$3,324.17	\$3,353.50
1	13 horas	6/2/2017	lun 20/3/17	lun 6/2/17	lun 20/3/17	0 horas	0 horas	\$76.25	\$3,429.75
5	2 horas	6/2/2017	lun 6/2/17	lun 6/2/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$14.78	\$3,444.52
9	1 hora	6/2/2017	lun 6/2/17	lun 6/2/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$14.41	\$3,458.93
20	2 horas	6/2/2017	lun 6/2/17	lun 6/2/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$26.38	\$3,485.31
25	2.5 horas	6/2/2017	lun 13/2/17	lun 6/2/17	lun 13/2/17	0 horas	0 horas	\$15.10	\$3,500.42
47	1.5 horas	6/2/2017	lun 6/2/17	lun 6/2/17	lun 6/2/17	0 horas	0 horas	\$4.31	\$3,504.73
29	3 horas	13/2/2017	lun 20/2/17	lun 13/2/17	lun 20/2/17	0 horas	0 horas	\$15.73	\$3,520.46
34	4 horas	13/2/2017	lun 20/2/17	lun 13/2/17	lun 20/2/17	0 horas	0 horas	\$14.86	\$3,535.32
39	7 horas	13/2/2017	lun 6/3/17	lun 13/2/17	lun 6/3/17	0 horas	0 horas	\$25.27	\$3,560.59
52	12 horas	13/2/2017	lun 20/3/17	lun 2/10/17	lun 13/11/17	0 horas	67.7 horas	\$7.00	\$3,567.59
56	3 horas	13/2/2017	lun 20/2/17	lun 13/11/17	lun 20/11/17	0 horas	79 horas	\$10.90	\$3,578.49
59	2.5 horas	13/2/2017	lun 20/2/17	lun 4/12/17	lun 11/12/17	5.5 horas	84.5 horas	\$5.99	\$3,584.48
7	3.5 horas	20/2/2017	lun 27/2/17	lun 20/2/17	lun 27/2/17	0 horas	0 horas	\$11.07	\$3,595.55
35	5 horas	20/2/2017	lun 6/3/17	lun 20/2/17	lun 6/3/17	0 horas	0 horas	\$16.45	\$3,612.00
57	4.5 horas	20/2/2017	lun 6/3/17	lun 27/11/17	lun 11/12/17	34.5 horas	79 horas	\$94.11	\$3,706.11
2	2 horas	27/2/2017	lun 27/2/17	lun 27/2/17	lun 27/2/17	0 horas	0 horas	\$15.84	\$3,721.95
3	7 horas	6/3/2017	lun 27/3/17	lun 6/3/17	lun 27/3/17	0 horas	0 horas	\$20.93	\$3,742.88
10	1.1 horas	6/3/2017	lun 6/3/17	lun 6/3/17	lun 6/3/17	0 horas	0 horas	\$12.15	\$3,755.03
40	2 horas	6/3/2017	lun 6/3/17	lun 6/3/17	lun 6/3/17	0 horas	0 horas	\$8.21	\$3,763.24
41	7 horas	6/3/2017	lun 27/3/17	lun 6/3/17	lun 27/3/17	0 horas	0 horas	\$23.66	\$3,786.90
13	2 horas	13/3/2017	lun 13/3/17	lun 13/3/17	lun 13/3/17	0 horas	0 horas	\$21.80	\$3,808.70
60	0.5 horas	13/3/2017	lun 13/3/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	0 horas	79 horas	\$8.47	\$3,817.17
61	0.5 horas	13/3/2017	lun 13/3/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	79 horas	79 horas	\$7.27	\$3,824.44
30	6 horas	20/3/2017	lun 3/4/17	lun 20/3/17	lun 13/11/17	50 horas	64 horas	\$22.02	\$3,846.46
53	5.3 horas	27/3/2017	lun 10/4/17	lun 13/11/17	lun 4/12/17	0 horas	67.7 horas	\$5.05	\$3,851.51
54	2.5 horas	10/4/2017	lun 17/4/17	lun 4/12/17	lun 11/12/17	40.2 horas	67.7 horas	\$2.85	\$3,854.36
48	1.5 horas	27/4/2017	lun 1/5/17	jue 27/4/17	lun 1/5/17	0 horas	0 horas	\$4.19	\$3,858.56
6	3 horas	22/5/2017	lun 29/5/17	lun 22/5/17	lun 29/5/17	0 horas	0 horas	\$18.60	\$3,877.15
8	2 horas	5/6/2017	lun 5/6/17	lun 5/6/17	lun 5/6/17	0 horas	0 horas	\$12.77	\$3,889.92
14	1 hora	5/6/2017	lun 5/6/17	lun 5/6/17	lun 5/6/17	0 horas	0 horas	\$15.06	\$3,904.98

15	3 horas	5/6/2017	lun 12/6/17	lun 5/6/17	lun 12/6/17	0 horas	0 horas	\$13.63	\$3,918.61
16	6 horas	12/6/2017	lun 26/6/17	lun 12/6/17	lun 26/6/17	0 horas	0 horas	\$1,524.98	\$5,443.59
49	1.5 horas	19/6/2017	lun 19/6/17	lun 19/6/17	lun 19/6/17	0 horas	0 horas	\$5.86	\$5,449.45
26	2 horas	26/6/2017	lun 26/6/17	lun 26/6/17	lun 26/6/17	0 horas	0 horas	\$16.51	\$5,465.97
17	2 horas	10/7/2017	vie 14/7/17	lun 10/7/17	vie 14/7/17	0 horas	0 horas	\$37.26	\$5,503.23
21	2 horas	10/7/2017	lun 10/7/17	lun 10/7/17	lun 10/7/17	0 horas	0 horas	\$14.09	\$5,517.32
22	6 horas	10/7/2017	lun 24/7/17	lun 10/7/17	lun 24/7/17	0 horas	0 horas	\$13.43	\$5,530.75
58	1.5 horas	10/7/2017	lun 10/7/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	44.5 horas	44.5 horas	\$45.36	\$5,576.11
23	3 horas	17/7/2017	lun 24/7/17	lun 17/7/17	lun 24/7/17	0 horas	0 horas	\$29.23	\$5,605.34
18	1.8 horas	24/7/2017	lun 24/7/17	lun 24/7/17	lun 24/7/17	0 horas	0 horas	\$7.71	\$5,613.05
19	3 horas	24/7/2017	lun 31/7/17	lun 24/7/17	lun 31/7/17	0 horas	0 horas	\$19.59	\$5,632.64
11	2 horas	14/8/2017	lun 14/8/17	lun 14/8/17	lun 14/8/17	0 horas	0 horas	\$7.49	\$5,640.12
12	1.5 horas	21/8/2017	lun 21/8/17	lun 21/8/17	lun 21/8/17	0 horas	0 horas	\$6.66	\$5,646.79
27	4 horas	21/8/2017	lun 28/8/17	lun 21/8/17	lun 28/8/17	0 horas	0 horas	\$21.39	\$5,668.18
28	4 horas	28/8/2017	lun 4/9/17	lun 28/8/17	lun 4/9/17	0 horas	0 horas	\$33.59	\$5,701.77
36	1 hora	28/8/2017	lun 28/8/17	lun 28/8/17	lun 28/8/17	0 horas	0 horas	\$28.16	\$5,729.93
37	2.5 horas	2/9/2017	lun 11/9/17	sáb 2/9/17	lun 11/9/17	0 horas	0 horas	\$18.84	\$5,748.77
55	0.5 horas	11/9/2017	lun 11/9/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	27.5 horas	27.5 horas	\$5.69	\$5,754.46
38	1.5 horas	18/9/2017	lun 18/9/17	lun 18/9/17	lun 18/9/17	0 horas	0 horas	\$20.68	\$5,775.14
31	4 horas	2/10/2017	lun 9/10/17	lun 20/11/17	lun 27/11/17	0 horas	14 horas	\$8.46	\$5,783.60
32	3 horas	16/10/2017	lun 23/10/17	lun 4/12/17	lun 11/12/17	0 horas	14 horas	\$28.02	\$5,811.62
42	2 horas	16/10/2017	lun 16/10/17	lun 16/10/17	lun 16/10/17	0 horas	0 horas	\$18.86	\$5,830.48
33	1 hora	23/10/2017	lun 23/10/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	14 horas	14 horas	\$19.70	\$5,850.17
24	1 hora	31/10/2017	lun 6/11/17	mar 31/10/17	lun 6/11/17	0 horas	0 horas	\$26.70	\$5,876.88
43	2 horas	13/11/2017	lun 13/11/17	lun 13/11/17	lun 13/11/17	0 horas	0 horas	\$24.05	\$5,900.92
44	8 horas	20/11/2017	lun 11/12/17	lun 20/11/17	lun 11/12/17	0 horas	0 horas	\$54.85	\$5,955.77
4	2 horas	27/11/2017	lun 27/11/17	lun 27/11/17	lun 27/11/17	0 horas	0 horas	\$6.25	\$5,962.02
50	1 hora	11/12/2017	lun 11/12/17	lun 11/12/17	lun 11/12/17	0 horas	0 horas	\$7.27	\$5,969.29

Tabla 78. Tabla de Flujo de Caja de Administración del Proyecto

6.6. Costos Operativos

Se manejan dos tipos de Costos, unos son los costos Indirectos y los Costos directos.

COSTOS ASOCIADOS POR INDUCTORES: Los Costos asociados por inductores que se contemplan en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad para la Escuela de Ingeniería Industrial son:

- Electricidad
- Teléfono
- Internet
- Salarios

La manera en la que se aplican estos costos es por medio de un prorrateo en base a las horas implicadas por actividad además dando un análisis sobre la relación directa o no de estos recursos si es necesario el recurso o no. Basados en Costos Anuales, Se realiza un análisis de estos Costos (Ver Anexo) Teniendo en Cuenta que los Costos Anuales en los que incurre la Escuela son:

Recurso	Costo Anual
Electricidad	\$2,875
Teléfono	\$2654
Internet	\$2654
Salarios	\$491,400
Total	\$499,583

$$Act. 1 = \frac{Horas\ de\ Act1 \times Costo\ Total\ de\ Electricidad}{Horas\ Totales\ de\ Actividades\ por\ Recurso}$$

Tabla 79. Costos totales de recursos Anuales de la EII

Estos Costos son Prorrateados bajo la misma base de asignación: **“Horas Hombre”** Por lo tanto todos los costos son distribuidos bajo el mismo porcentaje de asignación sobre los Centros de Costo.

Recurso	Personal EII			Electricidad		
	ESTRATEGICOS	MISIONALES	APOYO	ESTRATEGICOS	MISIONALES	APOYO
CENTRO DE COSTO						
Porcentaje	53%	36%	11%	51%	38%	11%
Recurso	Internet			Teléfono		
	ESTRATEGICOS	MISIONALES	APOYO	ESTRATEGICOS	MISIONALES	APOYO
CENTRO DE COSTO						
Porcentaje	50%	39%	11%	50%	39%	11%

Tabla 80. Prorrateo de Costos Indirectos Anuales de la EII

COSTOS OPERATIVOS:

Para el cálculo de los Costos Operativos se hace una evaluación contemplando la frecuencia con la que se realiza cada actividad, igualmente contemplando el prorrato de los recursos explicados anteriormente.

Centro de Costo	ACTIVIDADES	Suma de Año 1
ESTRATEGICOS	Dificultades en procesos misionales	\$170.28
ESTRATEGICOS	Acciones preventivas, correctivas y de mejora	\$2,074.70
ESTRATEGICOS	Aprobación de propuestas de mejora	\$3,307.02
ESTRATEGICOS	Autoevaluación curricular	\$1,832.65
ESTRATEGICOS	Calendarización de evaluaciones académicas EII	\$269.10
ESTRATEGICOS	Control de Costos de SGC	\$252.15
ESTRATEGICOS	Docente encargado del Comunicado.	\$549.81
ESTRATEGICOS	EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS	\$1,156.84
ESTRATEGICOS	Elaboración del plan anual	\$105.37
ESTRATEGICOS	Elaboración y revisión del plan estratégico del EII	\$3,303.54
ESTRATEGICOS	Identificación de aspectos Estratégicos	\$514.89
ESTRATEGICOS	Identificación de los requisitos del cliente	\$286.13
ESTRATEGICOS	Mejoramiento de la gestión	\$596.03
ESTRATEGICOS	Planificación de asignaturas del próximo ciclo	\$170.08
ESTRATEGICOS	Planificación de Auditorías	\$318.35
ESTRATEGICOS	Planificación de recolección de datos	\$310.79
ESTRATEGICOS	Política y Objetivos de Calidad	\$1,419.67
ESTRATEGICOS	PROGRAMACIÓN de auditorias	\$722.37
ESTRATEGICOS	Programación de Horarios y Aulas	\$552.89
ESTRATEGICOS	Quejas y reclamos de estudiantes	\$393.87
ESTRATEGICOS	Realización del comunicado	\$1,595.28
ESTRATEGICOS	Recepción de quejas y reclamos internas	\$3,273.05
ESTRATEGICOS	Recolección y análisis de datos	\$746.78
ESTRATEGICOS	Rendición de cuentas	\$448.87
ESTRATEGICOS	Revisión por la dirección	\$463.72
ESTRATEGICOS	SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS	\$2,292.99
ESTRATEGICOS	Seguimiento de indicadores	\$4,053.78
ESTRATEGICOS	Seguimiento y mejora de satisfacción del cliente	\$3,302.95
MISIONALES	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	\$2,363.20
MISIONALES	Asignación de tema de trabajo de grado	\$33,382.90
MISIONALES	Desarrollo de ayudantía social	\$6,081.17
MISIONALES	Desarrollo de clases de enseñanza	\$168,781.66
MISIONALES	Desarrollo de curso propedéutico	\$5,837.00
MISIONALES	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	\$1,222.99
MISIONALES	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	\$3,351.83
MISIONALES	Desarrollo de proyecto social	\$8,330.85
MISIONALES	Desarrollo de voluntariado para horas sociales	\$0.00
MISIONALES	Desarrollo del Trabajo de grado	\$34,133.54

MISIONALES	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	\$15,659.85
MISIONALES	Elaboración de perfil del trabajo de grado	\$511.73
MISIONALES	Elaboración del programa de estudios	\$953.58
MISIONALES	Entrega de tomos finales de trabajo de grado	\$2,596.76
MISIONALES	Exposición y defensa final del trabajo de grado	\$5,800.93
MISIONALES	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	\$973.17
MISIONALES	Petición de prórroga	\$1,455.55
MISIONALES	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	\$7,152.22
MISIONALES	Realización de exámenes de suficiencia	\$3,904.85
MISIONALES	Realización de pruebas diferidas	\$23,786.91
MISIONALES	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	\$12,724.26
MISIONALES	Repetición de pruebas sumativas	\$24,029.09
MISIONALES	Revisión presencial de evaluaciones	\$7,857.29
MISIONALES	Uso de laboratorio para asignaturas	\$4,078.57
APOYO	Préstamo de libro o tesis a Docentes	\$7,952.63
APOYO	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	\$3,295.79
APOYO	Asignación de carga académica.	\$541.30
APOYO	Asistencia Docente	\$9,026.18
APOYO	Capacitación interna y externa	\$1,621.86
APOYO	Consejería Psicológica	\$3,828.36
APOYO	Contratación de Auxiliare de Cátedra	\$32.25
APOYO	Contratación de servicios profesionales	\$52.40
APOYO	Control de Registros SGC	\$1,440.66
APOYO	Elaboración de Constancias.	\$15,318.73
APOYO	Elaboración del plan de bienes y servicios	\$61.61
APOYO	Elaboración y Control de Documentos	\$387.37
APOYO	Evaluación de Desempeño Docente	\$481.36
APOYO	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición	\$598.53
APOYO	Evaluación y determinación de Equivalencias.	\$16,275.97
APOYO	Identificación de las necesidades de capacitación	\$140.45
APOYO	Inscripción de materias por Equivalencia	\$9,856.63
APOYO	Permiso personal	\$1,594.24
APOYO	Propuesta de autoridades internas	\$161.02
APOYO	Recepción de bienes y servicios	\$275.95
APOYO	Recuperación de Calidad de Egresado	\$1,489.93
APOYO	Requisición de bienes y servicios	\$49.33
APOYO	Reserva de equipo audiovisual a docentes	\$8,949.07
APOYO	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	\$5,419.08
APOYO	Reserva de locales Internos	\$7,163.65
APOYO	Reserva de locales Externos a la EI	\$9,280.05
APOYO	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	\$4,781.88
APOYO	Solicitud de Transporte.	\$6,168.47
APOYO	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	\$164.88

Tabla 81. Tabla Costos por Actividad anual.

Al tener el análisis Unitario también es importante adicionar la variable de Frecuencia, pues el foco de atención debe estar en las actividades más costosas en un periodo de tiempo definido, ya sea porque se realice pocas veces pero sea cara, o aun no siendo costosa se debe realizar muchas veces, la convierte en una actividad costosa.

Para ello se hace la siguiente tabla de Frecuencias por Actividad, considerando un horizonte de 5 años divididos en ciclo para e impar.

ACTIVIDADES	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Identificación de aspectos Estratégicos	1	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0	0
Elaboración y revisión del plan estratégico del EII	1	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
Autoevaluación curricular	0.25	0.25	0.25	0.25	0	0	0	0	0	0
Rendición de cuentas	0	1	0	0.5	0	0.5	0	0.5	1	1
Elaboración del plan anual	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Planificación de asignaturas del próximo ciclo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Programación de Horarios y Aulas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calendarización de evaluaciones académicas EII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Identificación de los requisitos del cliente	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Política y Objetivos de Calidad	1	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0
PROGRAMACIÓN de auditorias	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Aprobación de propuestas de mejora	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Docente encargado del Comunicado.	13	8	12	9	15	10	10	10	10	10
Realización del comunicado	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Recepción de quejas y reclamos internas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Planificación de Auditorías	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Mejoramiento de la gestión	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Planificación de recolección de datos	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Recolección y análisis de datos	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Seguimiento y mejora de satisfacción del cliente	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Quejas y reclamos de estudiantes	3	4	3	2	3	2	4	2	1	1
Dificultades en procesos misionales	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Seguimiento de indicadores	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Revisión por la dirección	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Acciones preventivas, correctivas y de mejora	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Elaboración del plan de bienes y servicios	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Requisición de bienes y servicios	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Recepción de bienes y servicios	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Asignación de carga académica.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación de Personal por Concurso por Oposición	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Contratación de servicios profesionales	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Contratación de Auxiliare de Cátedra	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Propuesta de autoridades internas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación de Desempeño Docente	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Identificación de las necesidades de capacitación	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Capacitación interna y externa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elaboración y Control de Documentos	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Reserva de locales Externos a la EII	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Reserva de locales Internos	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85

Reserva de equipo audiovisual a docentes	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Préstamo de libro o tesis a Docentes	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Permiso personal	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Elaboración de Constancias.	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Solicitud de Transporte.	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Evaluación y determinación de Equivalencias.	40	38	40	38	40	38	40	38	40	38
Inscripción de materias por Equivalencia	40	38	40	38	40	38	40	38	40	38
Asistencia Docente	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Recuperación de Calidad de Egresado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Consejería Psicológica	87	85	87	85	87	85	87	85	87	85
Elaboración del programa de estudios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Desarrollo de clases de enseñanza	45	42	43	45	41	42	43	41	40	42
Uso de laboratorio para asignaturas	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7
Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	5	4	3	2	3	2	3	2	3	2
Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	20	24	20	24	20	24	20	24	20	24
Revisión presencial de evaluaciones	20	24	20	24	20	24	20	24	20	24
Repetición de pruebas sumativas	20	24	20	24	20	24	20	24	20	24
Realización de pruebas diferidas	20	24	20	24	20	24	20	24	20	24

Realización de exámenes de suficiencia	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56
Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	10	8	8	2	8	4	8	4	8	2
Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	6	4	2	4	7	1	7	1	2	4
Desarrollo de proyecto social	12	9	7	3	8	2	8	2	7	3
Desarrollo de ayudantía social	6	5	1	7	5	1	5	1	1	7
Desarrollo de curso propedéutico	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Desarrollo de voluntariado para horas sociales	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Asignación de tema de trabajo de grado	1	0	13	0	13	0	13	0	13	0
Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elaboración de perfil del trabajo de grado	16	0	13	0	13	0	13	0	13	0
Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	16	0	13	0	13	0	13	0	13	0
Desarrollo del Trabajo de grado	16	0	13	0	13	0	13	0	13	0
Exposición y defensa final del trabajo de grado	12	4	10	3	10	3	10	3	10	3
Petición de prórroga	0	12	0	10	0	10	0	10	0	10
Entrega de tomos finales de trabajo de grado	0	12	0	10	0	10	0	10	0	10

En la Frecuencia de Actividades se tienen en consideración varios Criterios, los cuales son;

- Frecuencia Ideal y real en la que deben estar sucediendo las actividades por ciclo.
- Número de Materias impartidas por ciclo
- Demanda de Estudiantes por ciclo (Basado en la Simulación)
- Promedios anuales de Trabajos de Grado y Servicio Social.

Todas estas frecuencias dentro del Sistema de Costeo de la EII, son tomadas en cuenta para ser el factor por el cual se multiplican los Recursos que son ocupados por estas, y así poder hacer el cálculo de la Cantidad de Recursos que deben ser adquiridos y su respectivo costo.

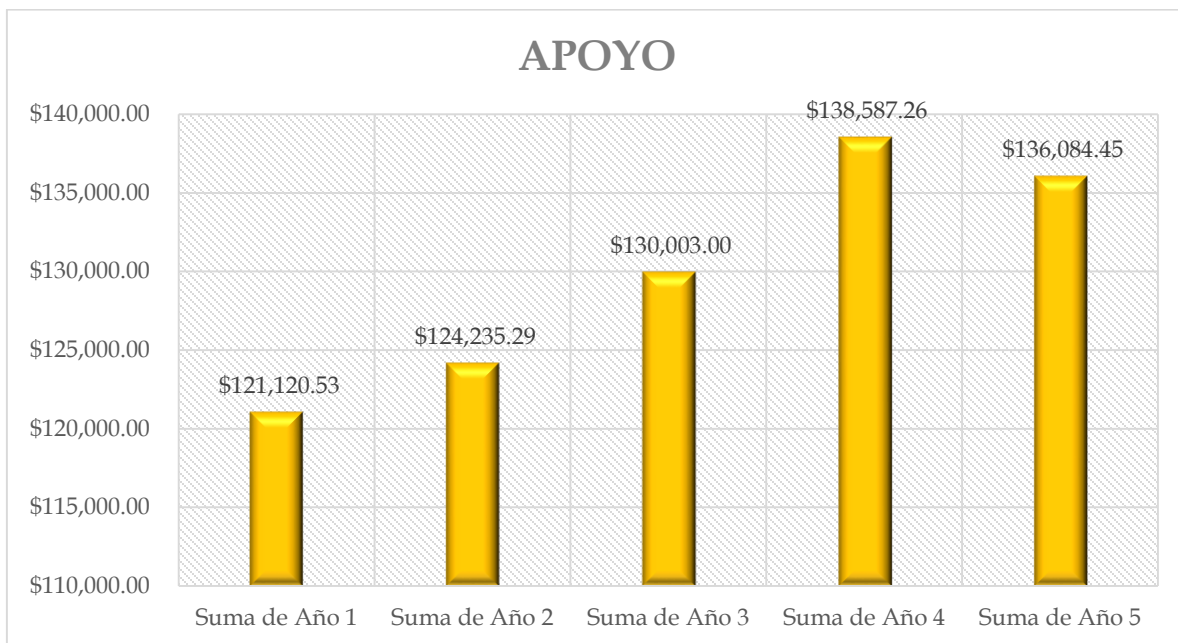
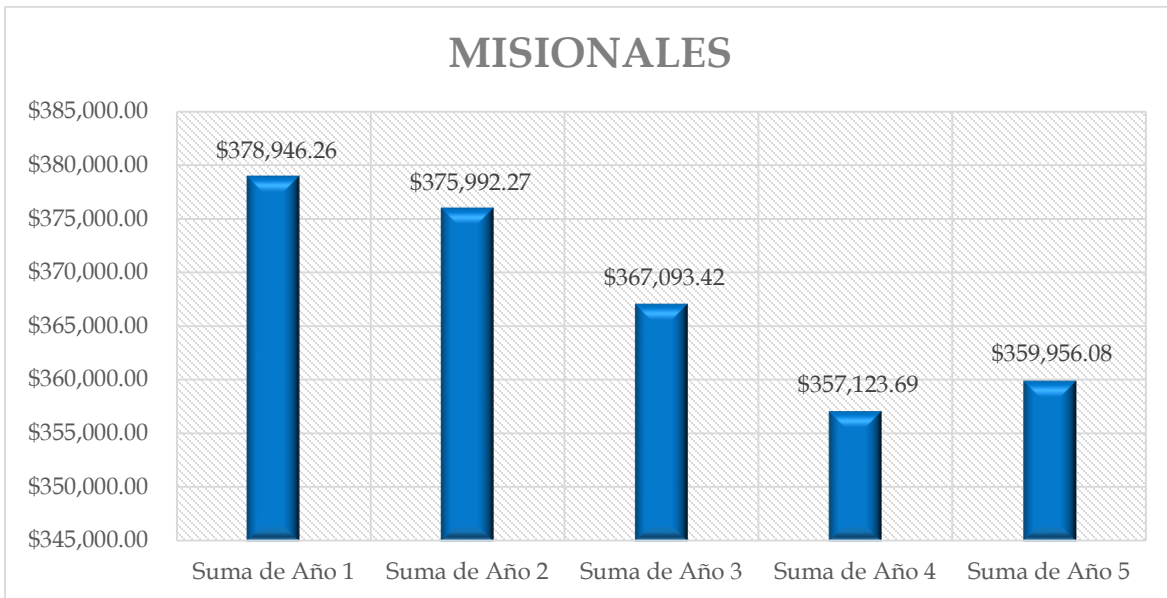
RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS PARA 5 AÑOS

	Suma de Año 1	Suma de Año 2	Suma de Año 3	Suma de Año 4	Suma de Año 5
ESTRATEGICOS	\$34,483.94	\$35,538.27	\$36,147.80	\$36,521.08	\$36,196.31
Auditoría interna del SGC	\$ 4,364.20	\$ 4,689.14	\$ 4,869.86	\$ 5,169.97	\$ 5,215.67
Comunicación	\$ 5,418.14	\$ 5,450.74	\$ 5,829.38	\$ 6,275.27	\$ 6,184.58
Evaluación y Mejora de Procesos	\$ 6,762.48	\$ 7,268.98	\$ 7,637.59	\$ 8,188.75	\$ 8,035.77
PLaneación del SGC	\$ 5,987.34	\$ 5,668.86	\$ 6,113.65	\$ 6,544.06	\$ 6,442.98
Planeación Estratégica.	\$ 6,099.95	\$ 6,312.96	\$ 5,269.77	\$ 3,429.61	\$ 3,689.10
Planeacion Operativa	\$ 1,097.44	\$ 1,178.86	\$ 1,236.07	\$ 1,322.71	\$ 1,303.58
Satisfacción del Cliente	\$ 4,754.39	\$ 4,968.73	\$ 5,191.49	\$ 5,590.71	\$ 5,324.63
MISIONALES	\$384,245.17	\$375,992.27	\$367,093.42	\$357,123.69	\$359,956.08
Trabajo de grado	\$ 89,101.06	\$ 92,711.50	\$ 95,935.27	\$ 100,354.82	\$ 103,745.17
Docencia	\$ 263,629.73	\$ 257,164.53	\$ 244,757.19	\$ 234,101.88	\$ 233,842.03
Servicio Social	\$ 25,867.66	\$ 26,116.24	\$ 26,400.96	\$ 22,667.00	\$ 22,368.89
Otros Proyectos (ADP)	\$ 5,646.72	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
APOYO	\$117,259.81	\$124,235.29	\$130,003.00	\$138,587.26	\$136,084.45
Apoyo academico y administrativo	\$ 111,190.73	\$ 118,378.97	\$ 123,857.63	\$ 132,008.78	\$ 129,620.25
Provisión de Bienes y Servicios	\$ 386.88	\$ 415.15	\$ 433.17	\$ 461.49	\$ 459.51
Talento Humano	\$ 4,114.69	\$ 3,895.41	\$ 4,083.16	\$ 4,367.12	\$ 4,302.16
Control de Documentos	\$ 1,567.50	\$ 1,545.77	\$ 1,629.04	\$ 1,749.88	\$ 1,702.52
Total general	\$ 535,988.92	\$ 535,765.83	\$ 533,244.23	\$ 532,232.04	\$ 532,236.84

COMPORTAMIENTO DE COSTOS OPERATIVOS

El Comportamiento de los costos operativos será analizado desde dos perspectivas; anual, y por ciclo. Con un horizonte a 5 años.



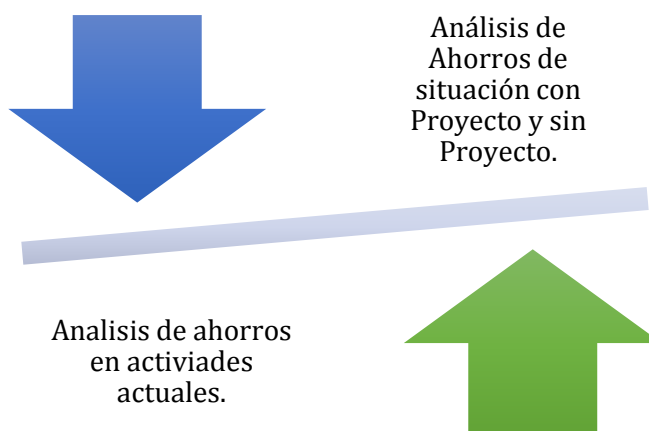


6.6.1. Análisis de ahorros

Con la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se pueden apreciar mejoras en los procesos que se realizan actualmente en la Escuela de Ingeniería Industrial, como son en Tiempos y Costos, que son las principales variables afectadas con el SGC; sin dejar atrás la reducción de Clientes insatisfechos tanto en la Sociedad como las quejas de los Estudiantes. Para ello se realizan dos tipos de análisis para medir impactos sobre la propuesta de acción.

1. **Análisis de Actividades Actuales:** En este análisis se comparan las variables afectadas dentro del SGC, para la actividades que se realizan actualmente en la Escuela de Ingeniería Industrial, versus todas las mejoras en tiempo y reducción de reproceso que pudiesen tener. Con el Fin de Obtener un Delta en tiempo y Costo de las mismas actividades.
2. **Análisis de Actividades propuestas versus las actividades que se realizan actualmente.**

Este análisis tiene como objetivo medir el impacto en tiempo y costo de la Situación sin proyecto versus la situación con proyecto, es decir si los objetivos son, cumplir las necesidades de la Sociedad formando Ingenieros Industriales competentes con habilidades para resolver problemas se deber apreciar toda la trazabilidad que con lleva esta tarea, a sabiendas que se debe hacer una inversión de tiempo y Dinero para cumplir con el mismo; esto con el Fin de obtener ese impacto y porcentaje extra que se debe invertir para obtener los resultados deseados.



ANÁLISIS UNITARIO DE AHORROS POR ACTIVIDAD.

A continuación la tabla resume del Costeo individual de actividades.

		<i>Evaluación por Actividad</i>					
		\$ 61,122.33	2010	\$ 56,742.16	1568	\$ 4,380.17	442
Centro de Costo	ACTIVIDADES	Propuesto (\$)	Propuesto (Tiempo)	Antes (\$)	Antes (Tiempo)	Ahorros (\$)	Ahorros (hr)
ESTRATEGICOS	Identificación de aspectos Estratégicos	\$257.09	30	\$0.00	0	\$257.09	30
ESTRATEGICOS	Elaboración y revisión del plan estratégico del EII	\$11,638.54	111	\$11,634.33	117	\$4.21	-6
ESTRATEGICOS	Autoevaluación curricular	\$16,680.12	258	\$33,957.93	431	-\$17,277.82	-173
ESTRATEGICOS	Rendición de cuentas	\$1,235.42	17	\$0.00	0	\$1,235.42	17
ESTRATEGICOS	Elaboración del plan anual	\$63.66	6	\$59.16	6	\$4.50	0
ESTRATEGICOS	Planificación de asignaturas del próximo ciclo	\$52.27	4	\$53.19	4	-\$0.92	0
ESTRATEGICOS	Programación de Horarios y Aulas	\$169.93	13	\$169.56	14	\$0.37	-1
ESTRATEGICOS	Calendarización de evaluaciones académicas EII	\$107.70	6	\$107.70	7	\$0.00	0
ESTRATEGICOS	Identificación de los requisitos del cliente	\$243.55	17	\$0.00	0	\$243.55	17
ESTRATEGICOS	Política y Objetivos de Calidad	\$3,349.10	83	\$0.00	0	\$3,349.10	83
ESTRATEGICOS	PROGRAMACIÓN de auditorias	\$526.23	28	\$0.00	0	\$526.23	28
ESTRATEGICOS	Aprobación de propuestas de mejora	\$212.60	26	\$0.00	0	\$212.60	26
ESTRATEGICOS	Docente encargado del Comunicado.	\$18.91	1	\$0.00	0	\$18.91	1
ESTRATEGICOS	Realización del comunicado	\$55.44	4	\$36.42	4	\$19.02	-1
ESTRATEGICOS	Recepción de quejas y reclamos internas	\$262.82	16	\$0.00	0	\$262.82	16
ESTRATEGICOS	Planificación de Auditorías	\$310.02	19	\$0.00	0	\$310.02	19
ESTRATEGICOS	EJECUCIÓN DE AUDITORÍAS	\$5,897.80	68	\$0.00	0	\$5,897.80	68
ESTRATEGICOS	SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS	\$376.66	27	\$0.00	0	\$376.66	27
ESTRATEGICOS	Mejoramiento de la gestión	\$291.70	35	\$0.00	0	\$291.70	35
ESTRATEGICOS	Planificación de recolección de datos	\$178.64	18	\$0.00	0	\$178.64	18

ESTRATEGICOS	Recolección y análisis de datos	\$345.27	44	\$0.00	0	\$345.27	44
ESTRATEGICOS	Seguimiento y mejora de satisfacción del cliente	\$3,308.67	78	\$0.00	0	\$3,308.67	78
ESTRATEGICOS	Quejas y reclamos de estudiantes	\$45.85	3	\$0.00	0	\$45.85	3
ESTRATEGICOS	Dificultades en procesos misionales	\$81.43	10	\$0.00	0	\$81.43	10
ESTRATEGICOS	Seguimiento de indicadores	\$3,354.64	48	\$0.00	0	\$3,354.64	48
ESTRATEGICOS	Revisión por la dirección	\$95.61	11	\$0.00	0	\$95.61	11
ESTRATEGICOS	Acciones preventivas, correctivas y de mejora	\$193.94	25	\$0.00	0	\$193.94	25
MISIONALES	Elaboración del programa de estudios	\$158.38	23	\$158.38	23	\$0.00	0
MISIONALES	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	\$255.25	23	\$269.04	25	-\$13.79	-2
MISIONALES	Desarrollo de clases de enseñanza	\$862.12	96	\$862.11	96	\$0.01	0
MISIONALES	Uso de laboratorio para asignaturas	\$189.71	23	\$189.71	23	\$0.00	0
MISIONALES	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	\$742.98	69	\$776.25	73	-\$33.27	-4
MISIONALES	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	\$170.96	16	\$186.51	16	-\$15.54	0
MISIONALES	Revisión presencial de evaluaciones	\$100.57	9	\$101.71	10	-\$1.14	-1
MISIONALES	Repetición de pruebas sumativas	\$196.79	25	\$213.14	29	-\$16.35	-4
MISIONALES	Realización de pruebas diferidas	\$184.23	25	\$198.60	25	-\$14.37	0
MISIONALES	Realización de exámenes de suficiencia	\$60.75	4	\$60.37	4	\$0.38	0
MISIONALES	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	\$151.92	9	\$157.83	10	-\$5.92	-1
MISIONALES	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	\$103.53	6	\$109.44	7	-\$5.92	-1
MISIONALES	Desarrollo de proyecto social	\$340.46	21	\$358.53	21	-\$18.07	0
MISIONALES	Desarrollo de ayudantía social	\$680.99	43	\$687.65	44	-\$6.66	-1
MISIONALES	Desarrollo de curso propedéutico	\$471.42	28	\$469.84	28	\$1.58	0
MISIONALES	Desarrollo de voluntariado para horas sociales	\$82.16	5	\$88.32	6	-\$6.16	-1

MISIONALES	Asignación de tema de trabajo de grado	\$1,513.35	151	\$1,528.42	156	-\$15.06	-5
MISIONALES	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	\$417.13	56	\$410.00	56	\$7.13	0
MISIONALES	Elaboración de perfil del trabajo de grado	\$24.45	2	\$25.62	3	-\$1.17	0
MISIONALES	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	\$349.24	32	\$354.65	33	-\$5.41	-1
MISIONALES	Desarrollo del Trabajo de grado	\$1,236.34	154	\$1,241.74	155	-\$5.40	-1
MISIONALES	Exposición y defensa final del trabajo de grado	\$203.59	19	\$208.25	20	-\$4.66	-1
MISIONALES	Petición de prórroga	\$42.97	6	\$47.84	7	-\$4.87	-1
MISIONALES	Entrega de tomos finales de trabajo de grado	\$77.70	10	\$77.70	10	\$0.00	0
APOYO	Elaboración del plan de bienes y servicios	\$167.66	4	\$0.00	0	\$167.66	4
APOYO	Requisición de bienes y servicios	\$5.21	0	\$5.38	0	-\$0.17	0
APOYO	Recepción de bienes y servicios	\$29.10	2	\$0.00	0	\$29.10	2
APOYO	Asignación de carga académica.	\$340.97	13	\$339.09	13	\$1.88	-1
APOYO	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición	\$302.71	18	\$298.37	18	\$4.34	-1
APOYO	Contratación de servicios profesionales	\$19.47	1	\$19.45	1	\$0.02	0
APOYO	Contratación de Auxiliare de Cátedra	\$16.71	1	\$16.34	1	\$0.37	0
APOYO	Propuesta de autoridades internas	\$66.65	4	\$0.00	0	\$66.65	4
APOYO	Evaluación de Desempeño Docente	\$543.95	19	\$0.00	0	\$543.95	19
APOYO	Identificación de las necesidades de capacitación	\$57.07	3	\$0.00	0	\$57.07	3
APOYO	Capacitación interna y externa	\$224.96	12	\$0.00	0	\$224.96	12
APOYO	Elaboración y Control de Documentos	\$99.77	6	\$0.00	0	\$99.77	6
APOYO	Reserva de locales Externos a la EII	\$43.02	2	\$42.35	2	\$0.67	0
APOYO	Reserva de locales Internos	\$34.26	2	\$33.81	2	\$0.45	0
APOYO	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	\$24.88	1	\$24.88	1	\$0.00	0
APOYO	Reserva de equipo audiovisual a docentes	\$49.20	1	\$49.20	1	\$0.00	0

APOYO	Préstamo de libro o tesis a Docentes	\$34.57	2	\$34.57	2	\$0.00	0
APOYO	Permiso personal	\$26.47	2	\$26.02	2	\$0.45	0
APOYO	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	\$12.90	1	\$12.89	1	\$0.01	0
APOYO	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	\$13.17	1	\$13.16	1	\$0.01	0
APOYO	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	\$22.89	1	\$26.84	1	-\$3.94	0
APOYO	Elaboración de Constancias.	\$19.35	1	\$19.12	1	\$0.23	0
APOYO	Solicitud de Transporte.	\$26.59	2	\$27.88	2	-\$1.30	0
APOYO	Evaluación y determinación de Equivalencias.	\$171.49	10	\$171.44	10	\$0.05	0
APOYO	Inscripción de materias por Equivalencia	\$103.84	6	\$104.24	6	-\$0.40	0
APOYO	Asistencia Docente	\$29.84	2	\$31.73	2	-\$1.89	0
APOYO	Recuperación de Calidad de Egresado	\$648.89	35	\$629.78	37	\$19.11	-2
APOYO	Consejería Psicológica	\$16.20	1	\$15.69	1	\$0.51	0

Tabla 82. Costos Individuales de Actividades.

Las actividades que realiza la Escuela de Ingeniería Industrial tienen unos costos individuales de \$56,650.70 con tiempo de 1568 horas, Con la Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad estas mismas actividades tendrán un costo individual de: \$39,239.93 con un tiempo de 1359 horas.

Variable	Antes	Después	Ahorros	% de Ahorro
Tiempo	1568	1359	209	13%
Costo	\$ 56,650.70	\$ 39,239.93	17411	31%

Tabla 83. Análisis de Actividades Individuales

ANÁLISIS DE AHORROS ANUALES DE ACTIVIDADES ACTUALES.

Un beneficio adicional para los sistemas de Gestión de Calidad, es la mejora de los procesos realizados en la organización. Las mejoras se reflejan en la optimización de recursos y en la eliminación de actividades que no añaden valor a la satisfacción de los clientes. Estas mejoras han sido prueba de estudios y análisis posteriores para determinar su impacto positivo en las organizaciones que deciden implementarlo, existen organizaciones internacionales que se dedican a estimar estas mejoras significativas en los sectores productivos y de servicios; para el proyecto, tomaremos la investigación realizada en el año 2012 por dos prestigiosas organizaciones europeas llamadas: Chartered Quality Institute y Chartered Management Institute, que tienen sede en Reino Unido y otras partes de Europa. La publicación realizada por estas 2 prestigiosas organizaciones se llama “The contribution of quality management to the economy” que en español significa “Contribuciones de la Gestión de Calidad en la economía” y fue editado por el Centro de Investigación de Economía y Negocios (Centre for Economics and Business Research). Al inicio del documento, plantea que los objetivo de la investigación fueron para demostrar y cuantificar la medida en que sea más eficaz, intensivo y el uso a largo plazo de los sistemas de gestión de calidad. Los métodos descritos para el cumplimiento del levantamiento de la investigación son 3, los cuales son: una revisión de la literatura, estudios de casos y una encuesta de 120 organizaciones con Sistemas de Gestión de Calidad implementados. Los resultados en el apartado 4 del documento que presenta los efectos de la Gestión de Calidad en los negocios, muestra en porcentajes anuales las mejoras en las que las organizaciones se ven beneficiadas con la implementación de los SGC, la siguiente grafica presenta los resultados:

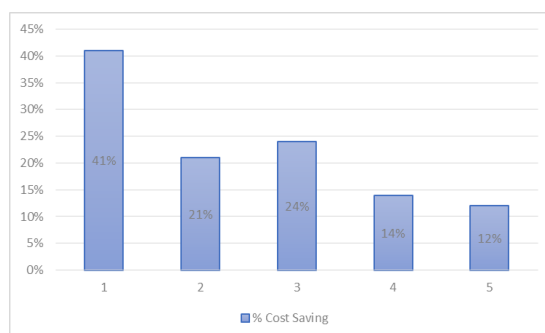


Ilustración 27. Porcentajes de mejoras en costo con SGC. Fuente: The contribution of quality management to the UK economy | CQI and CMI

El gráfico anterior muestra el promedio de porcentajes anuales que las organizaciones encuestadas presentaron en ahorros en costos, debido a la mejora de sus procesos. Siendo 41% para el año 1, 21% para el año 2, 24% para el año 3, 14% para el año 4 y 12% para el año 5.

ANÁLISIS DE AHORROS EN COSTOS DEL PROYECTO.

Para el análisis de los ahorros en costos por la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se consideran los siguientes puntos:

1. Los ahorros solo se aplicaran a las actividades operativas, esto quiere decir que se excluyen las actividades que se realizan en la Administración del proyecto para implementar.
2. Los ahorros no se aplicaran a los costos por salarios del personal ni a los costos por depreciaciones, esto por ser costos fijos.

A continuación se presenta una tabla con los costos de cada proceso que relacionan solo las actividades consideradas en la descripción del apartado anterior:

AHORRO EN COSTO ANUAL PARA LOS PROCESOS DE LA EII					
PROCESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MISIONALES	\$ 1,658.6	\$ 1,310.3	\$ 995.8	\$ 856.4	\$ 753.7
Docencia	\$ 646.0	\$ 510.4	\$ 387.9	\$ 333.6	\$ 293.5
Servicio Social	\$ 209.0	\$ 165.1	\$ 125.5	\$ 107.9	\$ 94.9
Trabajo de grado	\$ 803.6	\$ 634.9	\$ 482.5	\$ 415.0	\$ 365.2
ESTRATEGICOS	\$ 1,966.8	\$ 1,553.7	\$ 1,180.8	\$ 1,015.5	\$ 893.7
Auditoría interna del SGC	\$ 282.8	\$ 223.4	\$ 169.8	\$ 146.0	\$ 128.5
Comunicación	\$ 38.7	\$ 30.6	\$ 23.3	\$ 20.0	\$ 17.6
Evaluación y Mejora de Procesos	\$ 176.6	\$ 139.5	\$ 106.0	\$ 91.2	\$ 80.3
Planeación del SGC	\$ 314.9	\$ 248.8	\$ 189.1	\$ 162.6	\$ 143.1
Planeación Estratégica.	\$ 820.0	\$ 647.8	\$ 492.3	\$ 423.4	\$ 372.6
Planeación Operativa	\$ 59.8	\$ 47.2	\$ 35.9	\$ 30.9	\$ 27.2
Satisfacción del Cliente	\$ 273.9	\$ 216.4	\$ 164.4	\$ 141.4	\$ 124.5
APOYO	\$ 346.2	\$ 273.5	\$ 207.9	\$ 178.8	\$ 157.3
Apoyo académico y administrativo	\$ 184.4	\$ 145.7	\$ 110.7	\$ 95.2	\$ 83.8
Control de Documentos	\$ 6.5	\$ 5.1	\$ 3.9	\$ 3.3	\$ 2.9
Provisión de Bienes y Servicios	\$ 11.8	\$ 9.3	\$ 7.1	\$ 6.1	\$ 5.4
Talento Humano	\$ 143.5	\$ 113.4	\$ 86.2	\$ 74.1	\$ 65.2
Total general	\$ 3,971.6	\$ 3,137.6	\$ 2,384.5	\$ 2,050.7	\$ 1,804.6

Tabla 84. Ahorros Anuales del SGC de la EII

Con los costos unitarios de cada actividad agrupadas en los procesos presentados en la tabla anterior, al tener en cuenta la frecuencia de cada actividad como se describió en la [tabla \(\)](#), se puede calcular el ahorro total del proyecto:

AHORROS PROYECTADOS PARA EL PROYECTO PARA 5 AÑOS					
PROCESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MISIONALES	\$ 7,442.7	\$ 3,683.5	\$ 3,972.0	\$ 2,170.2	\$ 1,858.9
Docencia	\$ 5,180.0	\$ 2,489.1	\$ 2,627.9	\$ 1,416.8	\$ 1,214.8
Servicio Social	\$ 565.9	\$ 294.6	\$ 320.3	\$ 151.6	\$ 128.3
Trabajo de grado	\$ 1,696.8	\$ 899.8	\$ 1,023.8	\$ 601.8	\$ 515.8
ESTRATEGICOS	\$ 828.1	\$ 420.0	\$ 474.5	\$ 265.4	\$ 229.0
Auditoría interna del SGC	\$ 98.6	\$ 52.6	\$ 60.2	\$ 35.8	\$ 30.7
Comunicación	\$ 137.5	\$ 66.9	\$ 82.2	\$ 47.8	\$ 41.0
Evaluación y Mejora de Procesos	\$ 152.7	\$ 81.4	\$ 94.1	\$ 56.3	\$ 48.3
Planeación del SGC	\$ 149.5	\$ 71.3	\$ 83.6	\$ 49.8	\$ 42.7
Planeación Estratégica.	\$ 147.7	\$ 74.7	\$ 70.3	\$ 24.9	\$ 24.9
Planeación Operativa	\$ 28.0	\$ 14.8	\$ 17.1	\$ 10.2	\$ 8.7
Satisfacción del Cliente	\$ 114.2	\$ 58.3	\$ 67.1	\$ 40.6	\$ 32.6
APOYO	\$ 6,914.9	\$ 3,577.5	\$ 4,100.5	\$ 2,408.4	\$ 2,064.7
Apoyo académico y administrativo	\$ 6,761.7	\$ 3,497.1	\$ 4,008.1	\$ 2,353.7	\$ 2,017.8
Control de Documentos	\$ 31.4	\$ 16.1	\$ 18.4	\$ 10.7	\$ 9.2
Provisión de Bienes y Servicios	\$ 12.0	\$ 6.3	\$ 7.2	\$ 4.3	\$ 3.7
Talento Humano	\$ 109.8	\$ 57.9	\$ 66.7	\$ 39.6	\$ 34.0
Total general	\$ 15,185.7	\$ 7,680.9	\$ 8,546.9	\$ 4,844.0	\$ 4,152.6

Tabla 85. Ahorros anuales proyectados para la EII

En la tabla anterior se muestra como la tendencia antes descrita se respeta dentro de los costos totales al final del año.

ANÁLISIS DE AHORROS DE ACTIVIDADES OPERATIVAS.

La gráfica muestra como es el comportamiento de los costos de todas las actividades operativas proyectadas (Barras verdes), se comportan a lo largo de los años, versus el costo proyectado por los ahorros del SGC a medida transcurran los años.



Ilustración 28. Gráfica de Comportamiento de Costos de actividades por año.

La Escuela de Ingeniería Industrial, presenta costos operativos anuales cerca de los \$535,000 los cuales son los que presenta actualmente, si bien en el año 1 los costos actuales y los propuestos son muy parecidos incluso un 1.6% mayores por la implementación del SGC pero a medida van avanzando los años se ve como los costos propuestos de exclusivamente estas actividades disminuye teniendo un máximo de ahorro en estas actividades de 2.5% menor a la manera en la que se realizaban antes.

6.7. Evaluaciones económicas

En este apartado se realiza una evaluación Económica al proyecto propuesto, la cual busca identificar los méritos propios del mismo, independientemente de la manera como se obtengan y se paguen los recursos financieros que necesite y del modo como se distribuyan los excedentes o utilidades que genera. Entre los aspectos a evaluar se encuentra: La Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento (TMAR), el Valor Actual Neto (VAN) y la Relación Beneficio-Costo (B/C).

6.7.1. Tasa Mínima Atractiva de Retorno.

Para poder invertir se hace necesario establecer parámetros de aceptación para los inversionistas ante las posibilidades de éxito o fracaso de invertir, 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.

La TMAR se puede calcular mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$\text{TMAR} = \text{TASA DE INFLACIÓN} + \text{PREMIO AL RIESGO}$$

$$\text{TMAR} = I + R$$

- **Tasa de inflación.**

La tasa de inflación es un factor determinante en la economía del país, y se puede impactar de diferente manera al sector educación, por lo tanto la variación de la misma en los años anteriores permitirá tener un porcentaje más certero. Para el presente proyecto se calculara por medio de la variación anual acumulado desde al año 2010 hasta el comienzo del año 2016 (Marzo).

A continuación se muestra la tasa de inflación anual por sector del país, tomada del sitio web del Banco Central de Reserva de El Salvador con datos actualizados a Marzo 2016:¹⁹

¹⁹ <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?cdr=123>

CONCEPTOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1 Índice General	1.18	5.13	1.76	0.77	1.13	-0.7	1.8
1.1 Alimentos y Bebidas no Alcohólicas	1.11	6.98	0.32	2.39	3.19	1.42	2.1
1.2 Bebidas Alcohólicas, Tabaco	19.2	1.58	4.77	3.43	3.47	3.59	2.8
1.3 Prendas de Vestir y Calzado	-0.6	1.63	1.14	-0.1	-0.6	-1.8	-3
1.4 Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y otros Combustibles	7.23	13.9	4.27	0.17	1.63	-2.6	12.3
1.5 Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar	-1.1	0.96	1.18	0.36	-0.3	0.42	-0.8
1.6 Salud	0.61	0.98	1.68	-4.9	-2.2	0.44	0.6
1.7 Transporte	4.18	7.13	4.46	1.43	0.68	-6.8	-2.4
1.8 Comunicaciones	-8.8	-1.3	0.31	-1.6	-1.6	-1	-0.2
1.9 Recreación y Cultura	-2.1	-1.2	-1.1	-1.4	-1.9	-1.9	-2
1.10 Educación	1.35	0.72	1.03	2.77	2.23	1.9	1.2
1.11 Restaurantes y Hoteles	1.43	5.94	3.39	1.18	1.73	1.78	1.5
1.12 Bienes y Servicios Diversos	-0.4	1.23	1.45	1.1	0.78	0.73	0.5

Tabla 86. Historial de tasas de inflación por sector en El Salvador

De la tabla anterior, podemos visualizar el sector de interés para el presente proyecto “1.10 Educación”, sobre el cual se estima la tasa de inflación como un promedio del historial de los últimos 5 años y el inicio del presente, dando un valor porcentual a utilizar de:

Tasa de Inflación: 1.71%.

- **Premio al riesgo.**

El premio al riesgo es la diferencia entre una tasa de rendimiento y la tasa libre de riesgo de rendimiento. Se calculan para efectos de una seguridad en particular en los proyectos que requieren inversión de recursos económicos, y generalmente es un indicador de país, lo que refleja un valor estiman los inversionistas a la hora de estudiar países en donde desean invertir. Según fuentes del Banco mundial, el premio al riesgo de El Salvador para el cierre

del año 2015 es %1.45²⁰. Con esto, obtenemos el otro valor necesario para el cálculo de la TMAR.

Con los datos calculados anteriormente de la tasa de inflación y el premio al riesgo país, se calcula la Tasa Mínima Atractiva de Retorno:

$$\text{TMAR} = 1.71\% + 1.45\%$$

$$\text{TMAR} = 3.16\%$$

Para el cálculo de las evaluaciones económicas se presenta el siguiente cuadro en donde se visualizan los flujos de ingresos (ahorros) y salidas para un periodo de estudio de 5 años, tomando de referencia la TMAR calculada en el apartado anterior de 9.26%:

AÑO	INGRESOS (+) EN EL PERIODO	COSTOS (-) EN EL PERIODO	FLUJO DE EFECTIVO NETO	FACTOR DE CONVERSIÓN (P/E,i,n)	FLUJOS DE EFECTIVO ACTUALES (-)	EGRESOS CONVERTIDOS (+)
0		6,267.76	-6,267.76	1.00	-	6,267.76
1	8,733.55	41,350.77	-32,617.22	1.03	9,009.53	42,657.46
2	10,840.42	32,283.56	-21,443.14	1.06	11,536.36	34,356.12
3	12,496.30	33,876.68	-21,380.37	1.10	13,718.78	37,190.74
4	12,754.37	36,171.58	-23,417.20	1.13	14,444.56	40,964.98
5	13,428.50	35,776.64	-22,348.14	1.17	15,688.59	41,798.06
TOTAL	58,253.14	185,726.98			64,397.83	203,235.12

Tabla 87. Flujos de efectivo actualizados al año inicial

²⁰ <http://datos.bancomundial.org/pais/el-salvador>

6.7.2. Valor actual neto “VAN”

El valor actual neto de un proyecto, se define como el valor obtenido en el presente por el proyecto y se elabora restando a la suma de flujos del período analizada a la inversión inicial del proyecto; siendo el criterio de decisión el siguiente:

- Si la VAN es mayor que cero, entonces se acepta el proyecto.
- Si la VAN es menor que cero, entonces es recomendable rechazar el proyecto.
- Si la VAN es cero, la rentabilidad será igual a la tasa de rechazo.

Por lo tanto un proyecto con una VAN positiva o igual a cero. Puede considerarse aceptable.

Para el cálculo del VAN, se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t} - I$$

Dónde:

VAN: Valor Actual Neto

t= número de periodos

Ft: Flujo Neto de Efectivo

VS: Valor de Salvamento

I= Inversión inicial

Con los datos presentados en la tabla 29, el Valor Actual Neto para el proyecto es el siguiente:

$$VAN = \text{Total Ingresos actualizados} - \text{Total egresos actualizados}$$

$$VAN = \$64,397.83 - \$203,235.12$$

$$VAN = -\$138,837.29$$

En Base a este indicador se observa que los ahorros no cubren la inversión, sin embargo, los beneficios del proyecto son de índole social.

6.7.3. Beneficio costo “B/C”

Teniendo en consideración, los valores presentes calculados para el establecimiento del VAN y la inversión inicial, El cálculo de la Relación Beneficio – Costo, se hace de la siguiente manera:

$$BC = \text{Valor actual de los flujos de efectivo anuales} / \text{Inversión inicial}$$

La interpretación es que por cada unidad monetaria invertida (dólar), se recibe el exceso de 1, si da mayor que la unidad o si se percibe la fracción del dólar, si el resultado es menor que uno. El criterio de decisión es el siguiente:

- Si la Relación B/C > 1 Se Acepta el Proyecto
- Si la Relación B/C < 1 Se recomienda Rechaza el Proyecto

Por lo tanto con los datos de la tabla 29, con los flujos netos de efectivo actualizados al año 0, se calcula el beneficio costo de la siguiente manera:

$$B/C = \text{Ingresos actualizados} / \text{Egresos actualizados.}$$

$$B/C = \$ 64,397.83 / \$ 203,235.12$$

$$B/C = 0.32$$

En conclusión para la evaluación de beneficio costo del proyecto, no es factible ya que por cada dólar invertido se estará perdiendo \$ 0.32 ctvs. para el periodo en estudio de 5 años.

6.8. Evaluación de Costos Incrementales

Descripción de la propuesta: El presente refleja un panorama optimista; en el cual, el proyecto de inversión para implementar un Sistema de Gestión de Calidad sea implementado al incrementar los fondos anuales asignados a la Escuela de Ingeniería Industrial.

La Universidad de El Salvador según el artículo 69 de la Ley Orgánica de la universidad que dicta los estatutos para elaborar el presupuesto de las unidades internas a la entidad, desde la elaboración hasta la asignación del mismo. Esta ley dicta que el presupuesto se debe realizar anualmente y cada unidad debe realizar una estimación o previsión de los ingresos y egresos necesarios para realizar sus actividades correspondientes, para un periodo del 1

de enero al 31 de diciembre del año venidero. El presupuesto debe incluir las partidas destinadas al fomento de la investigación científica y las necesarias para asegurar y acrecentar su patrimonio.

Evaluación económica de la propuesta

En el presupuesto anual que la EII realiza y propone para el ejercicio del siguiente año, debe contemplar los costos adicionales a los que incurre para un año normal, debiendo estos ser contemplados con anticipación por la naturaleza de la legislación universitaria, los costos adicionales por cada año son:

AÑO	COSTOS
0	\$6,267.76
1	\$42,657.46
2	\$34,356.12
3	\$37,190.74
4	\$40,964.98
5	\$41,798.06
TOTAL	\$203,235.12

Utilizando los valores encontradas en las evaluaciones económicas podemos calcular las razones económicas del proyecto, en donde:

TMAR = 3,16%

- Valor Actual Neto:

$$\text{VAN} = \$64,397.83 - \$203,235.12$$

$$\text{VAN} = \mathbf{-\$138,837.29}$$

- Beneficio Costo:

$$\text{B/C} = \$ 64,397.83 / \$ 203,235.12$$

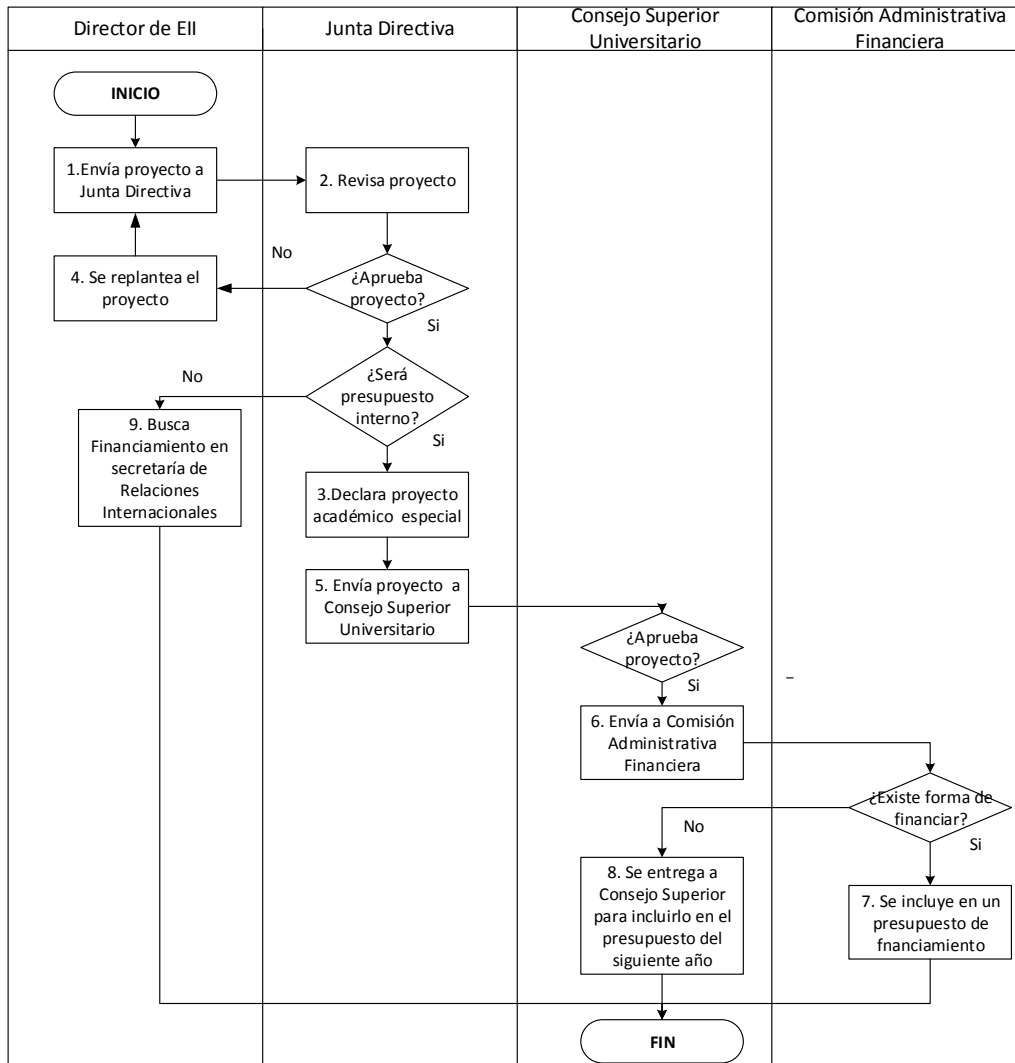
$$\text{B/C} = \mathbf{0.32}$$

Procedimiento para solicitar financiamiento en la Universidad de El Salvador:

El financiamiento a solicitar a los entes universitarios, debe incluirse en el presupuesto anual de la Escuela de Ingeniera Industrial, los involucrados para aprobar dicho presupuestos son:

- Director de la EII.
- Junta Directiva de la FIA.
- Consejo superior Universitario.
- Comisión Administrativa Financiera.

Estas personas y entidades, son las encargadas en algún punto del flujo de aprobar o rechazar el presupuesto requerido, el flujo del procedimiento se presenta en el siguiente diagrama:



6.9. Escenario: Financiamiento con fondos ajenos.

Descripción del escenario.

El presente escenario refleja un panorama; en el cual, el proyecto de inversión para implementar un Sistema de Gestión de Calidad sea financiado por medio de fondos ajenos.

Para ello se ha tomado en cuenta el financiamiento que el banco mundial proporciona para proyectos públicos en pro del mejoramiento de la Educación superior. Para acceder a un financiamiento con el banco Mundial debe presentarse el proyecto de inversión.

Evaluación económica del escenario.

En el presupuesto anual que la EII realiza y propone para el ejercicio del siguiente año, debe contemplar los costos adicionales a los que incurre para un año normal, debiendo estos ser contemplados con anticipación por la naturaleza de la legislación universitaria, los costos adicionales por cada año son:

AÑO	COSTOS
0	\$16,094.76
1	\$41,350.77
2	\$32,283.56
3	\$33,876.68
4	\$36,171.58
5	\$35,776.64
TOTAL	\$195,553.98

Teniendo en cuenta una TMAR de: 3.16%

Para este escenario se considera una tasa de interés activa considerando que se obtendrá un préstamo con el banco mundial.

El banco mundial considera las tasas de interés activo con préstamos para los países de todo el mundo²¹. Para el caso de El Salvador no presenta tasas de interés. Sin embargo, se tomarán las tasas de los países de la región centroamericana a continuación se presenta una tendencia de tasas de interés para dichos países:

País	Tasa de Interés Activa (Países Centroamericana)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Costa Rica	16.1	16.2	15.2	14.9	13.1
Guatemala	13.4	13.5	13.6	13.6	12.1
Honduras	18.6	18.5	20.1	20.6	
Nicaragua	10.5	12	15	13.5	12.1
Panamá	6.9	6.9	6.6	6.8	5.5
Promedio	13.1	13.42	14.1	13.88	10.7

Teniendo en cuenta la tasa de interés activa según la tendencia de los 5 últimos años dados por estadísticas del Banco Mundial la tasa para el escenario propuesto será de:

$$i=10.7$$

Teniendo en cuenta la siguiente tasa de préstamo a continuación se describe la formula a utilizar en base a interés simple en el escenario propuesto.

$$I= C.i.t$$

A continuación se describe el flujo de efectivo para los primeros 5 años para un capital financiado de \$6267.76 y un tiempo de 5 años. Valor Actual Net

²¹ Fuente: Página del Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.LEND>

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 8,733.55	\$ 10,840.42	\$ 12,496.30	\$ 12,754.37	\$ 13,428.50
-Costos	\$ 16,094.76	\$ 535,988.92	\$ 535,765.83	\$ 533,244.23	\$ 532,232.04	\$ 532,236.84
Flujo de efectivo neto	\$ (16,094.76)	\$ (527,255.37)	\$ (524,925.41)	\$ (520,747.93)	\$ (519,477.67)	\$ (518,808.34)
-Interés		\$ 3,353.25	\$ 2,682.60	\$ 2,011.95	\$ 1,341.30	\$ 670.65
- Amortización a Capital		\$ 1,253.55	\$ 1,253.55	\$ 1,253.55	\$ 1,253.55	\$ 1,253.55
Flujo total Anual	\$ (16,094.76)	\$ (522,648.57)	\$ (520,989.26)	\$ (517,482.43)	\$ (516,882.82)	\$ (516,884.14)

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE CONVERSIÓN(P/F.I,N)	Flujo de efectivo presente
0	\$ (16,094.76)	\$ 1.03160	\$ (16,603.35)
1	\$ (522,648.57)	\$ 1.03160	\$ (539,164.26)
2	\$ (520,989.26)	\$ 1.00100	\$ (521,509.50)
3	\$ (517,482.43)	\$ 1.00003	\$ (517,498.76)
4	\$ (516,882.82)	\$ 1.00000	\$ (516,883.33)
5	\$ (516,884.14)	\$ 1.00000	\$ (516,884.15)
TOTAL	\$ (2610,981.96)	\$ 1.00100	\$ (2613,589.19)

$$\text{VAN} = \$ (2613,589.19)$$

En base a este indicador se observa que los ahorros no cubren la inversión. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los beneficios del proyecto son de índole social.

6.10. Valoración social

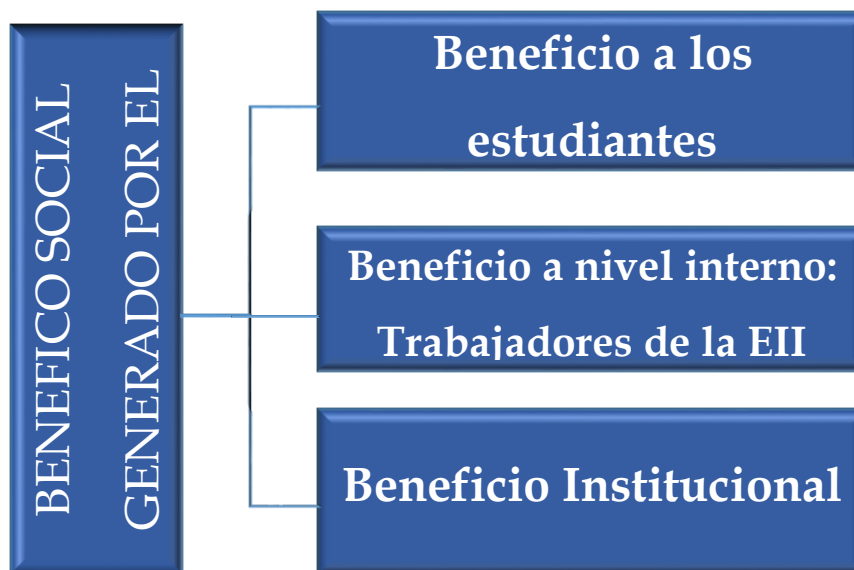
La evaluación social es el proceso de identificación y valorización de los beneficios de un proyecto, persigue medir la verdadera contribución que darán los proyectos al crecimiento, a la organización y sociedad en general una vez se hayan implementado.

Con la evaluación social, se pretende medir la contribución que el SGC de la EII ya una vez implementado brindara al área de influencia de las partes involucradas.

Se deberá establecer todos los resultados que guíen a generar dichos beneficios sociales.

Para conocer el impacto que tendrá la implementación del Sistema de Gestión de Calidad para la EII basado en ISO 9001:2008; Orientado a la educación superior es importante dar a conocer algunos aspectos que serán de beneficio para la unidad y que serán producto de la implementación.

La evaluación social se puede identificar desde varios puntos como se puede ilustrar en la siguiente figura:



6.10.1. Beneficios a los estudiantes

La evaluación de los beneficiarios dependerá del número de estudiantes que tendrán mejores servicios a partir de la implementación del SGC de la EII. Para conocer el número

de estudiantes se toma de base la información suministrada por la académica de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura en su página en línea, en la cual aporta las estadísticas de alumnos inscritos para un periodo de 4 años. A continuación se presenta la información de los datos suministrados para la inscripción del ciclo I 2016:

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA										
Reporte de Estadísticas de Inscripción por Carrera, Ciclo I 2016										
Fecha Actual: 29/Febrero/2016										
Codigo	Carrera	Nuevo Ingreso			antiguo Ingreso			Facultad		
		M	F	TOTAL	M	F	TOTAL	M	F	TOTAL
I10501	INGENIERIA CIVIL	97	36	133	330	131	461	427	167	594
I10502	INGENIERIA INDUSTRIAL	91	46	137	416	263	679	507	309	816
I10503	INGENIERIA MECANICA	98	10	108	276	27	303	374	37	411
I10504	INGENIERIA ELECTRICA	100	12	112	458	32	490	558	44	602
I10506	INGENIERIA QUIMICA	41	22	63	174	142	316	215	164	379
A10507	ARQUITECTURA	69	60	129	362	330	692	431	390	821
I10511	INGENIERIA DE ALIMENTOS	36	26	62	63	64	127	99	90	189
I10515	INGENIERIA DE SISTEMAS INFO	123	24	147	735	184	919	858	208	1066
	Total Inscritos	655	236	891	2814	1173	3987	3469	1409	4878

Ilustración 29. Alumnos inscritos en la FIA ciclo I 2016

Teniendo en cuenta la información anterior se considera que la EII le dará un servicio total a los estudiantes de la Carrera de ingeniería Industrial más los estudiantes de nuevo ingreso que deben cursar materias básicas impartidas por la unidad académica.

Contando con esto, el número de la población estudiantil beneficiada será de un total aproximado de 1800 estudiantes por año al tomar en cuenta todos los datos de estudiantes de ingeniería que son atendidos por la escuela de Ingeniería Industrial en las diferentes asignaturas y procesos académicos que deben realizar.

A continuación se presenta una tabla de tiempos mejorados en cada uno de los procesos que se ve involucrado el estudiante:

PROCESOS	Tiempo Antes	Tiempo Propuesto	Ahorros en tiempo (hr)	Porcentaje
Planeación Estratégica	0	0	0	0%
Planeación Operativa	2	2	0	0%
Planificación del SGC	2	2	0	0%
Comunicación	0.5	0.5	0	0%
Auditoría Interna	0	0	0	0%
Satisfacción del Cliente	34	34	0	0%
Evaluación y Mejora de Procesos	0	0	0	0%
Enseñanza y aprendizaje	749.65	650.65	99	31%
Proyección y Servicio Social	520	503	17	14%
Trabajo de Grado	382.5	353.7	28.8	19%
Provisión de Bienes y Servicios	0	0	0	0%
Talento Humano	5	2.5	2.5	2%
Control de documentos	0	0	0	0%
Apoyo Académico y Administrativo	70.46	26.96	43.5	34%
Totales	1766.11	1575.31	190.8	100%

Como se puede observar en la tabla anterior se presenta una comparación de tiempos antes y los tiempos calculados con el sistema propuesto. El ahorro en tiempo en total es un 11% con respecto al tiempo de actividades que el estudiante realiza por ciclo los cuales se desglosan con un mayor porcentaje de eficiencia las actividades de los procedimientos de apoyo académico y administrativo con 34% de mejora, le siguen los de enseñanza y aprendizaje con 31% y los de Trabajo de Grado con 19% de mejora y así sucesivamente. Estos procesos pueden ser mejorados en tiempo debido a los siguientes factores.

- **Reprocesos:** Pues el estudiante al desconocer los pasos o actividades a realizar debía ir a la EII a consultar cual es la actividad a realizar o el documento que necesita, más

con el sistema de gestión la información y los procedimientos estarán al alcance de todos los estudiantes.

- **Eliminación de actividades sin valor:** esto debido a que se hizo un análisis de actividades de acuerdo a las normativas que regían los procesos y se busca garantizar el óptimo servicio al estudiante.
- **Accesibilidad:** En base a la página web diseñada para mantener todos los procesos, manuales de instrucciones que necesita el estudiante para realizar cualquier actividades en relación a la Escuela de Ingeniería Industrial.
- **Mayor flujo de procesos:** Esto debido a que el sistema de gestión de calidad permite mejorar la eficiencia en los procedimientos, pues con la implementación del sistema debe cumplir la comunicación, clara y precisa para los entes y usuarios que forman parte del sistema.

6.10.2. Beneficio a Nivel Interno: Trabajadores dentro de la EII

Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la Unidad permitirá generar cambios organizacionales entre los más visibles será involucrar a todo el personal creando así una participación activa en el desarrollo de cada una de las actividades en aras del cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 9001:2008 orientada a la educación en la cual está basado el sistema.

El trabajo en equipo y la motivación del personal, son aspectos que son desarrollados a partir de las capacitaciones que se realizaran periódicamente el cual permitirá que los empleados de la unidad adquieran un mayor compromiso al cumplimiento y desarrollo del Sistema. Al mejorar el clima laboral, se obtiene un trabajo más participativo, ya que se traduce en mayor disposición al desarrollo de las actividades.

Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se propiciara cambios en cuanto a la manera de realizar las actividades a través de la utilización de documentación estandarizada de cada uno de los procedimientos como el uso de manuales de procedimientos, guías, formularios y toda la documentación necesaria para el buen desarrollo de los procedimientos, contribuyendo de esa manera a disminuir el incumplimiento de metas por parte de la unidad en cuanto a la entrega de proyectos.

A través de la mejora continua de cada uno de los procedimientos que forman el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual se hará por medio de auditorías interna se espera lograr un

servicio de calidad que esté enfocado al cumplimiento y satisfacción de los requerimientos del cliente/ usuario (estudiantes y entes interesados).

El impacto a nivel interno como se ha descrito, estará reflejado en la generación de personal con las competencias necesarias en cuanto al conocimiento y uso del Sistema de Gestión de Calidad, el cual permitirá que este personal pueda considerarse como capacitadores hacia las otras unidades, al momento que se requiera implementar Sistemas de Gestión de la Calidad.

Para conocer los beneficiarios internos dentro del Sistema de Gestión de Calidad será directamente los empleados: Docentes y personal administrativo. El número de empleados es de **25** docentes de tiempo completo y una persona del área administrativa en total **26 personas**. A continuación se mencionaran todos los beneficios de la propuesta del SGC:

Enfoque direccional a estándares de Calidad	Con el sistema de Gestión se mejorara internamente la dirección hacia la calidad teniendo las políticas, los manuales y procedimientos que ayudan a mejorar continuamente el servicio brindado a todos los usuarios.
Mejora en el flujo de procesos	Al tener un sistema de gestión se mejora el flujo de procesos pues se tiene una planificación y control de todos los recursos involucrados lo cual hace que se eviten retrasos debido a escases de las entradas o falta de control y verificación del procedimiento que se realiza.
Gestión de Satisfacción de clientes	Teniendo en cuenta la satisfacción de los clientes se tendrá con el sistema de gestión de calidad una búsqueda de satisfacer las expectativas del cliente principal que son los estudiantes, con ello se tendrán herramientas de entradas como lo es los requisitos del cliente, las encuestas, la recepción y análisis de quejas y Reclamos que ayudará a retroalimentar el sistema.

Mejora del conocimiento del personal	El SGC, mantiene un sistema de entrenamiento del personal que busca el crecimiento y mejora de las habilidades de cada uno de los miembros que son parte de la EII.
Ser emblema de Calidad para otras unidades de la Universidad	El SGC ayudara a la imagen de la EII como insignia de Mejora continua para ser ejemplo en otras unidades dentro de la Universidad.
Mejora de la credibilidad de la EII	Con el SGC implementado en la EII los estudiantes se sentirán más confiables de la calidad de servicio que recibirán.
Reducción de brecha de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008	Con la implementación del SGC en la EII podrá reducir la brecha de cumplimiento actual con Respecto a la Norma ISO 9001:2008 Orientada a la educación superior.

6.10.3. Beneficio a Nivel Institucional

Con el Sistema de Gestión de la Calidad se estará adoptando mejores prácticas internas de la unidad como parte de una institución autónoma, ya que la Escuela de Ingeniería tendrá la documentación de cada uno de los procedimientos relacionados a todo el sistema de gestión, registros y controles de los procedimientos, logrando unificar áreas de trabajo garantizando de esa manera resultados satisfactorios para los usuarios, tanto internos como externos.

Con la adopción de nuevas funciones, nuevas actitudes, nuevos valores institucionales, política de calidad generará un cambio de cultura en la unidad la cual se llevara a cabo a través de las capacitaciones en la formación del personal en cuanto al uso de los recursos para obtener servicios de calidad.

Con la adopción del Sistema de Gestión de la Calidad en la unidad de la EII, la cual servirá de modelo para replica en otras unidades dentro de la Universidad se estará brindando una mayor calidad al cliente final como lo es el estudiante, dado que la gestión será organizada, controlada y direccionada al cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios.

De esa manera ayudara a obtener una imagen más sólida de la universidad respecto a otras , la cual será reconocida a nivel nacional por ser de insignia de mejora continua a nivel de educación en la adopción de un SGC, permitiendo que sirva de referencia para otras instituciones, universidades u otras empresas en el país.

IMPACTOS A LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Con la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad la Escuela de Ingeniería Industrial, permitirá generar cambios organizacionales, entre ellos el involucramiento de todo el personal dentro de los objetivos de la Escuela, implementando el trabajo en equipo y la efectividad de la cadena de valor que implican todas las actividades que se realizan para llevar a cabo su labor, que en conjunto darán cumplimiento a los requisitos del cliente.

El trabajo en equipo y la motivación del personal, son aspectos que son desarrollados a partir de las capacitaciones que se realizaran periódicamente el cual permitirá que el cuerpo docente y administrativo de la EII adquiera un mayor compromiso al cumplimiento y desarrollo del Sistema. Al mejorar el clima laboral, se obtiene un trabajo más participativo, ya que se traduce en mayor disposición al desarrollo de las actividades.

Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se propiciara cambios en cuanto a la manera de realizar las actividades a través de la utilización de documentación estandarizada de cada uno de los procedimientos como el uso de manuales de procedimientos, guías, formularios y toda la documentación necesaria para el buen desarrollo de los procedimientos, contribuyendo de esa manera a disminuir el incumplimiento de metas y tiempos por parte de la unidad en cuanto a la entrega de solicitudes con Administración Académica. A través de la mejora continua de cada uno de los procedimientos que forman el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual se hará por medio de auditorías interna se espera lograr un servicio de calidad que esté enfocado al cumplimiento y satisfacción de los requerimientos del cliente/usuario.

IMPACTOS A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

El Sistema de Gestión de Calidad dentro de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, le da la apuesta al retorno de la confianza de la Población Salvadoreña de la Calidad Educativa que se imparte en el alma Mater, así como también el eficaz proceder de las acciones administrativas, pues con una mayor

comunicación previa a realizar los procedimientos se dan los ahorros de tiempos en estos procesos, y al recuperar esa confianza en la población de educar Ingenieros Industriales Capaces de Resolver problemas en cualquier ámbito que se le presente, trae como consecuencia que la Empresa Privada y el Gobierno puede apoyar las iniciativas de la Universidad en la Formación de sus futuros empleados, esto abrirá las puertas de la Universidad a establecer alianzas pues el respaldado de un Sistema de Gestión de Calidad viene siendo fundamental a la Hora que las empresas buscan su personal, siendo el más solicitado al momento en El Salvador con 58% el estado de Egresado o recién graduado. Dando este un punto importante de mejora y foco en la mejora continua de la Universidad de El Salvador.

6.11. Evaluación de riesgos

Para realizar el análisis de los riesgos en el SGC para la EII, se hace a través de una herramienta de análisis FODA, para encontrar las debilidades y Amenazas que puede tener el proyecto.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Planeación de estrategias de calidad con líneas de mando claras	Acreditación por parte de entidades	Burocracia ante aprobación de Documentación	Centralización de Recursos por parte de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Control de procesos que permitan la satisfacción de cliente	Ser una Unidad Pionera de la implementación de la calidad en los procesos dentro de Facultad		Escasa comunicación entre unidades de la FIA que aumentan el número de reproceso revisión y atrasos.
Flujo de Información oportuno	Aumento de Interés en Organizaciones por abrir puertas estudios de investigación a estudiantes Egresados de la EII		
Estandarización de Procesos			
El Sistema permite analizar el desempeño de la institución, para detectar oportunidades de mejora			
Actualización y mejoramiento continuo de la información de la EII			
Se asegura la cadena de valor en cada proceso desde la planeación hasta el actuar			
Un clima de compromiso y motivación al generar herramientas visibles por la EII			
Los beneficios o resultados que se planearon son los beneficios que se obtendrán			
Ser eficiente, hacer las cosas más simples, evitando el re trabajo.			

Tabla 88. Análisis FODA de Riesgo del SGC

Importancia de la gestión de riesgos

El estudio y manejo de los riesgos no es un tema nuevo, actualmente la dirección moderna concibió una disciplina denominada “Administración de Riesgos” o “Gerencia de Riesgos” que es una función de muy alto nivel dentro de la organización para definir un conjunto de estrategias que a partir de los recursos (físicos, humanos y financieros) busca, en el corto plazo mantener la estabilidad financiera de la empresa, protegiendo los activos e ingresos y en el largo plazo, minimizar las pérdidas ocasionadas por la ocurrencia de dichos riesgos. Para un ejemplo el Estado Colombiano, el Decreto 1537 de 2001 que reglamenta parcialmente la Ley 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativo que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del Estado, establece en el artículo 4º *“que todas las entidades de la Administración Pública deben contar con una política de Administración de Riesgos tendiente a darle un manejo adecuado a los riesgos, con el fin de lograr de la manera más eficiente el cumplimiento de sus objetivos y estar preparados para enfrentar cualquier contingencia que se pueda presentar”*. Un buen ejemplo para la Escuela de Ingeniería Industrial es adoptar por cada proyecto idéntica cuales son los riesgos a los que son sometidos para poder generar planes alternos, en caso que sucedan y puedan responder a una manera como se diga en la matriz de Riesgos; todos los riesgos se van a evaluar en base a la siguiente leyenda de colores.

Probabilidad						
0.9	0.09	0.27	0.45	0.63	0.81	
0.7	0.07	0.21	0.35	0.49	0.63	
0.5	0.05	0.15	0.25	0.35	0.45	
0.3	0.03	0.09	0.15	0.21	0.27	
0.1	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09	
		0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
		Impacto				

Donde el Rojo en el Color más crítico en cuanto a los Riesgos y el Verde son los menos Críticos y complejos de resolver.

Los riesgos del proyecto de Implementación del SGC para la Escuela de Ingeniería industrial son:

MATRIZ DE RIESGOS				Análisis Cualitativo				Acciones sobre Riesgos
Cód.	Causa	Evento	Descripción del riesgo	Prob.	Imp.	Rgo.	Objetivo	
RA01	Documentación	Interpretación incorrecta del contenido del proyecto	Si la descripción del proyecto, contenido y especificaciones no están claras, la ejecución de éste puede no satisfacer los interés de los involucrados	0.2	0.9	0.18	Calidad	Garantizar la capacitación de los procedimientos al personal de la EII dentro de la implementación
RA02	Escases de Fondos	Solicitud de fondos denegada	Si la solicitud de crédito solicitada Junta Directiva de la Facultad fuera denegada el proyecto puede no realizarse por falta de fondos.	0.3	0.9	0.27	Costos	Solicitar financiamiento por medio de la Secretaría de Relaciones Nacionales e Internacionales dentro de la Universidad
RA03	Escases de Fondos	No se ha otorgado completamente el recurso financiero para efectuar a totalidad la implementación del SGC	Si la Universidad no logra cubrir a totalidad los gastos que puede incurrir el SGC puede que se incumplan las especificaciones del SGC a totalidad	0.1	0.7	0.07	Costos	Se debe llevar un plan de presupuesto y contrastarlo con lo real mientras se implemente el SGC. Verificar que las salidas de dinero se gestionen de acuerdo a lo planificado

RA04	Comunicación con los proveedores	Precios difieren con lo planificado	Si los precios que se habían estimado son mayores a los reales planteados por los proveedores, puede que los costos se incrementen.	0.5	0.8	0.40	Costos	Utilizar el presupuesto de costos de imprevistos debido a las diferencias en precios.
RA05	Falta de Control	Incumpliendo de los tiempos de Gestión	Si se incumplen los tiempos de gestión hay un riesgo de Aumento de costos y mala interpretación del Sistema de Gestión de Calidad.	0.1	0.4	0.04	Calendario	Verificar la ruta crítica de la implementación y verificar aquellas actividades que tienen holgura, para apresurar la implementación
RA06	Falta de Control	Insuficiente recurso humano para iniciar	Si no se cuentan con las personas necesarias puede que se atrase el arranque de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad	0.5	0.8	0.40	Calendario	Tomar a estudiantes que puedan ayudar a implementar por medio de Proyecto de horas sociales interno.
RA07	Negociaciones Fallidas	Personal no disponible en su totalidad	Si no se cuenta con personal suficiente se extiende el tiempo de recepción	0.1	0.2	0.02	Calendario	Se utiliza a estudiantes con proyecto de horas sociales durante la implementación del sistema

RA08	Negociaciones Fallidas	Modificaciones a los Procedimientos	Si se modifican los procedimientos a último momento, puede que los indicadores no se midan de la manera que sea.	0.2	0.1	0.02	Documentación	Generar modificaciones en base al procedimiento control de documentos. Debe haber una relación directa entre modificaciones y la comunicación de estos.
RA09	Negociaciones Fallidas	Información del proceso no registrada	Si no se registra la información del proceso puede haber pérdida de calidad en los resultados de prueba piloto por falta de datos	0.6	0.4	0.24	Calidad	Dar un seguimiento por medio del Comité de Calidad a la implementación de los nuevos procedimientos a ejecutar
RA10	Documentación	No contestar o contestar inadecuadamente los formularios.	No clara comunicación en capacitaciones en los que el personal no comprendió adecuadamente el formulario	0.6	0.2	0.12	Documentación	Capacitación enfocadas en explicar la utilización de nuevos documentos y formularios
RA11	Documentación	Perdida de piezas documentales	Mal manejo de la Documentación ya sea en físico o digital	0.1	0.2	0.02	Documentación	Guardar copias en digital y físicas. Utilizar una nube para guardar documentación.

RA12	Negociaciones Fallidas	Alteración de registros informáticos.	Alteración de versiones de los documentos	0.1	0.8	0.08	Documentación	La revisión de documentos debe ser anual y las modificaciones solo debe ser aprobada por el comité de Calidad
RA13	Negociaciones Fallidas	No se tienen establecidos los términos a solicitar para las fechas de entrega	Si la fecha de entrega establecida va más allá de lo planificado pueden generarse atrasos en el proyecto en si	0.1	0.8	0.08	Calidad	Utilizar un Gantt en la implementación y contrastar lo real con lo planificado

NOTA: Prestar atención a los colores rojos pues pueden ser riesgos de alto impacto y generar algún tipo de atraso en la implementación de los mismos.

7. CONCLUSIONES

DIAGNOSTICO

- La EII necesita que sus procesos sean regidos por una normativa o un modelo que cree un enfoque sistémico dirigido hacia la calidad y en base a esto genere resultados eficaces en base a metas y objetivos previstos.
- La Unidad Educativa de la EII necesita un control preciso en el que pueda cuantificar por medio de indicadores el seguimiento de los procesos y obtención de resultados para tener una mejor perspectiva de la situación y se puedan emprender acciones de mejora.
- La Escuela de Industrial cuenta con recursos tanto técnicos, humanos y administrativos para generar las responsabilidades que tiene que realizar. Sin embargo, dichos recursos pueden ser utilizados más eficientemente dentro de un sistema que los gestione de tal manera que busque la mejora continua en su utilización.
- El impacto del Sistema de Gestión de la Calidad no solo irá dirigido a mejorar procesos, estandarización, control y seguimiento de procesos y mejora de los resultados, sino además, permitirá generar una cultura de mejora continua en la que los clientes (internos y externos) se vean satisfechos, se tengan una unidad con pensamiento estratégico en el que conozcan sus puntos fuertes y débiles y un compromiso de los involucrados en seguir la normativa y acrecentar el desempeño de lo que se hace.

DISEÑO

- El Sistema de Gestión de Calidad es evidenciado por medio del Documento que asegura la Calidad en Unidad Educativa el "*Manual de Calidad*", en donde se especifica la Misión, Visión, Valores, Política y como en base a las Fases de un

sistema de Gestión de Calidad, el Compromiso de la Dirección, la gestión de recursos, la prestación del servicio educativo y la mejora continua apuntan al cumplimiento de los objetivos de la Unidad.

- La manera en la que la Escuela de Ingeniería Industrial podrá optimizar el flujo de información con los estudiantes y unidades externas es con la ayuda de la Pág. Web, donde el estudiante, egresado, administraciones y unidades homologas de la Universidad podrán retomar la documentación y ser pionero en el desarrollo de las Unidades Educativas de la FIA.
- Los procesos claves para el Sistema de Gestión de Calidad con la ISO 9001:2008 orientado a la educación son aquellos que permiten generar el servicio al cliente y el cual incide directamente en la satisfacción de este, los cuales son Enseñanza y Aprendizaje, Proyección Social y Trabajo de Grado, estos fueron levantados, modelados y simulados para representar el flujo y conocer los tiempos de procesamientos y las entradas esperadas en un periodo de tiempo establecido.
- A partir del establecimiento del comité de calidad, se beneficiará en la Organización y Control de la Escuela, concerniente a todo aquello que deba ser planificado, realizado, Verificado y Mejorado, dando pie al aseguramiento de la Calidad en la Escuela de Ingeniería Industrial, con la ayuda de los indicadores de medición de cada etapa y procedimiento del SGC.
- El beneficio que ayuda la Documentación, el inicio de la mejora continua y todo análisis realizado para la Escuela de Ingeniería Industrial aportó en la reducción del brecha de un 72. 20% inicial, en Diagnostico a un 25.55% ya con el beneficio dado por el estudio y evidenciado el compromiso de la Dirección con la Calidad, dando una esperanza de crecimiento y madurez al sistema visto en 5 años con el cumplimiento del 89.29%

EVALUACIONES

- La implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la EII, estima un inicio el 16 de Enero de 2017, teniendo una duración aproximada de los 2 ciclos académicos del mismo año. Involucrando en el diagrama CPM 7 actividades críticas, siendo un

porcentaje del 60% aproximadamente actividades que relacionan el equipo estratégico de la EII.

- La Evaluación Técnica (Evaluación de calidad) permite el cumplimiento de los requisitos para el primer año de implementación de un cumplimiento con la Norma de cumplimiento de 27.80% con respecto al año cero a un 77.95% para el año 1, teniendo una reducción de la brecha para el primer año de 50.15%, Así mismo, se espera una madurez del sistema al final de 5 años con un cumplimiento de 89.29% y una brecha de 10.71% para el 100%. Teniendo en cuenta que hay factores de los cuales no puede disponer completamente la EII.
- La inversión inicial que se necesita para el proyecto es de \$ 8,986.31, agregado a un incremento en los costos operacionales de \$ 197,473.15 para un periodo de 5 años. Al realizar las evaluaciones económicas del proyecto, da como resultado que es factible, por lo siguiente:
 - El valor actual neto (VAN) es negativo, lo que significa que la inversión para la puesta en marcha del proyecto, no es muy rentable dado que este valor refleja una pérdida Neta de -\$121,125.49.
 - La relación beneficio costo (B/C) es de 0.51 es decir que por cada dólar invertido se estarían perdiendo \$ 0.49.
 - Las evaluaciones económicas reflejan que al aumento de los costos operacionales de la EII debido a nuevos procedimientos propuestos, agregado los costos de implementación del SGC, son mucho mayores a los ahorros proyectados por las mejoras en las actividades de los procesos, dando como resultados valores no rentables para un periodo de estudio de 5 años.
 - El beneficio social está contemplado tanto en la comunidad que son los estudiantes en sí mismo, los trabajadores de la EII, y a nivel institucional pues impactan directamente.

8. RECOMENDACIONES

Las siguientes son recomendaciones que deberían tener en cuenta los interesados en implementar el SGC en la EII.

- El primer procedimiento necesario para tomar un control del Sistema de Gestión es la formación del Comité de calidad encargado de velar por el seguimiento y mejoramiento de este.
- Las guías del sistema son parte del apoyo a la documentación del sistema y es deber el Comité de Calidad transformar los planes en acciones con la guía y el soporte de la Dirección de la EII.
- Las capacitaciones y la comunicación del SGC en la EII debe ser primordial con el fin de que el personal se familiarice y crea en la cultura de calidad y la mejora continua de la Gestión.
- Existen guías de evaluación, indicadores de proceso, procedimientos de evaluación y auditorías del sistema que el Comité de Calidad es responsable del seguimiento para lograr un control y evaluación con el fin de conocer los avances y las oportunidades de mejora que se pueden emplear.
- La madurez del sistema es proyectada para un periodo de 5 años en el que se obtiene un escenario bastante optimista, este solo se logrará si se implementa y se siguen los procedimientos de los manuales de calidad y procedimientos, las funciones del comité de calidad y el personal en general, y así como también, un control y mejoramiento continuo del sistema.
- La Dirección debe liderar y apoyar en todo momento al SGC, debe generar la revisión de este y generar una retroalimentación continua de líneas de acción a seguir.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros

1. Donna C. S. Summers
Administración de Calidad
Pearson educación
México, 2006
2. Jose Manuel Sánchez Rivero
Antonio Enrique Plalomino
Implantación de Sistemas de Gestión de la Calidad 3. Bernillon, A.; Cerutti,
Implantar y gestionar la calidad total. (1989) Barcelona: Gestión 2.000

Página Web

- http://fp.educaragon.org/files/guia_calidad_web.pdf 2.
- <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/d988bf2f-b615-457a-80fc-93f295fd2432/19444/CaptuloIIISistemaintegradodegestin.pdf> 3.
- http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_tema_8.pdf

Normas

- ISO 9001-2008
ISO 9001-2008 Orientada a la Educación Superior.

Otros Documentos consultados:

- Report Economic Contribution of quality

Estudios

- Modelo de Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria basado en ISO 22000:2005 para las PYMES del rubro de restaurantes de El Salvador.
- Sistema de Gestión de la Calidad basado en ISO 9001:2008 e la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador.
- Sistema de Gestión de la Calidad basado en ISO 9001:2008 para la Dirección Nacional de Administración del Ministerio de Educación de El Salvador

9. ANEXOS

9.1. Manual de calidad.



MANUAL DE CALIDAD

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

BASADO EN NORMA ISO 9001:2008

ORIENTADO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

CONTENIDO

- A. PRESENTACION
- B. OBJETO
- C. ALCANCE
- D. CAMPO DE APLICACIÓN
- E. EXCLUSIONES iii
- F. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.
- 1. ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
 - 1.1. Misión.
 - 1.2. Visión
 - 1.3. Política de Calidad de la EII
 - 1.4. Objetivos de Calidad.
 - 1.5. Estructura organizativa y responsabilidades del SGC.
 - 1.6. Comunicación interna.
- 2. DOCUMETACIÓN
 - 2.1. Control de Documentos
 - 2.2. Control de Registros
- 3. RESPONSABILIDAD DE LA EII.
 - 3.1. Compromiso de la EII
 - 3.4. El cliente de la Escuela de Ingeniería Industrial.
 - 3.5. Revisión por la dirección
 - 3.6. Mapa de Procesos
- 4. GESTION DE RECURSOS.
 - 4.1. Provisión de Recursos:
 - 4.2. Recursos Económicos:
 - 4.3. Recursos Humanos
 - 4.4. Infraestructura
 - 4.5. Ambiente de trabajo:

- 4.6. Información
- 5. PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA EII.
 - 5.1. Planificación de la prestación del servicio
 - 5.2. Determinación de los requisitos relacionados con el servicio
 - 5.3. Revisión de los requisitos relacionados con el servicio
 - 5.4. Diseño y Desarrollo.
 - 5.5. Adquisición de Bienes y Servicios
 - 5.6. Prestación del Servicio
- 6. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA
 - 6.1. Seguimiento y medición
 - Seguimiento y Medición de la Satisfacción de los clientes.
 - Seguimiento y Medición de la EII
 - 6.2. Control de producto no conforme
 - 6.3. Acciones Correctivas Preventivas y de Mejora

PRESENTACION

El presente manual describe el Sistema de Gestión de calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, siguiendo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2008 orientado a Instituciones de Educación Superior, que toma como base el enfoque basado en procesos resumido con la metodología Planear- Hacer-Verificar-Actuar; en apoyo a la Mejora continua de la Unidad, el proceso de tomar la calidad como pilar fundamental es tarea de todos: Dirección, Docentes, administrativos, alumnos, egresados que con su desempeño y labor diaria contribuye al crecimiento y consolidación de la calidad en la Institución.

La responsabilidad y compromiso que se demanda a los alumnos para ser mejores no es un acto Unilateral, Sino que es directamente proporcional al grado de compromiso que se tiene con los ejes centrales de la Educación en la UES, Docencia-Proyección Social- Investigación Científica y todo los procesos que los apoyan de una u otra manera, del personal depende por tanto la Obtención de Ingenieros Industriales reconocidos por sus habilidades y destrezas ante la sociedad, es el anhelo de todos.

La Dirección de la EII, debe mostrar su total apoyo a la calidad, dando los lineamientos, Objetivos, Políticas, Estructuras definidas, asegurando una comunicación efectiva, recursos, y así cimentar las bases del diario vivir en la Unidad.

Los Recursos de la EII deben ser planificados anualmente, solicitados por medio de una petición a la Unidad externa Junta Directiva de la FIA y ser recibidos por Administración Financiera de la FIA en caso de ser recursos financieros o bienes tangibles, organizados, y correctamente distribuidos y utilizados por el personal.

Con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad la EII, debe controlar y monitorear todos los resultados y registros, los cuales deben permitir a la Unidad Académica conocer su historia, el presente y tomar acciones que como resultado tienda siempre a la mejora continua.

OBJETO

El Manual de calidad es un documento que tiene por objeto el aseguramiento de la Calidad en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, establece directrices de calidad con el fin de implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Calidad el que está basado en la Norma ISO 9001:2008 orientado a Instituciones de Educación Superior, describiendo generalidades y Estructura del Sistema de Gestión de Calidad.

ALCANCE

El Sistema de Gestión de la Calidad de la EII abarca los servicios brindados por esta, procesos tanto Educativos como Administrativos, basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008 orientada a la Educación Superior.

Se establece de manera documental la política, los objetivos, los lineamientos y responsabilidades que sustentarán la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura Universidad de El Salvador los cuales están basados en los requisitos de las Normas ISO 9001:2008 enfocada a la educación superior.

1. Cubre la prestación de servicios de educación de Ingenieros Industriales,
2. Proyectos de Investigación y proyección social.
3. Garantiza el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008, orientada a la Educación Superior.

En este Manual se entregan las líneas generales para el desarrollo y mantenimiento de la gestión y documentación necesaria para asegurar un efectivo sistema de calidad y su aplicación está orientada a los procedimientos realizados dentro de la Unidad Académica.

Este Manual de calidad de la EII es elaborado, revisado y aprobado anualmente o según sea necesario por la Dirección de la EII y el Comité de Calidad.

CAMPO DE APLICACIÓN

El Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial descrito en este manual considera las actividades desarrolladas en toda la EII, a través de todos los procesos académicos y administrativos que se realizan para brindar el servicio educativo de calidad a los estudiantes:

- Procesos competentes a la Dirección.

- Procesos de Gestión de recursos.
- Procesos competentes a la realización de los procesos Educativos.
- Procesos sobre el mejoramiento continuo.

EXCLUSIONES

En este Manual de la Calidad se excluye el siguiente requisito de la NORMA ISO 9001:2008:

TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

Sistema de Gestión de Calidad: es una herramienta que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicios con altos estándares de calidad, los cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción de los usuarios.

1. ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

1.1. Misión.

La misión define la labor de la EII, como formadores de Ingenieros Industriales capaces de solucionar problemas de la sociedad en el campo de laboral, esta debe actualizarse y verificar su cumplimiento anualmente o cuando sea necesario y es analizada por todos los niveles. Se toman en cuenta sugerencias y análisis de todos los empleados, para ello se generan reuniones en conjunto de acuerdo al procedimiento establecido: EII-PR-EST-PE-02

Misión Propuesta:

"Unidad académica en el área de la ciencia y tecnología, que cuenta con el talento humano responsable de la formación integral de profesionales competentes en el campo de la ingeniería Industrial, y proyección Social, comprometidos a enfrentar y resolver problemas exitosamente con planteamientos socio técnicos de sistemas en los sectores productivos, y la verdad, contribuyendo al desarrollo sostenible de la nación"

1.2. Visión

La visión de la EII define los objetivos que se pretende conseguir como Unidad Académica dentro de una Institución de educación superior, buscando siempre ir a la vanguardia en la formación de profesionales y referentes en la gestión de sus procesos; su análisis y evaluación debe realizarse periódicamente con la cooperación de todo el personal de acuerdo a lo establecido en el proceso: EII-PR-EST-PE-02.

Visión Propuesta.

"Ser la institución líder en la formación de Ingenieros Industriales a nivel del área Centroamericana, manteniendo un desarrollo continuo en la unión del personal hacia la excelencia profesional, sustentada en un adecuado nivel de investigación, proyección social y estudios Post-grado que satisfaga las necesidades de la sociedad."

1.3. Valores

Los valores de la EII están diseñados con el fin de fomentar una entidad de calidad. Entre éstos podemos citar los siguientes:

- Institución abierta.
- Transparente



- Tolerante
- Participativa
- Accesible
- Colaborativa
- Solidaria y sostenible.
- Igualitaria entre mujeres y hombres.
- Comprometida con la proyección social

1.4. Política de Calidad de la EII

El personal debe:

Estar comprometida en la Formación de Ingenieros Industriales, guiados en los pilares educativos: Docencia, Proyección Social e Investigación Científica; en una gestión responsable, apoyados en el personal competente; infraestructura, Tecnología, a disposición, que permitan la confianza de la sociedad, cumpliendo los requisitos del cliente, tanto legales y reglamentarios de la comunidad Universitaria. Para lograr los resultados, se propicia el desarrollo integral de las personas, y realiza la gestión articulada en la estructura, los procesos y los recursos, promoviendo así la calidad mediante el trabajo bien hecho y la mejora permanente.

El personal de la EII no debe:

- El personal de La Escuela de Ingeniería Industrial no debe utilizar los recursos dirigidos a los procesos del que hacer de la misma, para otras actividades de carácter personal u otra índole ajena a la EII.
- El personal de la EII no debe ignorar cualquier información respecto a potenciales, actuales asuntos de calidad y deben ser discutidos con la dirección inmediatamente.
- Falsificar o esconder medidas, datos y resultados de calidad.
- Tomar decisiones sobre calidad sin el conocimiento o las capacidades suficientes.

La Política de calidad de la EII representa la declaración del compromiso que la Escuela tiene respecto a mantener el servicio de Educación de Ingenieros Industriales de calidad dirigido a la Sociedad en General a través de sus estudiantes, docentes y entes interesados, alineado con la Visión y Misión, en la cual se busca la satisfacción de estos a través del cumplimiento de sus requisitos del cliente, leyes y reglamentos que aseguren mejoramiento continuo.

Nota: La política de Calidad son revisados al cambio de Gestión o cuando sea necesario y compartida a todos los niveles. Como se detalla en el siguiente Procedimiento, *EII-PR-EST-PSGC-01*, y declarados bajo el siguiente formato: *EII-PR-EST-PSGC-01-001*

1.5. Objetivos de Calidad.

- Fomentar una cultura de calidad a través del trabajo en equipo en la EII, para garantizar que los procesos y el servicio educativo brindado supere las expectativas de la Sociedad.
- Fortalecer canales de comunicación que permitan una identificación permanente de las necesidades de la sociedad y oportunidades de mejora para focalizar acciones a corto mediano y largo plazo.
- Ofrecer un programa académico orientado al desarrollo de las competencias cognitivas, actitudinales y laborales acordes a las necesidades en los Ingenieros Industriales en la Sociedad.
- Desarrollo de una cultura de la información para la toma de decisiones y la gestión académica administrativa.
- Fortalecer la formación de talento Humano a través del desarrollo de las competencias laborales para asegurar un excelente servicio educativo.
- Formar y lograr el reconocimiento y confianza Institucional a través de egresados e Ingenieros Competitivos.

NOTA: Los Objetivos de Calidad serán revisados anualmente versus el plan de acción. La EII cuenta con un procedimiento en el cual se analiza, y se actualiza y se crean los objetivos de calidad *EII-PR-EST-PSGC-01*, y declarados bajo el siguiente formato: *EII-PR-EST-PSGC-01*

1.6. Estructura organizativa y responsabilidades del SGC.

Todo el personal que forman parte de la EII, tienen la responsabilidad de dar cumplimiento a los estándares y lineamientos establecidos dentro del Sistema de Gestión de Calidad aplicables en sus funciones como docentes o encargados de áreas administrativas dentro de la unidad.

El cumplimiento de la calidad en los servicios correspondientes a la EII, se estipula en cada procedimiento que se realiza, debiendo ser estos, actualizados cuando acontezcan algunos de los siguientes eventos:

- Por decisión estratégica.
- Necesidad de balancear carga académica del personal.
- Cambios de reestructuración en la unidad o cambios de Personal a cargo de la dirección.

Con el fin de monitorear la correcta planeación, ejecución y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad, se tiene integrado un grupo de personas enfocadas a ejercer el rol, denominado “**comité de calidad**”. Este comité está conformado por 4 personas comprometidas con la calidad en el actuar de la EII, y su desglose se adhiere a la estructura organizacional de la escuela de la siguiente manera.

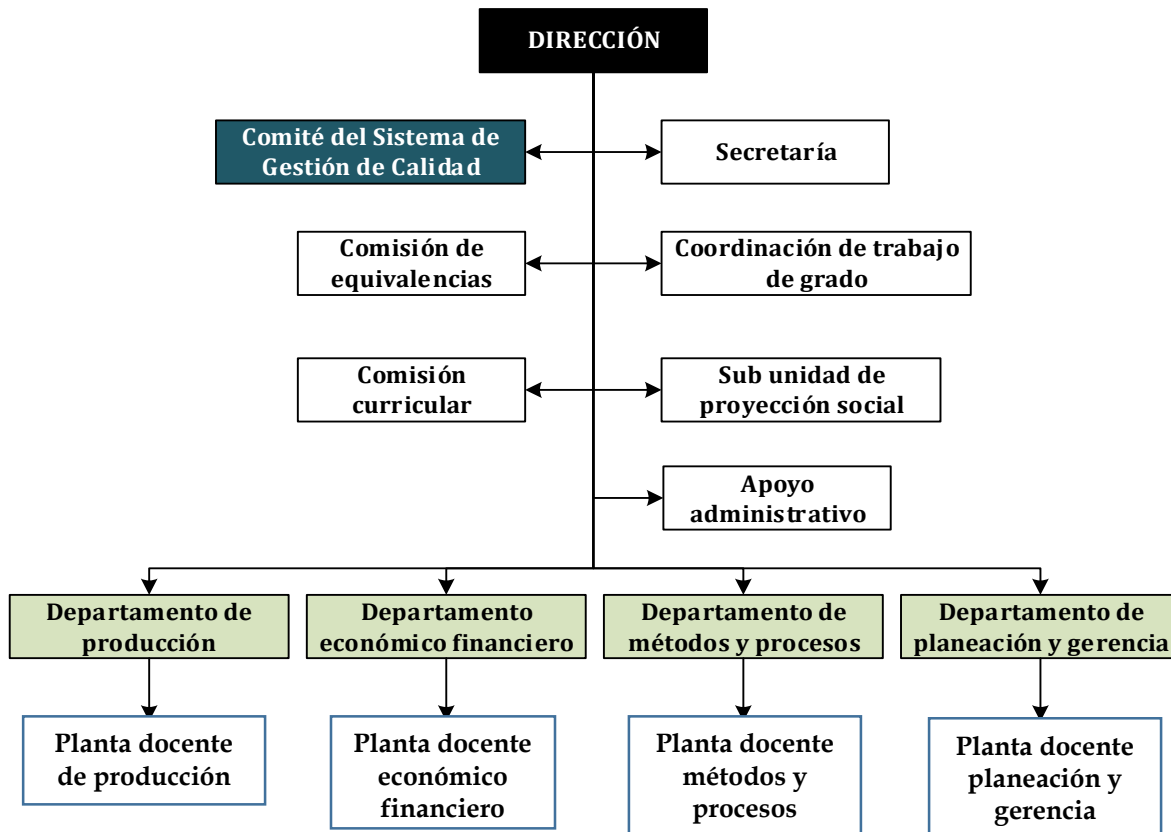


Ilustración 30. Estructura organizacional de la EII.

En el organigrama de la EII presentado, se puede evidenciar el “**Comité del Sistema de Gestión de Calidad**” como una estructura de apoyo a la administración de la unidad académica.

La estructura organizativa del comité del SGC es el equipo responsable de la revisión, difusión, mejora y mantenimiento de los elementos del Sistema de Gestión de Calidad para la EII. Cada elemento y sub elemento cuenta con un líder y su adjunto que asumirá las funciones del primero en caso de ausencia, ambos son gestores, ejecutores y administradores del subelemento a su cargo.

Todos los líderes y adjuntos del sistema de Gestión de Calidad son comunicados de sus responsabilidades individuales específicas a través de cartas de nombramiento.

La estructura organizativa del sistema de gestión de calidad, se presenta a continuación:



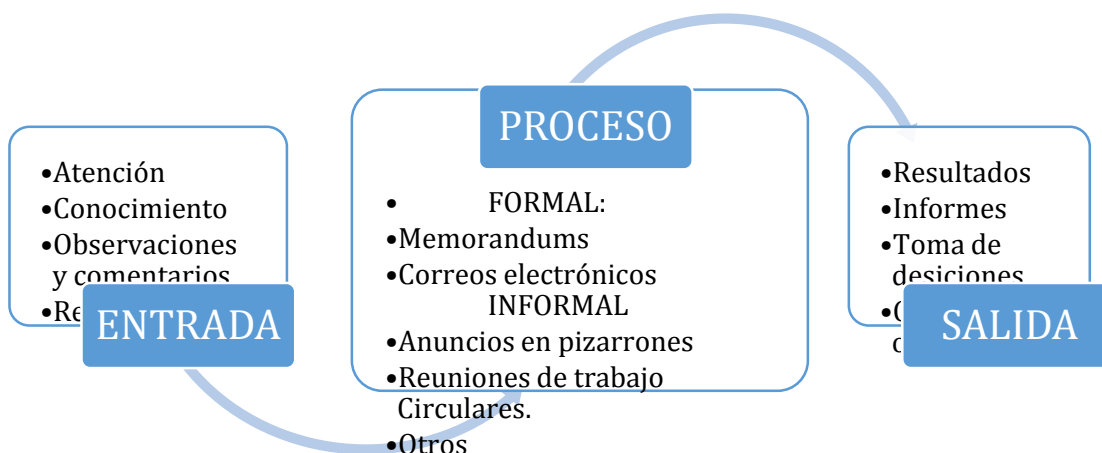
Ilustración 31. Estructura organizativa del Sistema de Gestión de Calidad

Cada uno de los miembros del comité del Sistema de Gestión de Calidad tiene asignada funciones que aseguran el monitoreo y ejecución de las actividades. Las responsabilidades están divididas para cada encargado, a fin de cubrir todos los requisitos que exige la norma internacional ISO 9001-2008 Orientada a la Educación Superior.

Los perfiles requeridos para conformar cada encargado y el representante de la dirección están definidos en los “descriptivos de puestos”.

1.7. Comunicación interna.

La Alta Dirección ha establecido procesos de comunicación interna para la difusión de los lineamientos de la EII, como son: Política y Objetivos de Calidad, responsabilidades, y otro tipo información relevante para el Sistema de Gestión de Calidad como: requisitos de estudiantes, Organizaciones relacionadas y la sociedad, disposiciones reglamentarias, resultados periódicos de la unidad y documentos necesarios, de manera tal, que ayude a una eficaz planeación, operación y control de los procesos y el logro de los Objetivos de Calidad. Este proceso de comunicación está planteado de la siguiente manera:



Se establecen como información formal dentro de la unidad académica los memorándums y correos electrónicos institucionales. El resto de medios de comunicación se determinan como informal como se observa en el diagrama anterior.

2. DOCUMENTACIÓN

2.1. Control de Documentos

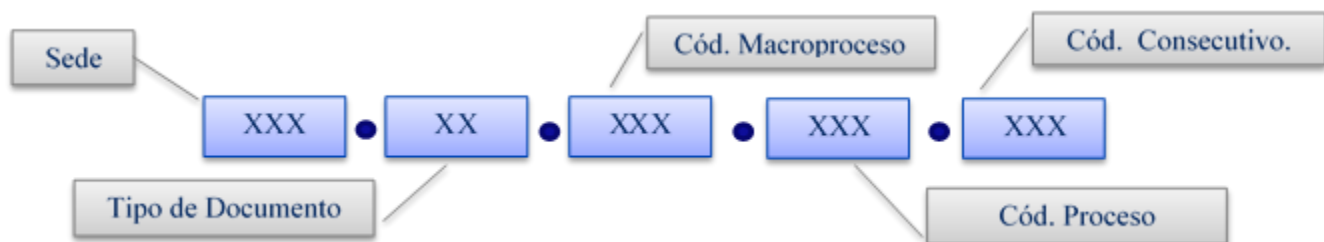
Se cuenta con el procedimiento (*EII-PR-EST-CDOC-01*) que es asegurar la vigencia y actualización de los mismos para garantizar la oportunidad y la pertinencia de la información cuando esta es requerida. Se presenta el responsable que se considera con autoridad para aprobación de los documento.

Se identifica las modificaciones introducidas en un documento, para conocer la versión actualizada y el tipo de cambio introducido. Se explica en el procedimiento la forma de tratar documentos obsoletos. La manera de tratar los documentos de origen externo e internos.

Se ha establecido la forma en que la información debe ser conocida por todo el personal de la EII.

2.2. Control de Registros

La EII asegurando la preservación e identificación de la Información cuenta con procedimientos que respaldan el cómo se debe controlar los registros, para ello la Escuela cuenta con un sistema de Codificación donde los procesos, procedimientos, guías, etc., son fácilmente identificables por el personal de la misma. VER (*EII-PR-EST-CDOC-01*) apartado segundo.



La unidad debe mantener los registros organizados, por área, y fecha a una historia de 5 años, con el fin de controlar estadísticas y ajustar tendencias de horarios y demanda, los registros deben conservarse en lugares secos y limpios, resguardándolos de la humedad y el polvo. Estas acciones son de vital importancia pues la información contenida representa el respaldo de las actividades realizadas y los resultados que se obtenidos en los procesos de enseñanza, proyección social e investigación científica y cualquier otro proceso de apoyo a estos procesos misionales.

3. RESPONSABILIDAD DE LA EII.

3.1. Compromiso de la EII

La alta dirección está conformada por el Director de la EII y el secretario, quienes demuestran su compromiso con la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, estableciendo y comunicando la importancia de cumplir los requisitos del cliente, legales, reglamentarios y de la organización, la política de calidad, los objetivos de calidad, revisando el Sistema de Gestión y asegurando la disponibilidad de recursos. La alta Dirección se apoya del Comité de Calidad y del Representante de la Dirección para conocer el funcionamiento y resultado del sistema de gestión.

La alta dirección le compete:

- La planificación de los requerimientos y expectativas de la comunidad universitaria.
- El Establecimiento de políticas para los procesos misionales de docencia, proyección social e investigación científica.
- El análisis y disponibilidad de recursos anual para que el personal docente y administrativo cuenta con sus actividades y responsabilidades.
- Establecer, difundir y garantizar la comprensión de la Política de calidad de la EII, para que se promueva la excelencia del desempeño de las necesidades e intereses de todas las partes interesadas.
- El monitoreo y medición del sistema de gestión buscando que este cumpla los objetivos de calidad fijados y la política sea acorde a las necesidades de los estudiantes, docentes y entes interesados.
- Definir directrices, formular objetivos estratégicos y definir los indicadores y las metas de desempeño, que deben reflejar las necesidades e intereses de todas las partes.
- Garantizar el mantenimiento y mejora de SGC. Asegurar que se implementen los procesos apropiados para hacer posible que los objetivos sean alcanzados.
- Evaluar las necesidades de introducir cambios en la política, objetivos, metas, programas y/o cualquier otro elemento del SGC que se estime necesario.
- Revisar y aprobar la estructura y responsabilidad del SGC.
- Revisión por la dirección del funcionamiento del SGC.

A los jefes de los departamentos de los de Métodos y procesos, planeación y gerencia, Económico Financiero y producción de la EII les compete las siguientes obligaciones:

- Monitoreo de los procesos
- Velar por el cumplimiento de los Objetivos Misionales

- Recepción de quejas y reclamos en el área.
- Comunicación y concientización de la política y objetivos de calidad a los docentes a su cargo.
- Participación en los procesos de creación de políticas, objetivos, misión, visión y cualquier otra actividad que contribuya a la retroalimentación del SGC.
- Análisis del desempeño del personal a su cargo.

3.2. El cliente de la Escuela de Ingeniería Industrial.

Los clientes de la EII son:

Clientes Internos: Docentes y personal administrativo de la EII.

Cliente primario: Estudiantes de la FIA

Clientes externos: Unidades académicas de la FIA entes interesados tal como: instituciones o empresas o cualquier otro que deba recibir el servicio.

Los clientes son los generadores de los reclamos y sugerencias las cuales deben ser analizadas y tomar acciones continuamente verificando el grado de satisfacción de los mismos dando paso a la mejora continua.

Para analizar sus requisitos se tienen dos análisis:

- Los clientes medulares quienes hacen uso y participan activamente de los procesos misionales como son la docencia, proyección social y la investigación científica. Con lo cual se verifica el nivel de enseñanza que está brindando la unidad a sus clientes y los resultados del sistema de gestión. Ver procedimiento Quejas y Reclamos (EII-PR-EST-SC-04)
- Clientes externos que son retroalimentadores de las deficiencias u oportunidades de mejora del sistema de gestión. Ver procedimiento Identificación de los requisitos del cliente.(EII-PR-EST-PSG-01)

Las empresas, instituciones y otras entidades fuera de la universidad permiten conocer el desempeño y formación que tienen los estudiantes en la práctica, pues el fin último de la EII es la formación de los estudiantes

En el análisis de los requisitos del cliente se considera el cumplimiento de la política de calidad y los objetivos de calidad del SGC de la EII, pues dentro del procedimiento de la generación de los objetivos de calidad y la política se toma en cuenta al cliente.

3.2 Revisión por la dirección

En la revisión del SGC realizada por la alta dirección de la EII, es necesario abordar los siguientes temas claves:

- Avances del SGC implementado.
- Continuidad del sistema, y que sea apropiado para asegurar que los objetivos señalados puedan ser alcanzados por la organización.
- Acciones que permitan la mejora continua del SGC.

La revisión debe estar basada en un reporte sobre el rendimiento general del SGC que incluya lo siguiente:

- Resultados de auditorías internas-externas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba del Sistema de Gestión de Calidad.
- Acciones correctivas realizadas desde la última revisión, que deberán plasmarse en un plan de acción que pueda ser monitoreado.
- Efectividad del monitoreo del rendimiento y de los sistemas de medición.
- Casos registrados de la ineficacia del sistema.
- Desempeño de indicadores de calidad de la escuela.
- Resultados de la participación y consulta como el comité de calidad.
- Comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas y/o reclamos.
- Grado de cumplimiento de los objetivos
- Estado de la investigación de incidentes de calidad, de las acciones correctivas y preventivas realizadas.
- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Cambios en las circunstancias fuera de control, incluyendo la evolución de los reglamentos universitarios y otros requisitos relacionados con la calidad.

Las revisiones por la dirección son la clave para un mejoramiento continuo y para asegurar que el SGC continuará satisfaciendo las necesidades de la organización y del cliente a lo largo del tiempo. Las revisiones deberán realizarse semestralmente, al finalizar cada ciclo educativo para monitorear el desempeño y el rendimiento del SGC periódicamente.

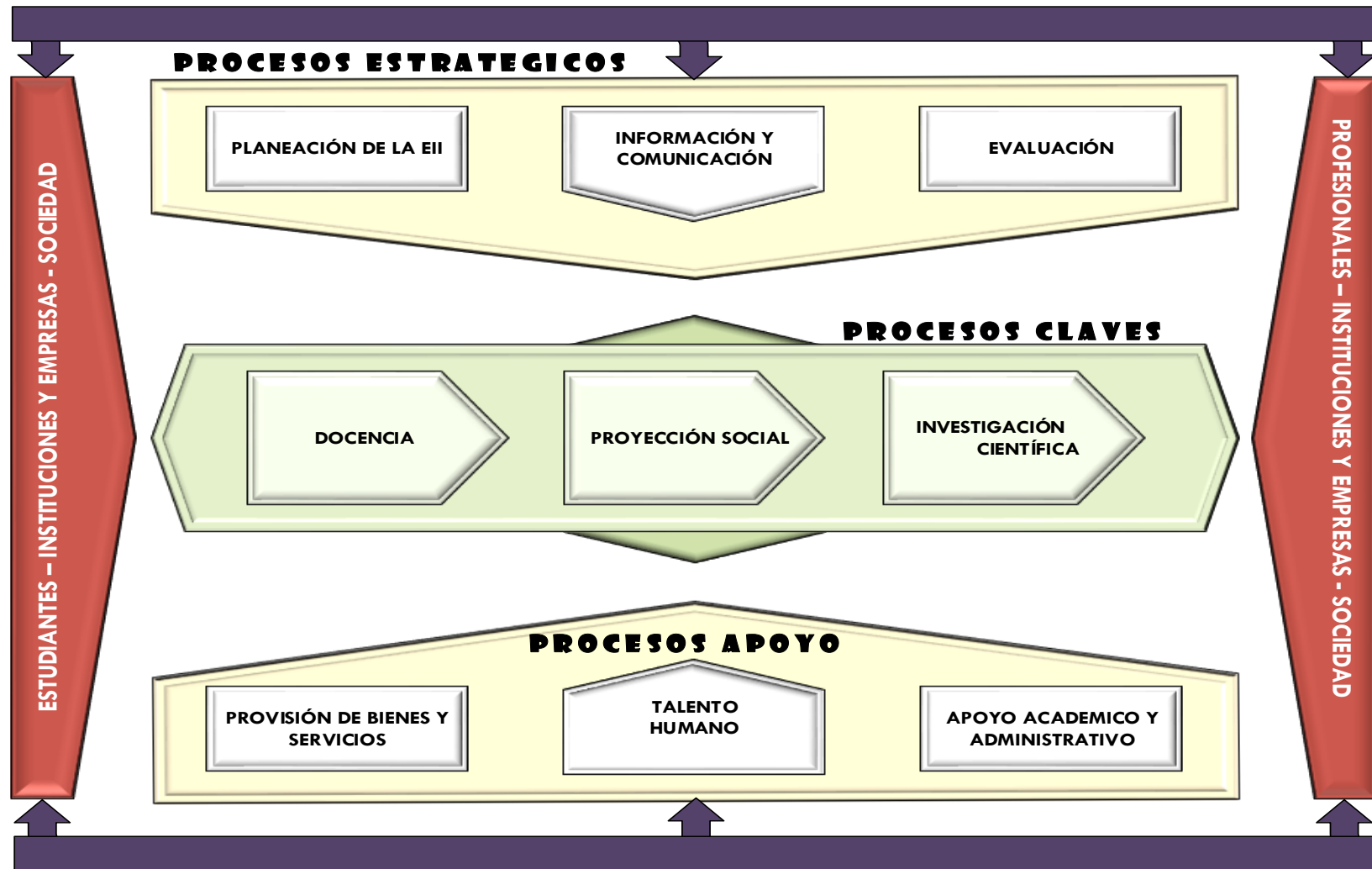
Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser consistentes con el compromiso de la organización hacia la mejora continua y debe incluir las decisiones relacionadas con posibles cambios en:

- Desempeño del SGC.
- Política y objetivos de calidad.
- Recursos.
- Otros elementos del SGC.

Los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección deben estar disponibles para la comunicación y consulta. Este proceso cubre las siguientes etapas claves de revisión:

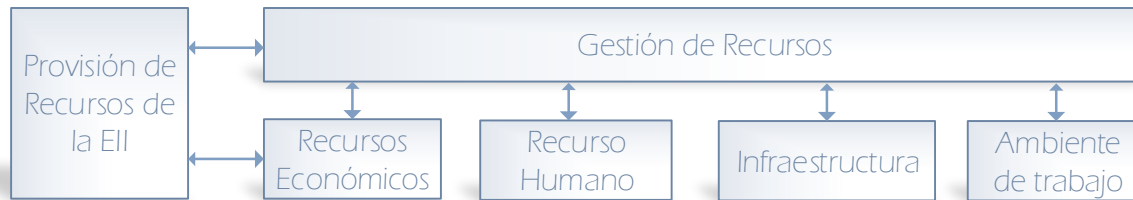
- Recopilación de información
- Revisión de la información
- Generación de un Plan de acción
- Implementación de un programa de acción

3.3 Mapa de Procesos



4. GESTION DE RECURSOS.

El Objeto de la Gestión de recursos es de: “asegurar que el Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial, cuente con los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente laboral necesarios para lograr su eficacia”; estos se distribuyen de la siguiente manera:



4.1. Provisión de Recursos

La provisión de recursos está determinada por las políticas y reglamentación institucional, que para tal fin, se definen por el Decanato y Junta Directiva de la FIA o instancias autorizadas por la Universidad. Dependiente a esto la Escuela de Ingeniería Industrial determina y proporciona, a través de lo establecido en el procedimiento de Elaboración de plan de bienes y servicios (*EII-PR-APY-PBS-01*) los recursos necesarios para el eficaz funcionamiento de la misma.

La Escuela de Ingeniería Industrial, establece mecanismos para gestionar los recursos necesarios que permitan la realización de sus procesos, asegurando su disponibilidad para el funcionamiento efectivo del Sistema de Gestión de la Calidad, con el propósito de incrementar la satisfacción de los estudiantes, usuarios y de todas las partes interesadas, procurando:

- Establecer la información para detectar las necesidades de recursos.
- Efectuar la planificación de los recursos en el corto, mediano y largo plazo.
- Realizar el seguimiento de las tareas de revisión y acreditación de sus programas académicos.

Dentro del proceso de Planeación Operativa *EII-PR-EST-PO-01*, se define un apartado sobre la planeación de los recursos que se utilizarán anualmente, esto como punto de partida en revisión con los recursos del año anterior.

4.2. Recursos Económicos

Para Solicitar recursos económicos se hace por medio de peticiones y proyectos escritos, los cuales determinan las necesidades de apoyo económico para la mejora y el aseguramiento de la calidad académica. La Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura junto a la Administración

Financiera son las áreas encargadas de dictaminar, asignar y entregar los recursos económicos, una vez realizada la evaluación de los proyectos propuestos.

4.3. Recursos Humanos

El Personal docente de la Escuela de Ingeniería Industrial que es el encargado de realizar tareas educativas y Administrativas dentro de la Unidad es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia, conforme se describe en los Reglamentos de la Universidad de El Salvador. *(Reglamento General del sistema de Escalafón del personal de la Universidad de El Salvador)* La contratación de personal idóneo se realiza mediante el procedimiento de selección y contratación del personal (EII-PR-APY-TH-02) y su capacitación se realiza a través de un Proceso de Capacitaciones Internas y externas (EII-PR-APY-TH-08).

La Unidad académica alcanza la competencia del personal por medio de acciones para mejorar la formación y profesionalización del personal académico mediante diversos programas de apoyo para estudios de posgrado, proyectos de investigación, Proyectos de Emprendedurismo y fortalecimiento de Auxiliares de Cátedra. En cada uno de estos procedimientos generando registros de los resultados como fichas de identificación del personal, listado de Asistencia a las capacitaciones (EII-FT-APY-TH-08-001). El personal docente, debe contar con un expediente con las evidencias referentes a su preparación académica, formación, habilidades y experiencia laboral.

La Administración del personal Administrativo es diferente pues el recurso es asignado por parte de las autoridades de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y su rotación a través de las Escuelas de la Facultad de igual manera depende de estas.

4.4. Infraestructura

La Escuela de Ingeniería Industrial dentro de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura cuenta con la infraestructura física apropiada para poder desarrollar sus funciones y brindar sus servicios.

Se destaca que: *“Las instalaciones donde se realizan los posesos de Docencia, o dicho por los estudiantes de enseñanza y aprendizaje le compete al nivel de la Faculta de Ingeniería y Arquitectura el mantenimiento y el aseguramiento de las instalaciones adecuadas para que dichos procesos se lleven con toda eficacia y efectividad.”*

Cada puesto de trabajo es dotado de la infraestructura necesaria (equipo de oficia, papelería, entre otros) para desarrollar plenamente todas las actividades provee y mantiene la infraestructura que permite lograr la conformidad del servicio.

Cuenta con una Guía para la realización de planes de mantenimiento de bienes y Servicios para las instalaciones de la EII *EII-GU-APY-01-001*. Cada jefe de Departamento es responsable de la utilización de dicha guía para el mantenimiento físico de las instalaciones de la unidad respectiva.

4.5. Ambiente de trabajo

La Escuela de Ingeniería Industrial (EII) proporciona al personal y a sus clientes un ambiente de trabajo propicio, el cual permite que los servicios se lleven a cabo cumpliendo con los requisitos necesarios para ello. Debido a la diversidad de servicios y procesos realizados, estas son algunas de las condiciones de trabajo establecidas:

- Poco ruido
- Adecuada iluminación
- Ventilación Natural suficiente o aire acondicionado
- Espacio suficiente
- Fácil acceso
- Equipo y muebles adecuados

4.6. Información

La EII por ser una Unidad Académica posee un recurso valioso que es la Información: registros, estadísticas, entre otros, este recurso es el principal apoyo que tiene la Institución para el desarrollo continuo de la misma y esencial para la toma de decisiones, que es basada en hechos.

Ver EII-PR-APY-CDOC-08

Se define como Información de la EII lo siguiente:

- Material Bibliográfico:
 - Tesis
 - Libros
 - Manuales
 - Investigaciones externas e internas.
 - Y todo aquel material relacionado a la rama de Ingeniería Industrial y todo aquel que aporte a la misma.
- Acuerdos de Junta Directiva (FIA)
 - Aprobaciones de Recursos.

- Reformas legales que afecten directa o indirectamente a la EII.
- Aprobación de proyectos de investigación.
- Ratificación de aprobaciones de cambio de Dirección.
- Y todo aquel documento recibido de la Junta Directiva de la FIA.
- Expedientes. Y todo material que pudiese ser respaldo para cualquier proceso que se realice en la EII.

Todo Documento debe tener una copia en Digital. Y siendo actualizado por versiones

5. PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA EII.

5.1. Planificación de la prestación del servicio

La EII cuenta con los procesos claves o misionales, en los cuales se planea y establecen los requisitos con que debe realizarse y prestarse los servicios, identificándose las actividades de verificación, validación, seguimiento y medición, así como los criterios de aceptación para estos.

Los procesos fundamentales en la planificación de la EII se reflejan en los procedimientos: “*Planeación Estratégica (EII-PR-EST-PLE)*” realizada cada inicio de periodo de gestión en la unidad (3 años), y la “*Planeación Operativa (EII-PR-EST-PLO)*” realizada anualmente.

Esta estructura de planificación, tiene como base fundamental, asegurar la calidad de los servicios que brinda la unidad académica. Siendo los procesos claves para la EII los siguientes:

- *Enseñanza y aprendizaje (EII-PR-MIS-EYA).*
- *Proyección y Servicio Social (EII-PR-MIS-SPS).*
- *Trabajo de Grado (EII-PR-MIS-INC).*

Como parte de la planificación de estos 3 macro procesos, la unidad académica debe establecer la descripción de cada característica que envuelve el desarrollo de cada uno, estas características serán descritas en el “*Manual de procedimiento*”, y contendrá:

- Objetivo de calidad.
- Proveedores que proporcionan las entradas.
- Entradas necesarias para operar los procesos.
- Procesos.
- Salidas de servicios como resultados del proceso.
- Usuarios que reciben un producto o servicio.

Cada macro proceso está integrado por una serie de procesos que relacionados en su ejecución, deben cumplir con el objetivo de calidad para la satisfacción de los usuarios internos y externos involucrados.

5.2. Determinación de los requisitos relacionados con el servicio

Como uno de los resultados de la Planificación del Sistema de Gestión de Calidad es la identificación, documentación y divulgación de los requisitos del cliente, legales, de la EII, estos son referenciados de manera general en el procedimiento de *“autoevaluación curricular (EII-PR-EST-PLE-03)”*.

5.3. Revisión de los requisitos relacionados con el servicio

La Institución mediante la creación de mecanismos de verificación en las diferentes etapas de la prestación del servicio, garantiza que la EII, tiene la capacidad de cumplir con los requisitos definidos y necesarios para la satisfacción del usuario. Esto mecanismos están conectados en el apartado 8 de este manual.

Se cuenta con diversos canales de difusión y comunicación tanto al interior de la Institución como con la sociedad en general, logrando la retroalimentación con el cliente, atendiendo de manera oportuna las diferentes situaciones que se presenten

Durante la prestación del servicio se da a conocer al cliente, los diferentes canales y responsables para garantizar una comunicación eficaz. El cliente también se puede comunicar a través de la página Web.

Se tiene garantizado a través de procedimientos documentados la atención de quejas, y reclamos. Ver procedimiento *“Manejo de quejas y sugerencias (EII-PR-EST-COM-04)”*.

5.4. Diseño y Desarrollo.

El personal docente de la EII, debe de realizar otras funciones de apoyo o administrativas diferentes a las de docencia requeridas en la organización. Al integrar todas las funciones en base a las competencias de cada personal para asegurar la calidad de los servicios, se planifican las actividades y se establece la carga laboral de cada docente en el procedimiento *“Administración de Carga Académica (EII-PR-EST-PLO-05)”*.

Cada personal docente de la EII, es responsable de realizar los servicios establecidos en la carga académica, asegurando que la calidad se cumpla en cada actividad realizada. Para ello, es responsable de planificar los procesos a su cargo y esto involucra los siguientes procedimientos:

- **Elaboración del programa de estudios (EII-PR-MIS-EYA-01).**

- **Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza (EII-PR-MIS-EYA-022).**

Los estudiantes son para la EII los clientes más representativos en cantidad y estratos, por los servicios prestados según su avance del programa académico de la carrera. También existen entidades externas que ofertan servicios para proyectos sociales o de investigación científica que contribuyen en el desarrollo de los estudiantes.

Los Macroproceso relacionados directamente con los clientes de la unidad académica, que a su vez se desglosan en procesos y estos en procedimientos, están dirigidos a suplir las necesidades de la sociedad como fin último, y para ello los procesos que dan valor agregado a la formación de los estudiantes se estructuran de la siguiente manera:

PROCESOS CLAVES O MISIONALES		
Enseñanza y aprendizaje	Proyección y Servicio Social	Trabajo de Grado
Elaboración del programa de estudios	Planificación del servicio social	Asignación de tema de trabajo de grado
Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado
Desarrollo de clases de enseñanza	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	Elaboración de perfil del trabajo de grado
Uso de laboratorio para asignaturas	Desarrollo de proyecto social	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)
Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	Desarrollo de ayudantía social	Desarrollo del Trabajo de grado
Realización de Consulta	Desarrollo de curso propedéutico	Exposición y defensa final del trabajo de grado
Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	Desarrollo de voluntariado para horas sociales	Petición de prórroga
Revisión presencial de evaluaciones	Vinculación con organizaciones externas	Entrega de tomos finales de trabajo de grado
Repetición de pruebas sumativas		Desarrollo de investigaciones científica por parte de docentes
Realización de pruebas diferidas		
Realización de exámenes de suficiencia		

El desglose anterior muestra los 32 procedimientos que agregan valor directo con el servicio ofertado por la EII, los cuales, sirven de foco para realizar una adecuada planificación y determinar todos los procesos de apoyo requeridos.

5.5. Adquisición de Bienes y Servicios

La EII depende de la Administración Financiera en cuanto a la adquisición de Bienes y servicios. Para poder generar este procedimiento la unidad debe solicitar una requisición de Bienes y servicios. **Ver Formulario EII-FT-APO-PBS-01-002** y seguir el procedimiento *“Elaboración del plan de bienes y servicios (EII-PR-APO-PBS-01)”*.

La EII cuenta con el Proceso *“Provisión de Bienes y Servicios (EII-PR-APO-PBS)”*, con el fin de garantizar el suministro oportuno y adecuado de productos y servicios requeridos por los diferentes procesos, en las diferentes sedes garantizando la respectiva evaluación, selección y control de proveedores de acuerdo a los criterios según el servicio.

Además para cada proceso se han definido las entradas, salidas, proveedores, procesos y usuarios para facilitar la obtención de información. *Ver manual de procedimientos.*

5.6. Prestación del Servicio

Control de la Prestación del Servicio.

La EII cuenta para los Procesos Misionales los tiene debidamente documentados siguiendo el ciclo PHVA (Planear -Hacer -Verificar -Actuar), con base en la planificación del Sistema de Gestión de Calidad, se garantiza la disponibilidad y oportunidad de los recursos (equipos, tecnología, información, planes de trabajo, procedimientos, mecanismos de seguimiento y medición de los procesos. Todo el control es parte del proceso de *“Planeación del SGC (EII-PR-EST-PSG)”*.

Validación de la prestación del servicio.

La EII valida todos sus procesos misionales ya que las deficiencias en la prestación del servicio se hacen aparentes después de haberse prestado el servicio, la Institución tiene establecidas actividades y/o procedimientos para la aprobación de equipos y calificación del personal y el uso de métodos y procedimientos específicos. El medio determinado para validar la prestación de servicio se define en cada procedimiento que contiene el proceso de *“Comunicación (EII-PR-EST-COM)”*.

Identificación y trazabilidad.

En el Sistema de Gestión de Calidad de la EII en todos los servicios a prestar tiene establecido que la identificación y trazabilidad se realice por la documento de identidad y código estudiantil presentado, llenando formularios y firmando por la prestación de servicios, quedando evidenciado en los diferentes registros utilizados en cada procedimiento, los cuales se definen en el manual de procedimientos y se consideran en la parte de documentación.

Propiedad del Cliente.

El historial académico de cada estudiante es considerado propiedad del cliente y se encuentra debidamente custodiado de acuerdo a la normatividad vigente dictada en los diferentes apartados del *“Reglamento Universitario de la Universidad de El Salvador”*.

Preservación del Producto y/o servicio.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional:

<http://www.fia.ues.edu.sv/web/industrial;jsessionid=BF827D2D182126D5346CDF46E31D889A>, la copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la EII.

Verificación de los Productos y/o Servicios Adquiridos.

Los productos o servicios son verificados con el fin de evidenciar el cumplimiento de las condiciones establecidas mediante supervisiones y/o interventoras, el resultado es registrado y analizado con el fin de garantizar el control y mejora de las relaciones con los entes que se involucra la EII.

Estos controles aplican para la adquisición de bienes y/o servicios que impacten significativamente el cumplimiento de la Misión Institucional. Ver procedimiento *“Recepción de bienes y servicios (EII-PR-APO-PBS-03)”*.

6. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA

6.1. Seguimiento y medición

La EII debe incorporar un sistema de medición de la Gestión de la Calidad de los procesos y las actividades que se realizan para brindar el servicio a través de la medición y control de sus procesos para garantizar la satisfacción al cliente.

6.1.1. Seguimiento y Medición de la Satisfacción de los clientes.

Satisfacción de estudiantes y egresados.

Con la finalidad de conocer la satisfacción de los estudiantes con relación a los servicios educativos y administrativos que ofrece la EII se debe aplicar encuestas en forma electrónica, obteniendo por este medio un índice de satisfacción general. La selección de los encuestados se debe realizar en forma aleatoria, y ser aplicada las acciones correctivas y/o preventivas necesarias. Ver proceso Satisfacción del Cliente (EII-PR-EST-SC).

Se debe tomar en cuenta la información brindada por los clientes en un Buzón de sugerencias y el registro de Quejas y Reclamos, las cuales deben ser analizadas anualmente o cuando sea necesario, según proponga conveniente el comité de Calidad.

6.1.2. Seguimiento y Medición de la EII

Indicadores.

Los procesos deben además medirse en la EII para lo cual se cuenta con el procedimiento Seguimiento de Indicadores (EII-PR-EST-EM-2). Debe ser revisado y actualizado anualmente o según sea necesario.

Auditorías

La EII debe asegurar que las auditorías del Sistema de Gestión de Calidad se realizan de manera coordinada y planificada, las cuales verifican la eficacia del Sistema de Calidad. Ver procedimiento Auditorías Internas del SGC (EII-PR-EST-AI).

El sistema de auditorías internas de calidad debe garantizar que todos los requisitos normativos y todas las áreas involucradas en el sistema son auditados al menos una vez en el año, determinando, sí el estado del SGC:

- a) Se encuentra conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de las normas ISO 9001:2008, y con los requisitos del SGC establecidos en los procesos, y
- b) Se ha implantado y se mantiene de manera eficaz.

El sistema de auditorías internas es administrado por el Comité de Calidad de la EII. El programa es elaborado sobre la base de criticidad de los procedimientos de trabajo. Las auditorías las realizan auditores internos de calidad y/o auditores externos contratados, debidamente calificados y que asegure la independencia de ellos al momento de realizarlas.

Los tipos de auditorías realizadas varían desde auto evaluaciones sobre estándares específicos, hasta auditorías generales del SGC. El proceso de auditoría debe cumplir el PHVA con el fin de garantizar la mejora continua de toda la Gestión realizada en la evaluación.

Las áreas auditadas toman las acciones para eliminar las no-conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y su respectivo informe de resultados.

Las auditorías llevan las siguientes actividades:

1. Programación
2. Planificación
3. Ejecución
4. Seguimiento de la Auditoría y sus hallazgos
5. Mejoramiento de la Gestión.

Las auditorías deben ser anuales y programadas con anticipación.

Revisión por la dirección.

En la revisión del SGC realizada por la alta dirección de la EII, es necesario abordar los siguientes temas claves:

- Avances del SGC implementado.
- Continuidad del sistema, y que sea apropiado para asegurar que los objetivos señalados puedan ser alcanzados por la organización.
- Acciones que permitan la mejora continua del SGC.

La revisión debe estar basada en un reporte sobre el rendimiento general del SGC que incluya lo siguiente:

- Resultados de auditorías internas-externas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba del Sistema de Gestión de Calidad.
- Acciones correctivas realizadas desde la última revisión, que deberán plasmarse en un plan de acción que pueda ser monitoreado.
- Efectividad del monitoreo del rendimiento y de los sistemas de medición.
- Casos registrados de la ineficacia del sistema.
- Desempeño de indicadores de calidad de la escuela.
- Resultados de la participación y consulta como el comité de calidad.
- Comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas y/o reclamos.
- Grado de cumplimiento de los objetivos

- Estado de la investigación de incidentes de calidad, de las acciones correctivas y preventivas realizadas.
- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Cambios en las circunstancias fuera de control, incluyendo la evolución de los reglamentos universitarios y otros requisitos relacionados con la calidad.

Las revisiones por la dirección son la clave para un mejoramiento continuo y para asegurar que el SGC continuará satisfaciendo las necesidades de la organización y del cliente a lo largo del tiempo. Las revisiones deberán realizarse semestralmente, al finalizar cada ciclo educativo para monitorear el desempeño y el rendimiento del SGC periódicamente. Ver procedimiento. Revisión por la Dirección (EII-PR-EST-EM-03).

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser consistentes con el compromiso de la organización hacia la mejora continua y debe incluir las decisiones relacionadas con posibles cambios en:

- Desempeño del SGC.
- Política y objetivos de calidad.
- Recursos.
- Otros elementos del SGC.

Los resultados pertinentes de las revisiones por la dirección deben estar disponibles para la comunicación y consulta. Este proceso cubre las siguientes etapas claves de revisión:

- Recopilación de información
- Revisión de la información
- Generación de un Plan de acción
- Implementación de un programa de acción

6.2. Control de producto no conforme

El responsable de cada proceso le compete revisar todos y cada uno de los servicios generados antes de que sean otorgados al estudiante y entes interesados, en caso de presentarse no conformidades se gestionan los registros denominados: Matriz acciones correctivas, preventivas y de mejora (EII-FT-EST-EM-01-001). Y cualquier otro registro correspondiente considerando como base lo descrito en el procedimiento denominado Dificultades en los procesos misionales (EII-PR-EST-EM-01)

6.3. Acciones Correctivas Preventivas y de Mejora

La EII debe tomar acciones para revisar el SGC, políticas y procedimientos, a través de las cuales eliminan las causas principales de las no conformidades, asegurándose que no vuelvan a ocurrir.

Las acciones correctivas, preventivas y de mejora son iniciadas, controladas y documentadas por medio del procedimiento Acciones, Correctivas y Preventivas y de Mejora (EII-PR-EST-EM-04), y deben ser registradas a través del formulario Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora (EII-FT-EST-EM-01-001) el cual debe definir los requisitos para revisar, determinar las causas, evaluar, implantar, registrar y realizar seguimiento a las acciones correctivas, preventiva y de mejora tomadas.

Se deben crear planes de acción que ayude a resolver cuando existe una no conformidad ya sea real potencial o una oportunidad de mejora.

Las no conformidades son resultados de los siguientes factores:

- Auditorías internas de la EII
- Desempeño de los procesos de servicio claves como es docencia, proyección social e investigación científica.
- Quejas y reclamos de los estudiantes o entes interesados
- Deficiencias en el servicio detectadas por medio de encuestas de satisfacción
- Metas no cumplidas de indicadores de Gestión de los procesos de docencia, proyección social e investigación científica.
- Sugerencias de estudiantes, empleados, o entes interesados
- Reuniones con el personal de la EII y Comité de Calidad.
- Servicios No Conformes
- Revisión por la Dirección de la EII.

Fuentes para identificar no conformidades potenciales:

- Observaciones detectadas en auditorías Internas
- Acciones correctivas de otros procesos como los estratégicos y de apoyo.
- Resultados con tendencias desfavorables en la evaluación de la satisfacción de los estudiantes y entes interesados.
- Tendencias negativas detectadas en la evaluación de los indicadores de Gestión de procesos misionales y otros procesos que apoyen a estos
- Resultados de la revisión por la dirección de la EII
- Cambios institucionales de la Universidad o externos que podrían afectar al SGC de la EII.

Fuentes para identificar oportunidades de mejora:

- Oportunidades de mejora detectadas en auditorías internas.
- Resultados de la evaluación de la satisfacción del estudiantes y entes interesados
- Resultados de la evaluación de indicadores de Gestión de procesos misionales, y otros procesos que apoyen a estos
- Oportunidades de mejora analizadas en el informe de revisión por la dirección de la EII.
- Acciones propuestas en reuniones, comités, juntas etc.

Todos estos factores mencionados anteriormente deben ser tomados en cuenta para generar la mejora continua del SGC.

9.2. Descriptivos de puestos.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad: Escuela de Ingeniería Industrial.

Cargo a quien reporta: Director de EII.

Departamento: Equipo de Gestión de Calidad.
11/01/2016.

Fecha ultima de actualización:

II. OBJETIVO DEL CARGO

Coordinar y liderar la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad de la unidad académica, con el fin de aprobar todos los recursos requeridos y ser el representante directo de la alta dirección.

III. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES.

1. Asegurar el cumplimiento de la Política de calidad, como así también que la misma sea entendida y aplicada por todos los niveles, incluidos las otras unidades de la universidad.
2. Vigilar, como Representante de la Dirección, la efectividad de todos los procesos de mejoramiento continuo, del desempeño y de la Gestión.
3. Asegurar que las consideraciones de calidad se integren con las tareas de la operación y los nuevos proyectos dentro de la unidad académica.
4. Proponer los Programas de Gestión para su revisión y aprobación.
5. Conducir las reuniones de la revisión por la Dirección.
6. Participar con otros órganos externos en asuntos relacionados al SGC.
7. Controlar la ejecución del Programa de Gestión de Calidad y de las necesidades de mejora detectadas.
8. Coordinar la incorporación de los reglamentos bajo los que se rige la EII, aplicable a la base de datos de requisitos legales del SGC.
9. Calificar a los auditores internos de los Sistemas de Gestión de Calidad, una vez implementado.
10. Controlar el desempeño de los encargados de la parte estratégica, operativa y de documentación del sistema de gestión de calidad.
11. Asegurar el compromiso de las jefaturas de cada departamento de la EII con el SGC.

IV. DIMENSIONES

Personal:

De personas

Repostes Directos: Si: X No: _____

Repostes Indirectos: Si: _____ No: _____

Cargos de reportes directos: * Encargado del control de planeamiento
 * Encargado de control operacional
 * Encargado de registros y documentación

V. CONOCIMIENTO REQUERIDO

Requisito

Nivel de educación: Universitaria, completa. Obligatorio

Profesión / Carrera: Indiferente. Obligatorio

Idiomas: Inglés. Deseado

Experiencia requerida: 1 años en equipo de GC.

Otras competencias / habilidades:

- Conocimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad.
- Liderar equipos estratégicos.
- Proactivo en la búsqueda de cumplimientos de objetivos.
- Efectivo para comunicar.
- Conocimientos de auditorías, experiencia de preferencia.
- Manejo de herramientas para la planeación.
- Experiencia en implementación de proyectos.
- Comprometido con la EII.

(Nombre)
(Encargado de área)

(Nombre)
(Director de EII)

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad: Escuela de Ingeniería Industrial.
SGC

Cargo a quien reporta: Líder de equipo del

Departamento: Equipo de Gestión de Calidad.
11/01/2016.

Fecha última de actualización:

II. OBJETIVO DEL CARGO

Coordinar la operatividad del Sistema de Gestión de Calidad, para controlar que el accionar de la unidad académica posea el enfoque al cliente como principal fin.

III. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES.

1. Gestión de recursos.
2. Control de inventarios de recursos.
3. Servicios de docencia, proyección social e investigación científica.
4. Monitorear la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en todas las áreas de la EII.
5. Reportar desempeño operativo del SGC a la dirección.
6. Inculcar la filosofía de calidad y mejora continua al personal responsable de realizar procesos operativos.

IV. DIMENSIONES

Personal:

De personas

Repostes Directos: Si: No: _____

Repostes Indirectos: Si: No: _____

Cargos de reportes directos: _____

V. CONOCIMIENTO REQUERIDO

		<u>Requisito</u>
Nivel de educación:	<u>Universitaria, completa.</u>	Obligatorio
Profesión / Carrera:	<u>Indiferente.</u>	Obligatorio
Idiomas:	<u>Inglés.</u>	Deseado
Experiencia requerida:	<u>1 años en equipos de GC.</u>	

Otras competencias / habilidades:

- Con buenas relaciones.
- Proactivo.
- Comprometido con la unidad educativa.
- Responsable.
- Conocimientos en puestos de planeación, de preferencia con experiencia.
- Conocimientos de Sistemas de Gestión de Calidad.

(Nombre)
(Encargado de área)

(Nombre)
(Director de EII)

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad: Escuela de Ingeniería Industrial.
SGC

Cargo a quien reporta: Líder de equipo del

Departamento: Equipo de Gestión de Calidad.
11/01/2016.

Fecha ultima de actualización:

II. OBJETIVO DEL CARGO

Coordinar la planeación de todas las acciones relacionadas al Sistema de Gestión de Calidad, para evaluar los recursos requeridos y programar su efectivo uso.

III. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES.

1. Políticas de calidad.
2. Requerimientos legales.
3. Evaluación de necesidades de estudiantes y sociedad.
4. Requerimientos legales (reglamentos y leyes universitarias).
5. Objetivas y metas de calidad.
6. Administración del programa de implementación.
7. Estructura y responsabilidades del SGC.
8. Capacitación y entrenamiento del personal.
9. Comunicaciones internas y externas.

IV. DIMENSIONES

Personal:

De personas

Repostes Directos: Si: No: _____

Repostes Indirectos: Si: No: _____

Cargos de reportes directos: _____

V. CONOCIMIENTO REQUERIDO

		<u>Requisito</u>
Nivel de educación:	<u>Universitaria, completa.</u>	Obligatorio
Profesión / Carrera:	<u>Indiferente.</u>	Obligatorio
Idiomas:	<u>Inglés.</u>	Deseado
Experiencia requerida:	<u>1 años en equipo de GC.</u>	

Otras competencias / habilidades:

- Con buenas relaciones.
- Proactivo.
- Comprometido con la unidad educativa.
- Responsable.
- Conocimientos en puestos de planeación, de preferencia con experiencia.
- Conocimientos de Sistemas de Gestión de Calidad.

(Nombre)
(Encargado de área)

(Nombre)
(Director de EII)

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad: Escuela de Ingeniería Industrial.
SGC

Cargo a quien reporta: Líder de equipo del

Departamento: Equipo de Gestión de Calidad.
11/01/2016.

Fecha ultima de actualización:

II. OBJETIVO DEL CARGO

Coordinar y dar seguimiento a la medición y documentación del Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de buscar la mejora continua en la unidad académica.

III. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES.

1. Documentos de la EII (Manual de calidad, manual de procedimientos, formularios y otros).
2. Monitoreo y control del desempeño del SGC.
3. Acciones preventivas y correctivas del sistema.
4. Auditorías internas en la unidad académica.
5. Registros y gerencia de los registros.
6. Resultados y reportes del SGC a la alta dirección.
7. Manejo de no conformidades del SGC.

IV. DIMENSIONES

Personal:

De personas

Repostes Directos: Si: ___ No: X _____

Repostes Indirectos: Si: ___ No: X _____

Cargos de reportes directos: _____

 V. CONOCIMIENTO REQUERIDO

		<u>Requisito</u>
Nivel de educación:	<u>Universitaria, completa.</u>	Obligatorio
Profesión / Carrera:	<u>Indiferente.</u>	Obligatorio
Idiomas:	<u>Inglés.</u>	Deseado
Experiencia requerida:	<u>1 años en equipo de GC.</u>	
Otras competencias / habilidades:		
	- <u>Con buenas relaciones.</u>	

	- <u>Proactivo.</u>	

	- <u>Comprometido con la unidad educativa.</u>	

	- <u>Responsable.</u>	

	- <u>Conocimientos de sistemas de control de indicadores.</u>	

	- <u>Conocimientos de Sistemas de Gestión de Calidad.</u>	

 (Nombre)
 (Encargado de área)

 (Nombre)
 (Director de EII)



9.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDICE DE PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS

MACROPROCESO	PROCESOS	CÓDIGO PROCEDIMIENTO	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO DE REGISTROS	REGISTROS
ESTRATÉGICOS	Planeación Estratégica.	EII-PR-EST-PLE-01	Identificación de aspectos Estratégicos	EII-FT-EST-PLE-01-001	Hallazgos de la Situación Actual
				EII-FT-EST-PLE-01-002	Borrador del Plan Estratégico
		EII-PR-EST-PLE-02	Elaboración y revisión del Plan Estratégico del EII	EII-FT-EST-PLE-02-001	Plan Estratégico detallado
				EII-FT-EST-PLE-02-002	Sugerencias de Plan Estratégico
		EII-PR-EST-PLE-03	Autoevaluación curricular	EII-FT-EST-PLE-03-001	Agencia de Acreditación
				EII-FT-EST-PLE-03-002	Sugerencias de grupos de interés
				EII-FT-EST-PLE-03-003	Maya curricular
				EII-FT-EST-PLE-03-004	Tramites curriculares
				EII-FT-EST-PLE-03-005	Trámites legales
		EII-PR-EST-PLE-04	Rendición de cuentas	EII-FT-EST-PLE-04-001	Rendición de Cuentas
	Planeación Operativa	EII-PR-EST-PLO-01	Elaboración del Plan Anual	EII-FT-EST-PLO-01-001	Formato de Administración Académica
				EII-FT-EST-PLO-01-002	Sugerencias al Plan.
		EII-PR-EST-PLO-02	Planificación de asignaturas del próximo ciclo	EII-FT-EST-PLO-02-001	Formato de Académica FIA
				EII-FT-EST-PLO-02-002	Plan Operativo anual vigente
		EII-PR-EST-PLO-03	Programación de Horarios y Aulas	EII-FT-EST-PLO-03-001	Matriz de Horarios.
				EII-FT-EST-PLO-03-002	Segunda Matriz de Horarios
		EII-PR-EST-PLO-04	Calendarización de evaluaciones académicas EII.	EII-FT-EST-PLO-04-001	Calendario por materia
				EII-FT-EST-PLO-04-002	Consolidado de la EII
				EII-FT-EST-PLO-04-003	Nuevo Calendario
		EII-PR-EST-PLO-05	Administración de Carga Académica	EII-FT-EST-PLO-05-001	Formato de Carga Académica
	Planificación del SGC	EII-PR-EST-PSG-01	Elaboración y revisión de política y objetivos de calidad	EII-FT-EST-PSG-01-001	Política y Objetivos de Calidad
				EII-FT-EST-PSG-01-002	Documento de enmiendas y Sugerencias a la Política y Objetivo.
				EII-FT-EST-PSG-01-003	Acta de Aprobación.
				EII-FT-EST-PSG-01-004	Informe de Análisis y Comprobación
				EII-FT-EST-PSG-01-005	Relación de canales de comunicación para la difusión.
		EII-PR-EST-PSG-02	Elaboración y revisión del plan operativo anual	EII-FT-EST-PSG-02-001	Plan anual Anterior
				EII-FT-EST-PSG-02-002	Plan Estratégico
				EII-FT-EST-PSG-02-003	Formato de Administración Académica
EII-FT-EST-PSG-02-004				Plan Operativo anual Vigente	
EII-PR-EST-PSG-03		Programación de auditorias	EII-FT-EST-PSG-03-001	Prioridades de Auditoria	
			EII-FT-EST-PSG-03-002	Proyecto de Auditoria	



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

	EII-PR-EST-PSG-04	Aprobación de propuestas de mejora	EII-FT-EST-PSG-03-003	Programa de Auditoria	
			EII-FT-EST-PSG-04-001	Proyecto de Mejora en la EII	
			EII-FT-EST-PSG-04-002	APROBACION DE PRO.	
Comunicación	EII-PR-EST-COM-01	Establecimiento de estrategias y medios de comunicación	EII-FT-EST-COM-01-001	Parámetros de los medios de comunicación	
			EII-FT-EST-COM-01-002	Definición del número de Copias que se tendrán del Comunicado.	
	EII-PR-EST-COM-02	Realización del comunicado	EII-FT-EST-COM-02-001	Comunicado por el medio que se divulgo.	
	EII-PR-EST-COM-03	Recepción de Quejas y Sugerencias internas	EII-FT-EST-COM-03-001	Formato de extracción de Quejas y Reclamos.	
			EII-FT-EST-COM-03-002	Estadísticas de Quejas y Reclamos	
			EII-FT-EST-COM-03-003	Propuestas de Mejoras	
	EII-PR-EST-COM-04	Manejo de Quejas y sugerencias.	EII-FT-EST-COM-04-001	Estadísticas de Quejas y reclamos	
			EII-FT-EST-COM-04-002	Reporte de seguimiento de Quejas y Reclamos.	
	Auditoría interna del SGC	EII-PR-EST-AI-01	Planificación de auditorías	EII-FT-EST-AI-01-001	Plan de auditoria
				EII-FT-EST-AI-01-002	Lista de chequeo
EII-PR-EST-AI-02		Ejecución de la auditoría	EII-FT-EST-AI-02-001	Informe preliminar de auditorías	
EII-PR-EST-AI-03		Seguimiento de la auditoría	EII-FT-EST-AI-02-002	Informe final de auditorías	
EII-PR-EST-AI-04	Mejoramiento de la Gestión	EII-FT-EST-AI-03-001	Seguimiento al Plan de Mejora		
Satisfacción del Cliente	EII-PR-EST-SC-01	Planificación de Recolección de datos	EII-FT-EST-SC-01-001	Encuesta de estudiantes	
			EII-FT-EST-SC-01-002	Encuesta de servicios prestados	
	EII-PR-EST-SC-02	Recolección y análisis de datos	EII-FT-EST-SC-02-001	Informe de Resultados	
	EII-PR-EST-SC-03	Seguimiento y Mejora de Satisfacción del cliente	EII-FT-EST-SC-03-001	Plan de mejoramiento	
EII-PR-EST-SC-04	Quejas y Reclamos de estudiantes	EII-FT-EST-SC-04-001	Quejas y Reclamos		
Evaluación y Mejora de Procesos	EII-PR-EST-EM-01	Dificultades en procesos misionales	EII-FT-EST-EM-01-001	Matriz de acciones preventivas, correctivas y de apoyo	
	EII-PR-EST-EM-02	Seguimiento de indicadores	EII-FT-EST-EM-02-001	Seguimiento de Indicadores	
	EII-PR-EST-EM-03	Revisión por la Dirección	EII-FT-EST-EM-03-001	Revisión por la Dirección	
	EII-PR-EST-EM-04	Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.	EII-FT-EST-EM-04-001	Matriz de acciones preventivas, correctivas y de apoyo	
EII-FT-EST-EM-04-002			Consolidación de acciones preventivas correctivas y de apoyo.		
MISIONALES	Enseñanza y aprendizaje	EII-PR-MIS-EYA-01	Elaboración del programa de estudios	EII-FT-MIS-EYA-01-001	Programa de unidades de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-02	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	EII-FT-MIS-EYA-02-001	Jornalización de unidades de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-03	Desarrollo de clases de enseñanza	EII-FT-MIS-EYA-001	Listado de asistencia



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

				EII-FT-MIS-EYA-01-001	Programa de unidades de enseñanza
		EII-PR-MIS-EYA-04	Uso de laboratorio para asignaturas	EII-FT-MIS-EYA-04-001	Inventario de materiales de laboratorio
				EII-FT-MIS-EYA-04-002	Préstamo de herramientas e insumos
				EII-FT-MIS-EYA-001	Listado de asistencia
		EII-PR-MIS-EYA-05	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)	EII-FT-MIS-EYA-05-001	Recolector de notas
				EII-FT-MIS-EYA-05-002	Acuerdo oficial de culminación del programa
		EII-PR-MIS-EYA-10	Realización de Consulta	EII-FT-MIS-EYA-001	Listado de asistencia
		EII-PR-MIS-EYA-06	Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza	EII-FT-MIS-EYA-06-001	Registro de reproducción de exámenes
				EII-FT-MIS-EYA-001	Listado de asistencia
		EII-PR-MIS-EYA-07	Revisión presencial de evaluaciones	EII-FT-MIS-EYA-07-001	Listado de solicitud de revisión
				EII-FT-MIS-EYA-07-002	Acta de revisión de evaluaciones
EII-PR-MIS-EYA-08	Repetición de pruebas sumativas	EII-FT-MIS-EYA-08-001	Solicitud de repetido		
EII-PR-MIS-EYA-09	Realización de pruebas diferidas	EII-FT-MIS-EYA-08-001	Solicitud de prueba diferida		
EII-PR-MIS-EYA-11	Realización de exámenes de suficiencia	EII-FT-MIS-EYA-001	Listado de asistencia		
Proyección y Servicio Social	EII-PR-MIS-SPS-01	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
	EII-PR-MIS-SPS-02	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
	EII-PR-MIS-SPS-03	Desarrollo de proyecto social	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
	EII-PR-MIS-SPS-04	Desarrollo de ayudantía social	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
	EII-PR-MIS-SPS-05	Desarrollo de curso propedéutico	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
	EII-PR-MIS-SPS-06	Desarrollo de voluntariado para horas sociales	EII-FT-MIS-SPS-001	Memoria de labores de servicio social	
Trabajo de Grado	EII-PR-MIS-INC-01	Asignación de tema de trabajo de grado			
	EII-PR-MIS-INC-02	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	EII-FT-MIS-INC-02-001	Asignación de docentes a Trabajo de Grado	
	EII-PR-MIS-INC-03	Elaboración de perfil del trabajo de grado	EII-FT-MIS-INC-03-001	Perfil de Trabajo de Grado	
	EII-PR-MIS-INC-04	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)	EII-FT-MIS-INC-04-001	Anteproyecto de Trabajo de Grado	
	EII-PR-MIS-INC-05	Desarrollo del Trabajo de grado	EII-FT-MIS-INC-05-001	Bitácora de asesorías	
	EII-PR-MIS-INC-06	Exposición y defensa final del trabajo de grado			
	EII-PR-MIS-INC-07	Petición de prórroga	EII-FT-MIS-INC-07-001	Solicitud de prórroga para Trabajo de Grado	
	EII-PR-MIS-INC-08	Entrega de tomos finales de trabajo de grado			
APOYO	EII-PR-APO-PBS-01	Elaboración del plan de bienes y servicios	EII-FT-APO-PBS-01-001	Calendario de Actividades	
			EII-FT-APO-PBS-01-002	Plan de Recursos de bienes y servicios	



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Provisión de Bienes y Servicios	EII-PR-APO-PBS-02	Requisición de bienes y servicios	EII-FT-APO-PBS-02-001	Formato de Académica FIA
			EII-FT-APO-PBS-02-002	Plan Operativo anual vigente
	EII-PR-APO-PBS-03	Recepción de bienes y servicios	EII-FT-APO-PBS-03-001	Formato de Inventario.
Talento Humano	EII-PR-APO-TAH-01	Asignación de carga académica.	EII-FT-APO-TAH-01-001	Formato de Carga Académica
	EII-PR-APO-TAH-02	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición	EII-FT-APO-TAH-02-001	Perfil de Nuevo puesto
			EII-FT-APO-TAH-02-002	Registro del Tribunal Evaluador
			EII-FT-APO-TAH-02-003	Resolución de Concurso
			EII-FT-APO-TAH-02-004	Resolución de Concurso desértico
	EII-PR-APO-TAH-03	Contratación de servicios profesionales	EII-FT-APO-TAH-03-001	Solicitud de Documentos
			EII-FT-APO-TAH-03-002	Aprobación de necesidad
			EII-FT-APO-TAH-03-003	Aprobación de jefe de departamento
			EII-FT-APO-TAH-03-004	Ajustes de elaboración y modificación
			EII-FT-APO-TAH-03-005	Control de cambios del proceso
	EII-PR-APO-TAH-04	Contratación de Auxiliare de Cátedra	EII-FT-APO-TAH-04-001	TEMARIO DE EXAMEN
			EII-FT-APO-TAH-04-002	Notas de Candidatos a auxiliares de catedra
			EII-FT-APO-TAH-04-003	Publicación de notas
	EII-PR-APO-TAH-05	Propuesta de autoridades internas	EII-FT-APO-TAH-05-001	Propuesta de Autoridad
	EII-PR-APO-TAH-06	Evaluación de Desempeño Docente	EII-FT-APO-TAH-06-001	1. Instrumento de Evaluación
EII-FT-APO-TAH-06-002			2. Estadísticas de Evaluación	
EII-FT-APO-TAH-06-003			3. Informe individual docente	
EII-FT-APO-TAH-06-004			4. Compromiso de Mejora	
EII-PR-APO-TAH-07	Identificación de las necesidades de capacitación	EII-FT-APO-TAH-07-001	Check List de Verificación	
		EII-FT-APO-TAH-07-002	Programa de Capacitaciones	
EII-PR-APO-TAH-08	Capacitación interna y externa	EII-FT-APO-TAH-08-001	Evaluación de capacitación	
Control de Documentos	EII-PR-APO-CDO-01	Elaboración y Control de Documentos		
Apoyo académico y administrativo	EII-PR-EST-AAA-01	Reserva de locales Externos a la EII	EII-FT-EST-AAA-01-001	Reserva de locales
	EII-PR-EST-AAA-02	Reserva de locales Internos	EII-FT-EST-AAA-02-001	Solicitud de préstamo de local
			EII-FT-EST-AAA-02-002	Control de reserva de locales
	EII-PR-EST-AAA-03	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes	EII-FT-EST-AAA-03-001	Reserva de equipo audiovisual
			EII-FT-EST-AAA-03-002	Préstamo de equipo audiovisual
	EII-PR-EST-AAA-04	Reserva de equipo audiovisual a docentes	EII-FT-EST-AAA-04-001	Reserva de equipo audiovisual
			EII-FT-EST-AAA-04-002	Préstamo de equipo audiovisual
EII-PR-EST-AAA-05	Préstamo de libro o tesis a Docentes	EII-FT-EST-AAA-05-001	Control de préstamo de libro o tesis	
EII-PR-EST-AAA-06	Permiso personal	EII-FT-EST-AAA-06-001	Formato de permiso al personal	
EII-PR-EST-AAA-07	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura	EII-FT-EST-AAA-07-001	Control de préstamo de laboratorio tecnológico	



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

	EII-PR-EST-AAA-08	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.	EII-FT-EST-AAA-08-001	Control de préstamo de libro o tesis
	EII-PR-EST-AAA-09	Solicitud de Fotocopias, Impresiones.	EII-FT-EST-AAA-09-001	Solicitud de reproducción
	EII-PR-EST-AAA-10	Elaboración de Constancias.	EII-FT-EST-AAA-10-001	Control de constancias
	EII-PR-EST-AAA-11	Solicitud de Transporte.	EII-FT-EST-AAA-11-001	Solicitud de transporte
	EII-PR-EST-AAA-12	Evaluación y determinación de Equivalencias.	EII-FT-EST-AAA-12-001	Solicitud de equivalencias
			EII-FT-EST-AAA-12-002	Formulario de materias equivalentes
	EII-PR-EST-AAA-13	Inscripción de materias por Equivalencia	EII-FT-EST-AAA-13-001	Formato de asignaturas determinadas
	EII-PR-EST-AAA-14	Asistencia Docente	EII-FT-EST-AAA-14-001	Control de asistencia de docentes
			EII-FT-EST-AAA-14-002	Reporte mensual de asistencias
	EII-PR-EST-AAA-15	Recuperación de Calidad de Egresado	EII-FT-EST-AAA-15-001	Estructura evaluativa
			EII-FT-EST-AAA-15-002	Formato de notas
	EII-PR-EST-AAA-16	Consejería Psicológica	EII-FT-EST-AAA-16-001	Formato de control de citas
			EII-FT-EST-AAA-16-002	Tarjeta de recordatorio de citas



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 2 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PLANEACION ESTRATEGICA		Versión: 1

PROCESO: PLANEACION ESTRATEGICA

OBJETIVO: Monitorear el entorno interno como externo con el fin de definir las estrategias y objetivos de la Escuela de Ingeniería Industrial para cumplir su misión, buscando mejorar su desempeño y dar respuesta a las necesidades de la Comunidad Universitaria y la Sociedad en General.

ALCANCE: Desde la identificación de aspectos claves en la Sociedad, Elaboración del Plan Estratégico, Desarrollo, hasta el Seguimiento a las Acciones y Proyectos encaminadas a su cumplimiento, y entrega de la Gestión.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Sociedad	Requerimientos	Identificación de aspectos Estratégicos	x				Hallazgos de la Situación Actual	Docentes de la EII, Estudiantes, Unidades Académicas de la FIA.	Borrador del Plan Estratégico
EII	Hallazgos de la Situación Actual. Leyes.	Elaboración y revisión del Plan Estratégico del EII		x			Plan Estratégico.	Estudiantes, Docentes, Unidades Externas	Plan Estratégico
EII	Maya Curricular	Autoevaluación Curricular			x		Nueva Maya Curricular	Estudiantes, Docentes, Unidades Externas, Sociedad	Nueva Maya Curricular
EII	Plan Estratégico, Indicadores	Rendición de Cuentas				x	Rendición de Cuentas	Docentes, Unidades Externas	Rendición de Cuentas

INDICADOR:

% Cumplimiento Estratégico	$= \frac{\text{Lineas de Accion Propuestas}}{\text{Lineas de Acción Cumplidas}} \times 100\%$	PARÁMETROS:
		Mayor a 90% : Bueno
		Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
		Menor a 50% : Tomar Acciones

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 2 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PLANEACION ESTRATEGICA		Versión: 1

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto para la EII</i>
PERSONAL:	<i>Dirección de la EII y delegados.</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Proyector, laptop, Salones</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>papelería</i>

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 1 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE ASPECTOS ESTRATEGICOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Identificar la situación actual de la Escuela de Ingeniería Industrial, sus Fortalezas y Debilidades, basado en los objetivos y líneas de acción que debieren estar cumplidos a la fecha para encontrar aspectos los cuales priorizar y tomar en cuenta en el plan Estratégico vigente de la Escuela

II. ALCANCE.

Fortalezas y debilidades en la Gestión o año anterior, y sucesos que sirvan de referencia para tomar medidas de mejora.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Plan Estratégico de la Gestión anterior.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento Académico – Administrativo de la Universidad de El Salvador.
- Normas Técnicas de control Interno.

IV. DEFINICIONES:

- *Aspectos Estratégicos:* Aquellos datos, hechos, o sucesos que pudiesen ser claves o factores de planeación como puntos de mejora, que pueden traducirse en indicadores, líneas de acción, objetivos, metas y todo lo que sobresalga en la Escuela de Ingeniería Industrial.
- *Acercamiento al plan Estratégico:* Borrador realizado por la Dirección, digiriendo los aspectos estratégicos encontrados, sobre el plan estratégico, dicho borrador será punto de discusión para la elaboración del propio plan Estratégicos.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Este proceso se lleva a cabo siempre que sea necesaria una revisión, actualización o mejora del plan Estratégico.

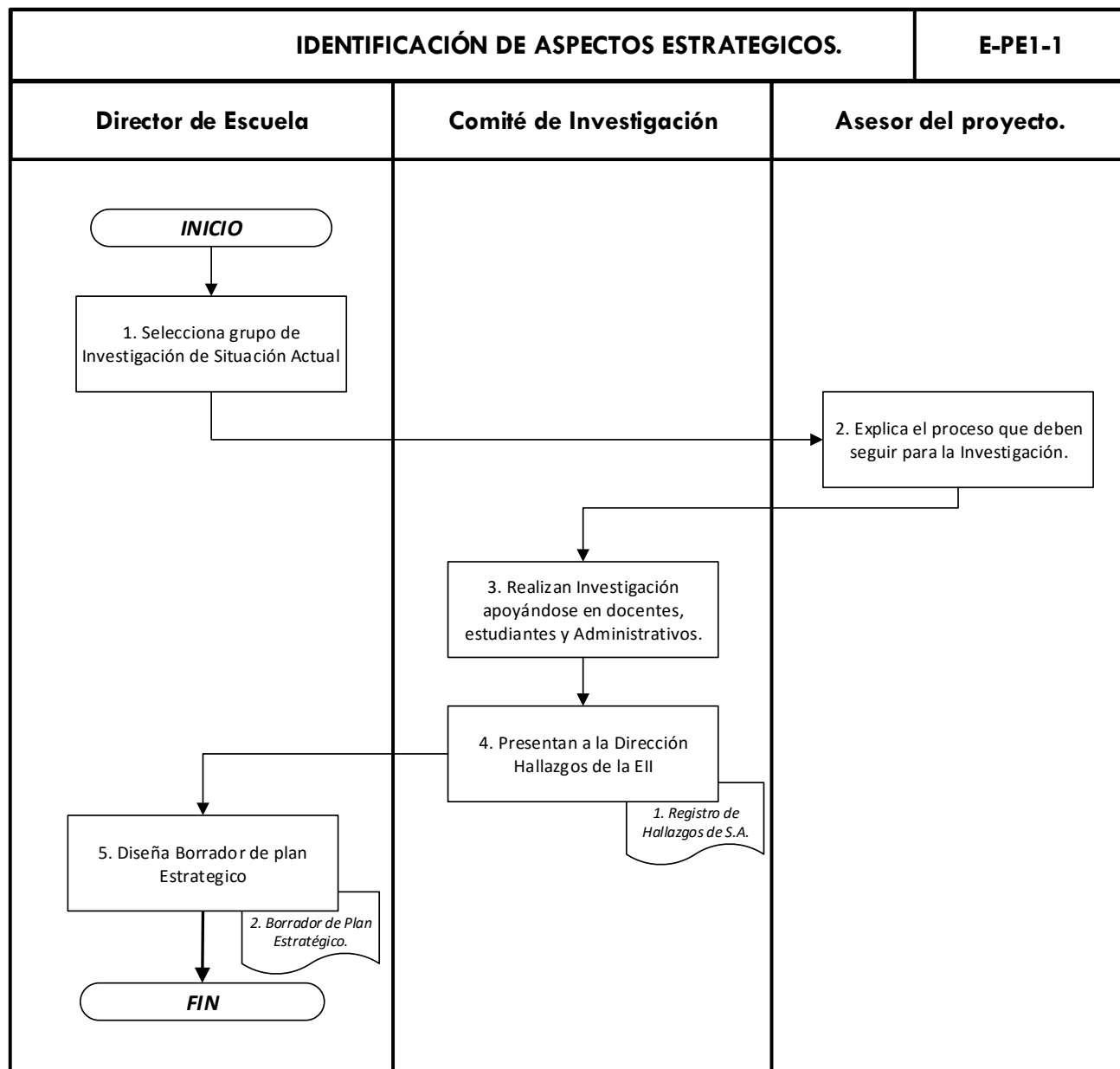
1. Se escoge un comité de Evaluación de la Situación actual de la Escuela de Ingeniería Industrial. Este comité puede estar constituido por docentes, o estudiantes según como la dirección lo considere oportuno.
2. El grupo se asesora por un encargado que dirige el proyecto de la situación actual.
3. Se realiza un estudio con la ayuda de la Documentación y experiencias de los estudiantes, docentes y administrativos de la Escuela de Ingeniería Industrial



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 2 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE ASPECTOS ESTRATEGICOS		Versión: 1

4. El grupo presenta a la Dirección la Información recolectada y una propuesta del Posible plan Estratégico en cuestión.
5. La dirección con la Información entregada por el grupo de investigación, acomoda el Posible plan Estratégico y diseñan borrador a ser discutido por La Dirección y jefes de Departamento.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 3 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE ASPECTOS ESTRATEGICOS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Hallazgos de la Situación Actual de la EII	Papel o Digital	Asesor del Estudio
2. Borrador del Plan Estratégico	Papel o Digital	Dirección

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 1 de 3
Nombre: ELABORACION Y REVISION DEL PLAN ESTRATEGICO DEL EII		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Definir las estrategias y objetivos de la Escuela de Ingeniería Industrial, buscando mejorar su desempeño y dar respuesta a las necesidades de la Comunidad Universitaria y la sociedad en general.

II. ALCANCE.

Partiendo desde la planeación del proceso hasta la evaluación de los resultados de las estrategias implementadas.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley de Educación Superior.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública
- Reglamentos general de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Ley de Ética Gubernamental.
- Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Administración académica de la Universidad de El Salvador.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

- *Plan Estratégico*: es un documento en el que los responsables de una organización (empresarial, institucional, no gubernamental, deportiva,...) reflejan cual será la estrategia a seguir por su compañía en el medio plazo. Por ello, un plan estratégico se establece generalmente con una vigencia que oscila entre 1 y 5 años (por lo general, 3 años).

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El proceso de planeación Estratégica se realiza, cada vez que se efectúe un cambio de gestión, o cada vez que se necesite una actualización al plan; el punto de partida de la planeación estratégica es el registro del borrador del plan Estratégico que la dirección elaboró para la reunión

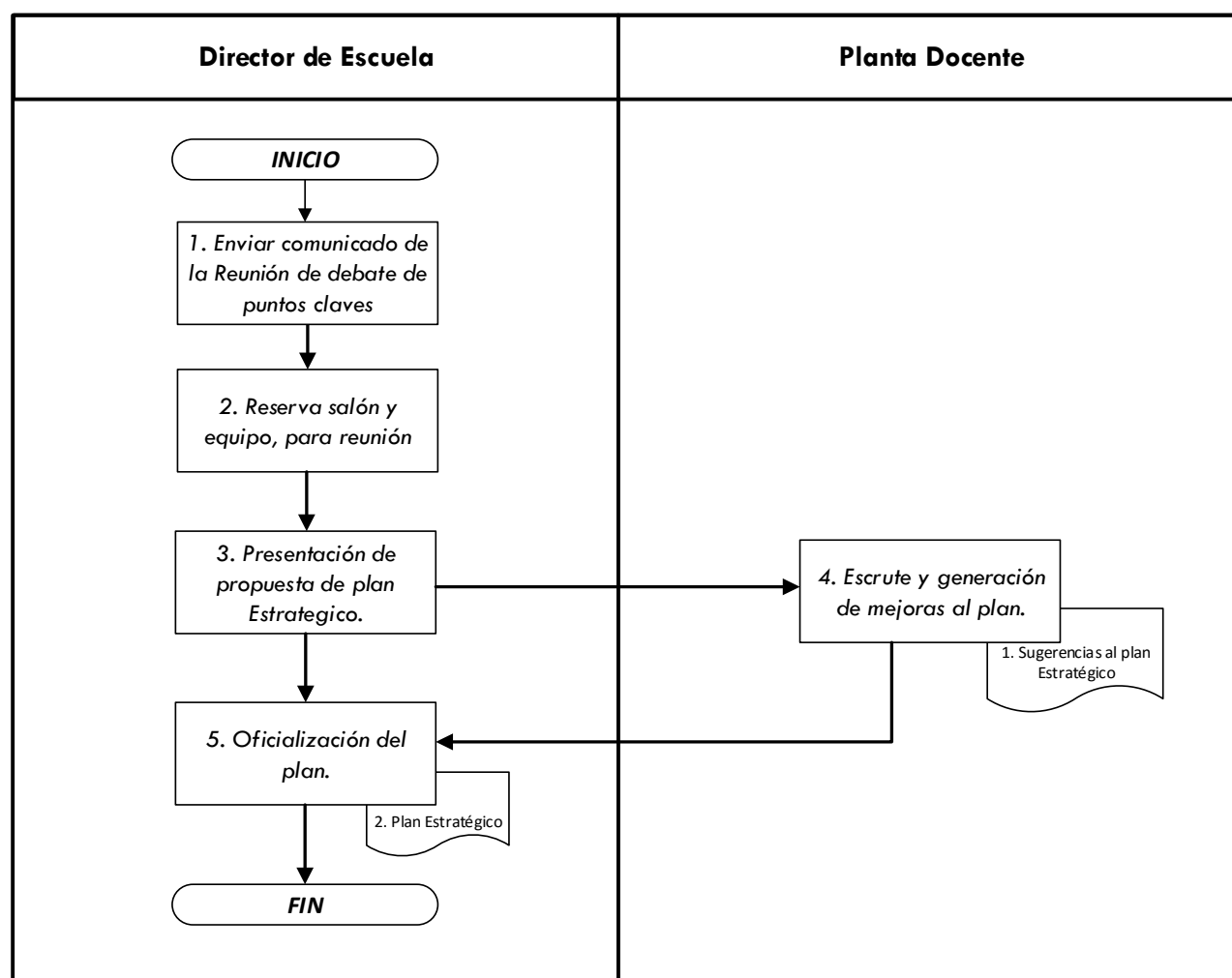
1. La dirección manda un comunicado a las personas que se requieran para la discusión del plan Estratégico



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 2 de 3
Nombre: ELABORACION Y REVISION DEL PLAN ESTRATEGICO DEL EII		Versión: 1

2. La dirección se encarga de la logística de la reunión, de reservar el salón, el quipo y todo lo necesario para la reunión.
3. La Dirección presenta el borrador del plan de Estratégico, y esta elige otra herramienta de planeación (Cuadro de Mando Integral); donde se definen Líneas de Acción, Objetivos e indicadores de la Gestión de estas estrategias planteadas;
4. Una vez formada dentro de la reunión pasa por un escrutinio, por la planta docente; donde se da una retroalimentación al plan.
5. Oficialización del plan, donde se lleva a cabo la presentación, y divulgación a las autoridades interesadas, como Estudiantes, Empresas, Docentes, Egresados

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección	Página: 3 de 3
Nombre: ELABORACION Y REVISION DEL PLAN ESTRATEGICO DEL EII		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Plan Estratégico detallado	Papel o Digital	Director de EII
2. Sugerencias de Plan Estratégico	Papel o Digital	Director de EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 1 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Valorar, diagnosticar y analizar la información de 2l desempeño de la EII a la luz de los factores en la evaluación de la calidad, con el fin de reconocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas; de esta manera, se orientarán los planes de mejoramiento para brindar un servicio educativo superando las expectativas de la Sociedad.

II. ALCANCE.

Proceso abarca desde la realización de analizar factores externos influyentes en el actuar de la EII, hasta factores internos de cómo se están llevando a cabo los procesos en la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley General de Educación.
- Ley de Educación Superior.
- Normas Técnicas De Control Interno Específicas Para La Universidad De El Salvador
- Normas técnicas de control interno.

IV. DEFINICIONES:

- *Autoevaluación:* es parte del monitoreo del sistema de Control Interno de la Escuela, según el Art. 35 de las Normas técnicas de control interno menciona que: “Los niveles gerenciales y de jefatura responsables de una unidad o proceso, deben determinar la efectividad del sistema de control interno propio, al menos una vez al año.
- *Las Escuelas:* Según el Art. 50. - Las Escuelas son unidades académicas que integran una Facultad y a las que les corresponde la planeación, ejecución y evaluación de la Docencia, Investigación y Proyección Social. Desarrollan actividades académicas que culminan con un Grado Académico o un Título, Diploma o Certificado de Especialización. Ofrecen además, apoyo académico requerido por otras Facultades.
- *Evaluación Curricular:* Según el Art. 53 de la Ley General de Educación esta autoevaluación contempla dos aspectos La evaluación curricular contemplará dos aspectos. El primero se refiere a la evaluación de los instrumentos y procedimientos curriculares y el segundo, a la evaluación que realizan los maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al igual que el Art. 37 de la Ley de Educación Superior menciona que: Se tiene que disponer de planes de estudios adecuados, actualizados al menos una vez en el término de duración de la carrera y aprobados para los grados que ofrezcan



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 2 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1

- *La evaluación de logros de aprendizaje* se orientará a la medición y valoración del alcance y calidad de los aprendizajes en relación con los propósitos curriculares de cada nivel del sistema educativo.
- *La evaluación de la gestión:* institucional estará referida a las políticas, programas y proyectos de apoyo al desarrollo curricular, relacionados con la calidad de la educación, cobertura, eficiencia y eficacia del sistema educativo.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El proceso da inicio cuando se cumple la finalización de un plan de estudios es decir cada 5 años debe ser revisado,

1. Empezando por la conformación de comité de análisis para evaluación el cual es el encargado de tomar las decisiones, y es conformado en base a poseer reconocido liderazgo en la Escuela, conocimiento del funcionamiento de la Escuela y habilidades para desarrollar con efectividad el proceso.
2. El Comité conformado debe seleccionar una agencia de acreditación del programa de Educación de Ingeniería Industrial que cumpla lo siguiente:
 - a. Aplicable a la Región.
 - b. Aplicable al contexto curricular (Adecuado a la Ingeniería Industrial).
 - c. Aplicable a la Gestión Pública.
3. En base a Agencia seleccionada se debe diseñar el proyecto de Autoevaluación con las siguientes etapas:
 - a. Inicio: Definición de metas, tareas, estrategias de recolección de información, asignación de responsabilidades, roles y, mecanismos de comunicación y motivación.
 - b. Planeación: establecer un cronograma, con asignación de los recursos, instrumentos de investigación, evaluación de los riesgos, talleres, grupos focales.
 - c. Ejecución y control: Reuniones de Seguimiento, reportes., reportes de análisis de los hallazgos encontrados en el Sistema de educación de la EII mediante Fortalezas y Debilidades , documentadas con evidencias claras y precisas a modo de poder ser comprobadas.
 - d. Entrega: Redacción del documento aprobación y envío a acreditación.
4. Se realiza un análisis documental por medio de Estudios para identificar las necesidades actuales, dirigido a los Sectores involucrados:
 - a. Empresas de Sector Privado,
 - b. Empresas del sector público,
 - c. Estudiantes
 - d. Docentes
 - e. ONG´



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 3 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1

5. Desarrollo de las Actividades planificadas, reuniones talleres, grupos Focales.
6. Difusión de herramientas de recolección de análisis de datos a los docentes y entes involucrados en el proceso curricular
7. La comisión con los datos recabados realizan los cambios estructurales y contenidos de las materias si estos fueren necesarios.
8. Comunica la propuesta obtenida a los grupos interesados,
9. Se esperan observación, y en el caso que hubieran, se analizan y se consideran en el cambio estructural o de contenidos de la materia.
10. Teniendo todas las observaciones de los grupos de interés, se aprueba la maya curricular por la Dirección de la EII.
11. La comisión de evaluación diseña un plan de absorción de como la Escuela debe ir acoplando a su población estudiantil los cambios realizados a la maya curricular a fin de afectar en lo más mínimo a la población estudiantil.
12. Se realizan los trámites curriculares, incorporación de las materias y jerarquías a los sistemas utilizados.
13. Trámites legales de aprobación del programa Curricular de Ingeniería Industrial ante la Universidad de El Salvador, y el Ministerio de Educación.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

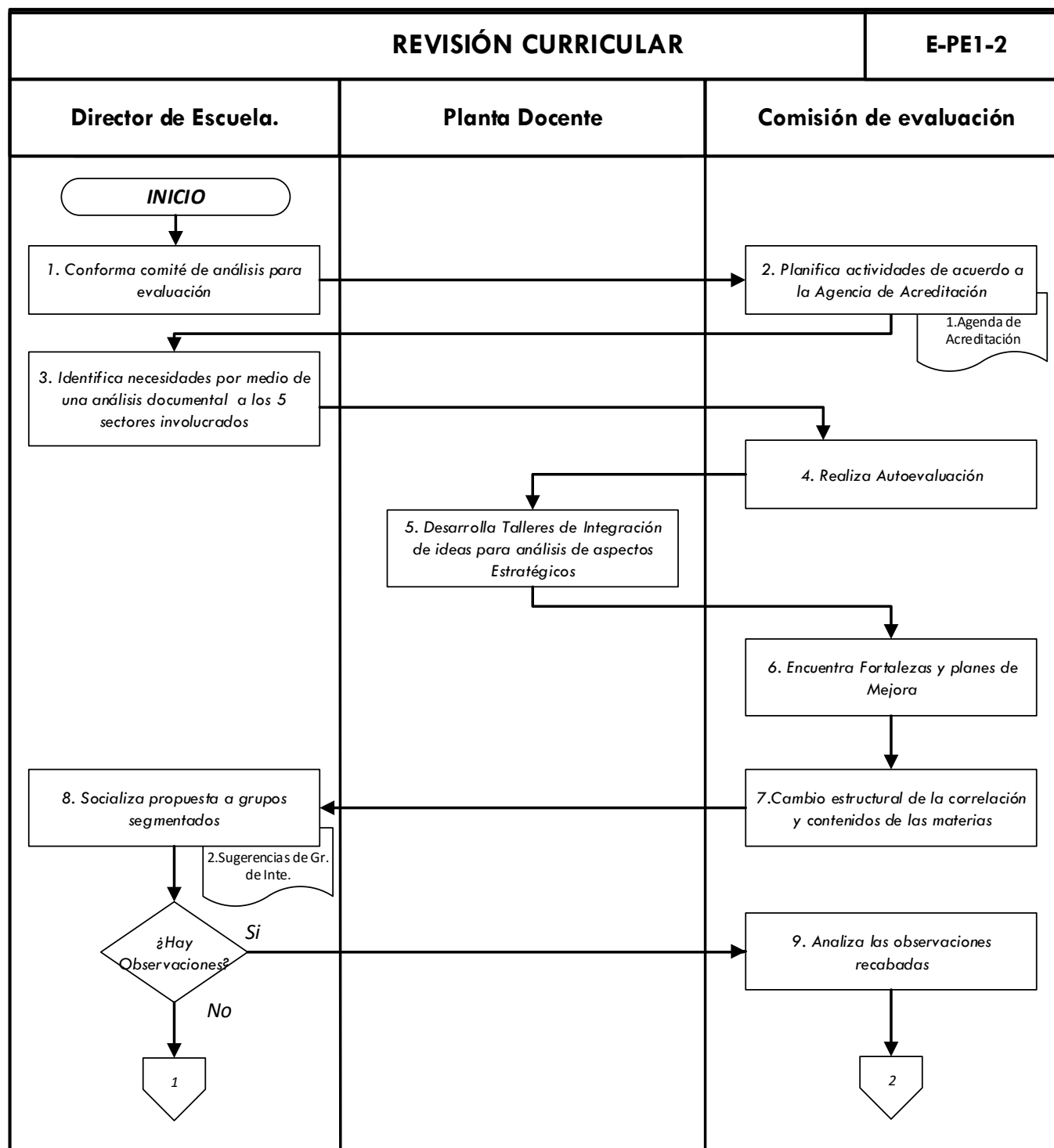
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 4 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

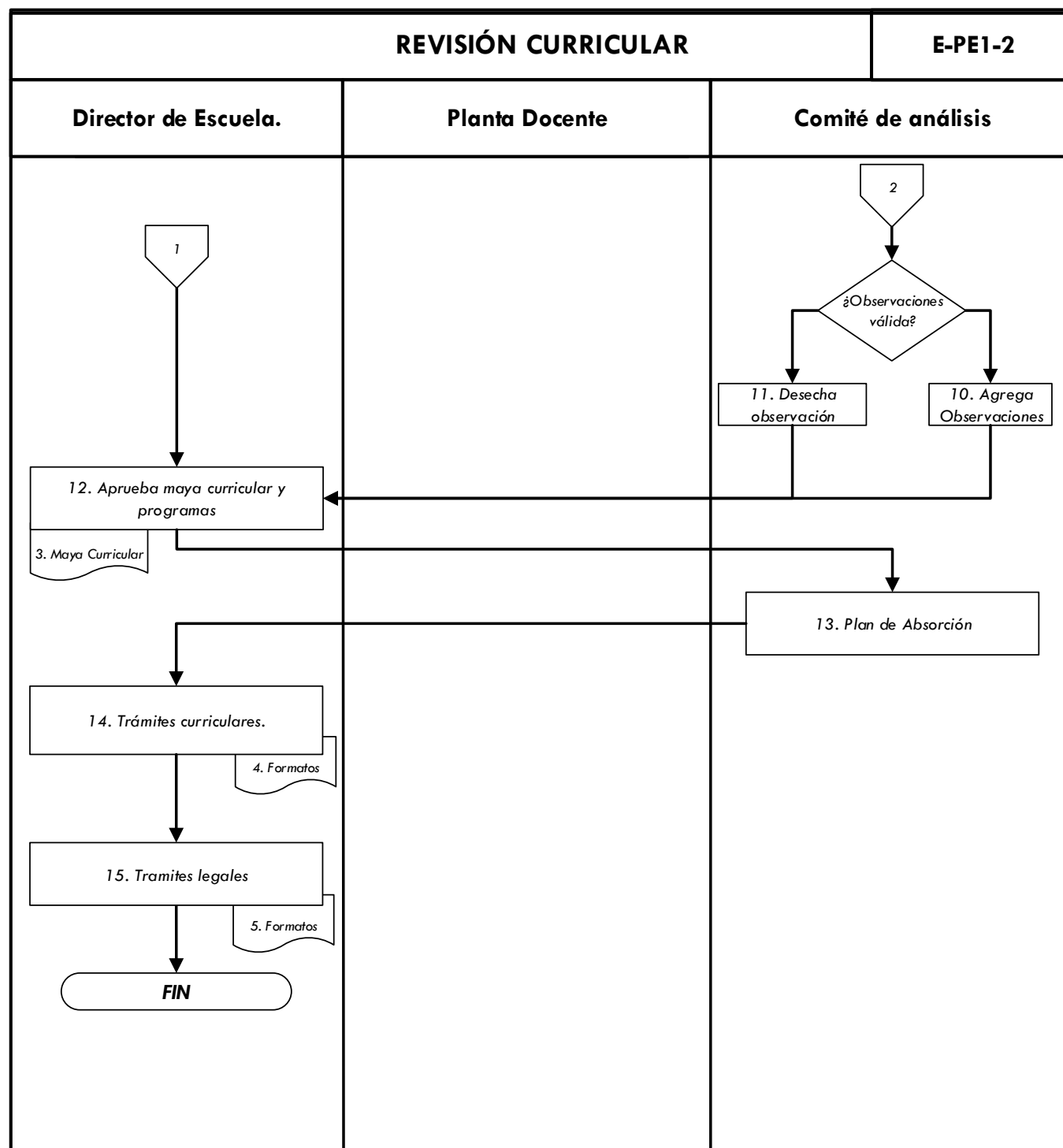
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 5 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Dirección de la EII.	Página: 6 de 6
Nombre: AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Agencia de Acreditación		Comité de análisis evaluador.
Sugerencias de grupos de interés		
Maya curricular		
Tramites curriculares		
Trámites legales		

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: RENDICION DE CUENTAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Dar a conocer los resultados de la Gestión de un periodo determinado de tiempo, para retomar puntos clave que servirán como aspectos de mejora en la planeación del siguiente periodo de tiempo.

II. ALCANCE.

Se realiza una rendición de cuentas, al finalizar un periodo de Gestión después de 4 años y medio y al finalizar un año académico.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley de Ética Gubernamental
- Normas técnicas de control interno específicas para la Universidad de El Salvador.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- *Rendición de cuentas*: Rendir cuentas según el Art. 5 de la ley de ética Gubernamental significa ante autoridad competente y ante el público cuando sea el caso, por el uso y administración de los bienes públicos a su cargo, por una misión u objetivo encargado.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

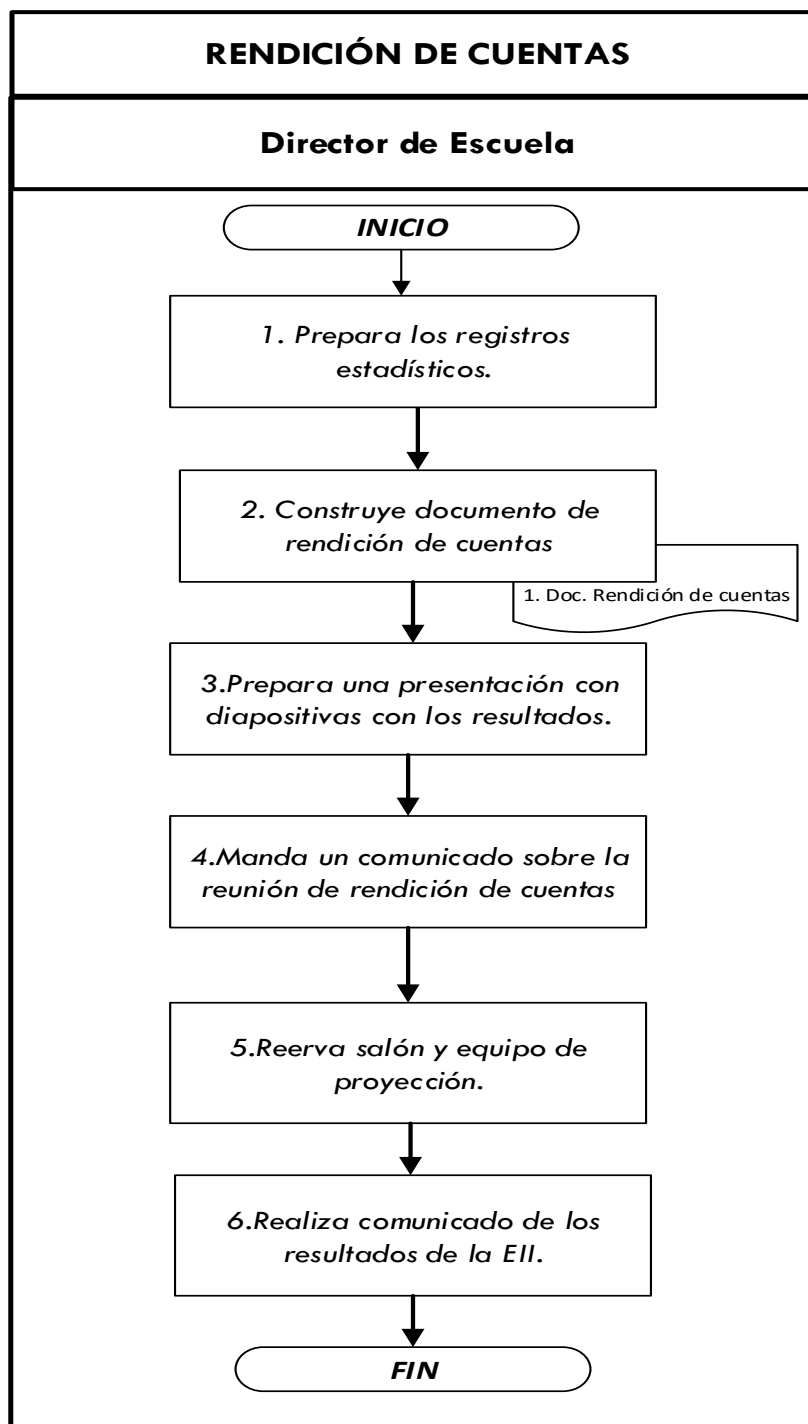
La rendición de cuentas se hace cuando es el culmen de una Gestión o al final de un año presentando resultados en base a los objetivos planteados para ese determinado periodo de tiempo.

1. La Dirección prepara los registros estadísticos referentes a la Guía proporcionada por administración Académica.
2. La Dirección construye el Documento de rendición de cuentas, dando respuesta a los objetivos planteados para el periodo en cuestión ya sea una Gestión (4 Años y medio) o (1 año Académico) y sus puntos que se retomarán para el siguiente periodo.
3. La Dirección prepara una presentación con diapositivas para presentar y exponer los resultados de la Gestión en el determinado lapso de tiempo
4. La Dirección manda un comunicado a los entes interesados e involucrados de los resultados
5. La Dirección prepara la Logística, de reserva de Salón y equipo para la presentación de resultados.
6. La Dirección lleva a cabo la presentación de los Resultados a las personas interesadas.



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: RENDICION DE CUENTAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: RENDICION DE CUENTAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Rendición de Cuentas	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PLANEACION OPERATIVA		Versión: 1

PROCESO: PLANEACION OPERATIVA

OBJETIVO: Formular metas a corto plazo, determinando los recursos necesarios para Atender las demandas de materias a impartir, tanto a los estudiantes de la carrera como de servicio a otras carreras, desagregando el plan Estratégico en programas y proyectos.

ALCANCE: Consiste en la Planificación de cómo se presta el servicio educativo en la EII en cuanto a los recursos que utilizan etc.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Vicedecanato	Lineamientos del plan	Plan Operativo	x				Plan Anual	Vicedecanato, Docentes, Unidades de la FIA	Plan Anual
Administración Académica, Pre-Inscripción	Histórico de materias a impartir en ambos ciclos	Planificación de asignaturas del próximo ciclo		X			Oferta Académica	Vicedecanato, Docentes, Unidades de la, FIA	Oferta Académica
EII Admón. Académica, Junta Directiva	Proyecciones, Lista de Trabajos de Grado.	Administración de Carga Académica		X			Matriz de carga Académica	Administración, Académica, Financiera	Matriz de carga Académica
EII	Matriz de Horarios anterior.	Programación de Horarios y Aulas			X		Matriz de horarios actualizada	Estudiantes, Docentes Administración Académica de la FIA	Matriz de horarios actualizada
Administración Académica	Matriz de Horarios y Aulas, Inscripción.	Calendarización de evaluaciones académicas EII.				X	Calendario de evaluaciones de ciclo	Docentes, Estudiantes Administración Académica	Calendario de evaluaciones de ciclo

INDICADOR:

%Asertividad de Planeación	% de Participación de Mater	% de Asistencia a Clases.	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Objetivos Planeados}}{\text{Objetivos Cumplidos}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Asig. impartidas}}{\text{Tendencia de Asig. Imp.}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Clases impartidas}}{\text{Clases Programadas}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
			Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PLANEACION OPERATIVA		Versión: 1

			<i>Menor a 50% : Tomar Acciones</i>
--	--	--	-------------------------------------

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto para la EII</i>
PERSONAL:	<i>Dirección de la EII, Secretario de la EII, Jefes de Depto. y delegados.</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Laptop, Salones</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>papelería</i>

Elaborado por: GRUPO DE TESIS

Revisado por: Sonia García

Aprobado por: Manuel Montejo

Fecha de aprobación: OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Dirección	Página: 1 de 3
Nombre: ELABORACION DEL PLAN ANUAL		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Formular metas a corto plazo, determinando los recursos necesarios para Atender las demandas de materias a impartir, tanto a los estudiantes de la carrera como de servicio a otras carreras, desagregando el plan Estratégico en programas y proyectos.

II. ALCANCE.

El proceso del Plan Operativo Anual está referido al modelo que es recibo por parte de la Administración Académica de la Facultad.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Normas Técnicas De Control Interno Específicas Para La Universidad De El Salvador

IV. DEFINICIONES:

Plan Anual Operativo

Art. 34.- Cada unidad integrante de la estructura orgánica universitaria, deberá formular su plan anual operativo, donde establezca sus objetivos y metas específicas en concordancia con la planeación institucional. El plan deberá estar elaborado antes de iniciar el siguiente ejercicio fiscal. La aprobación de los planes corresponderá a las autoridades jerárquicas inmediatas superiores de la Unidad que lo presenta, quienes lo deberán aprobar a más tardar la última semana del mes de enero del ejercicio fiscal en vigencia.

Plan de Compras

Art. 37.- Cada Unidad Académica o Administrativa, deberá elaborar un Plan Anual de Compras para cubrir sus necesidades. En dicho plan deberá demostrar el detalle de los bienes o artículos que se requerirán, debiendo describir cantidad, calidad y características de lo solicitado. La ejecución efectiva de dicho Plan será efectuada por el responsable de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI), que remitirá los lineamientos para su elaboración; también, verificará la obtención en forma oportuna y adecuada de los recursos para cada unidad organizativa.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este proceso realiza una vez año comenzando el año académico normal

1. Comenzando por que el Director de Escuela en base a las estadísticas recolectadas del año anterior revisar el cumplimiento de los Objetivos del Año anterior, si estas se cumplieron o no de la ayuda del plan académico de un N-1.
2. Se revisan las Líneas del Plan Estratégico de la Gestión, como se van desarrollando y si las metas a corto plazo se cumplieron

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

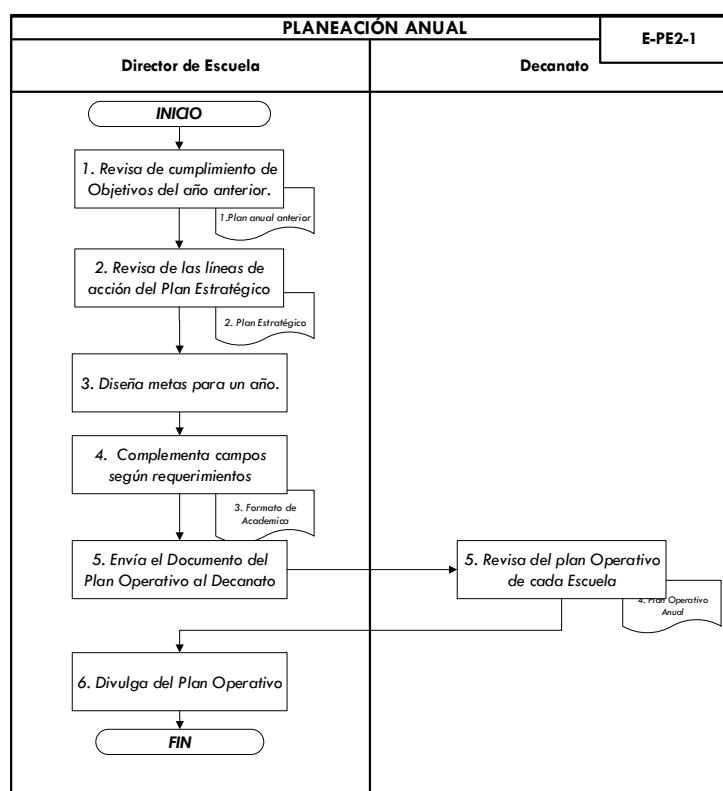
Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Dirección	Página: 2 de 3
Nombre: ELABORACION DEL PLAN ANUAL		Versión: 1

3. A partir de este análisis de lo que se cumplió y lo que no, se realiza el diseño de las metas que conformarán el siguiente año.
4. Se complementa el Formulario enviado por Administración Académica, en base a estadísticas históricas y en base a los instructivos de llenado que los Archivos anexan.
5. Se envía el Documento al Decanato.
6. El Decanato revisa a detalle el Plan Operativo presentado.
7. La Dirección y el Decanato se encargan de Divulgar el Plan Operativo del año en curso.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Formato de Académica FIA	Papel o Digital	Coordinador en la FIA
Plan Operativo anual vigente	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 1 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS DEL PRÓXIMO CICLO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Programar las asignaturas que se van a impartir en cada inicio de ciclo.

II. ALCANCE.

Las asignaturas impartidas por la Escuela de Ingeniería Industrial en cada inicio de ciclo.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la ley Orgánica de la Universidad de El Salvador

IV. DEFINICIONES:

- **Oferta Académica:** La Oferta académica de la Escuela de Ingeniería Industrial son las asignaturas que serán impartidas en el ciclo a empezar.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

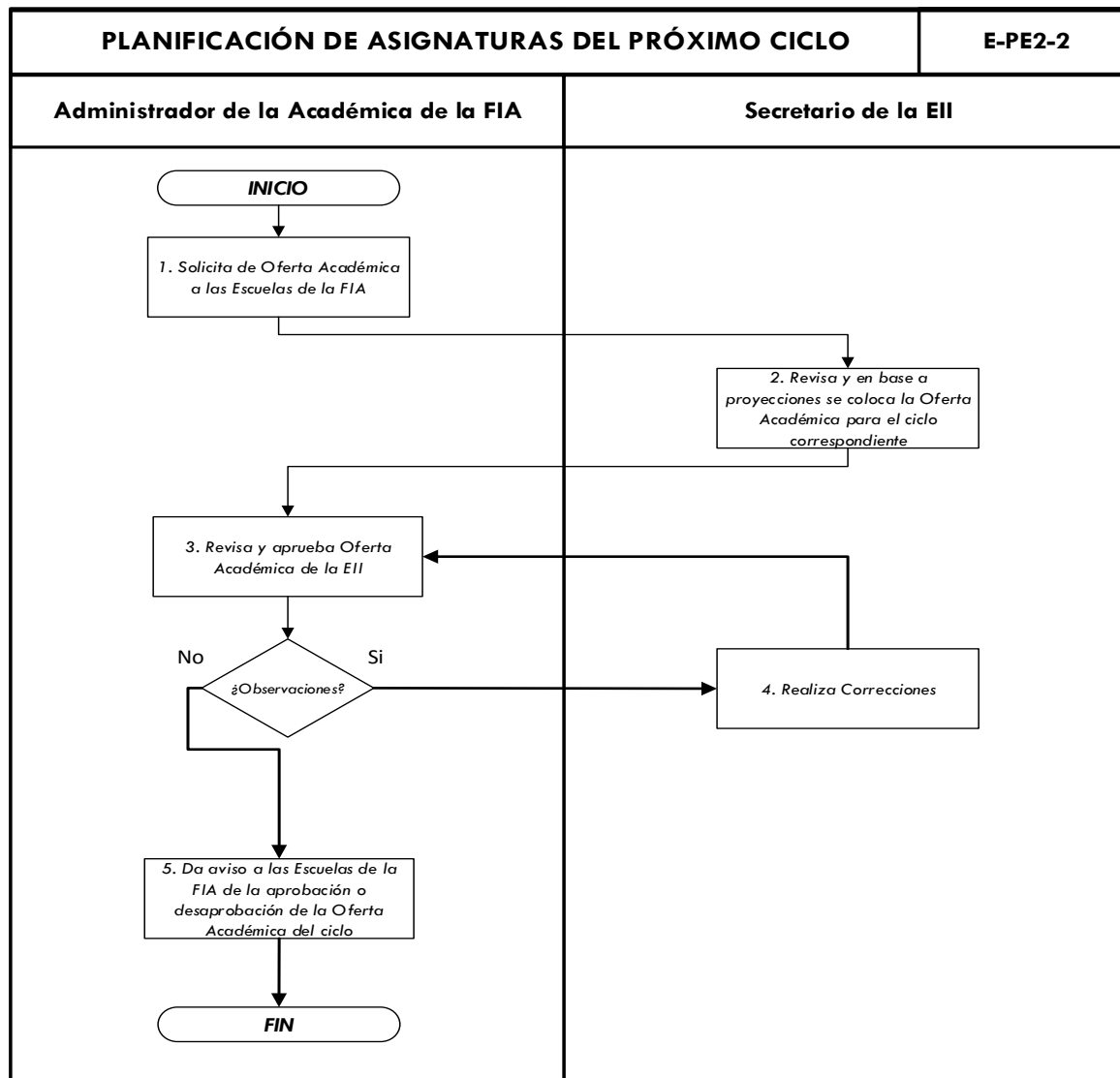
El Procedimiento da inicio cuando el ciclo Académico está por iniciar,

1. Administración Académica solicita a las Escuelas de la Facultad el formato de las materias que se impartirán en el ciclo.
2. El Secretario de la EII revisa en base a proyecciones, y se coloca la Oferta Académico para el ciclo correspondiente.
3. El Administrador de la Académica de la FIA Revisa y aprueba la Oferta Académica de la EII.
4. Si Administración Académica tiene Observaciones, se es notificada la Escuela.
5. El Secretario de Escuela realiza las correcciones pertinentes.
6. Es enviado el Plan a Administración con las correcciones pertinentes.
7. Administración Académica da aviso a las Escuelas de la FIA de la Aprobación de la Oferta Académica del Ciclo.



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 2 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS DEL PRÓXIMO CICLO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Formato de Académica FIA	Papel o Digital	Coordinador en la FIA
Formato de asignaturas para el ciclo.	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 1 de 4
Nombre: PROGRAMACION DE HORARIOS Y AULAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Organización de los Horarios y Aulas en los que se desarrollará e impartirás las clases y actividades concernientes a la Educación de Ingenieros Industriales.

II. ALCANCE.

Distribución y Organización de los Horarios y Aulas para las materias impartidas por la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES: N/A

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

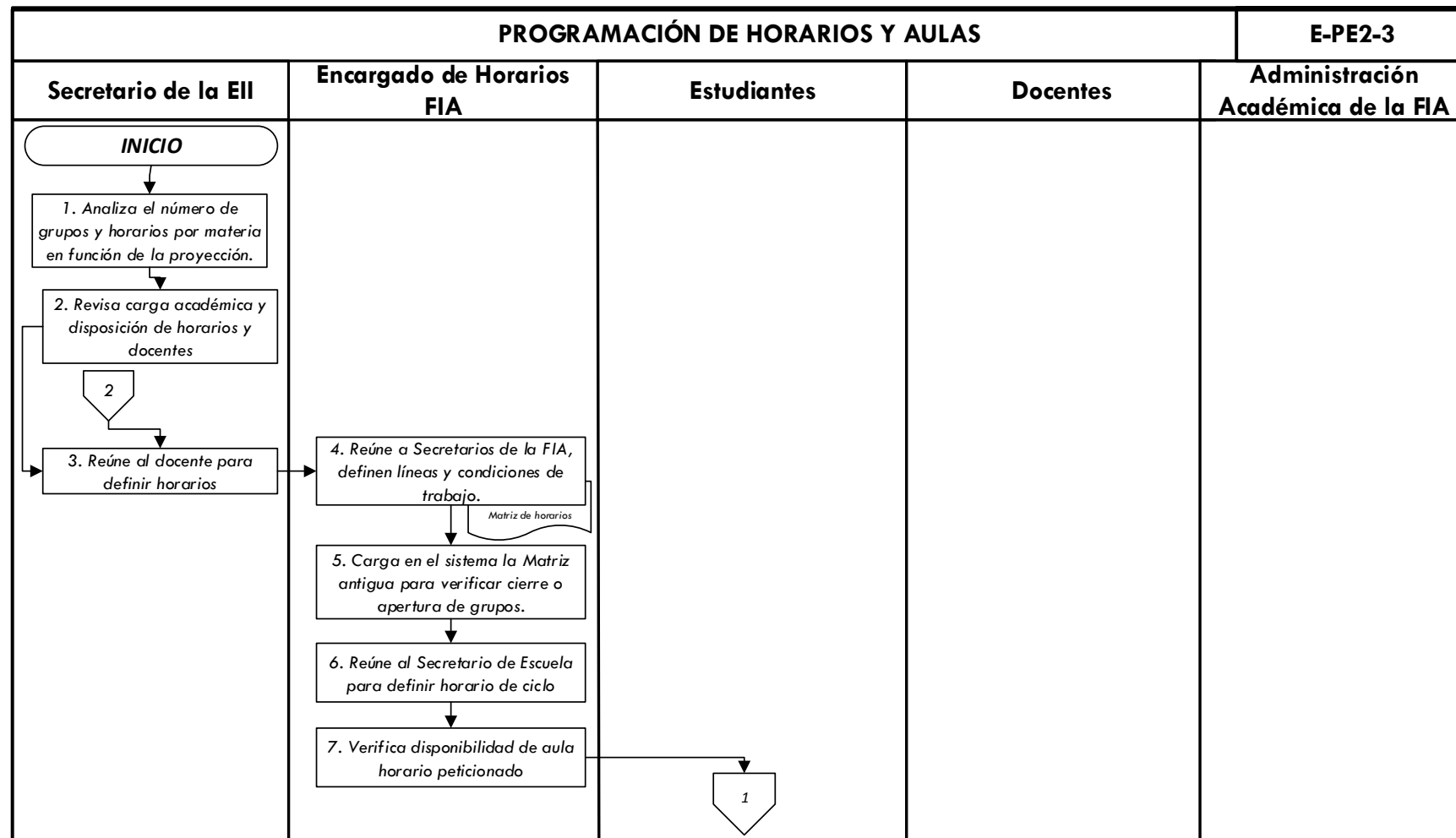
Este procedimiento da inicio antes de dar inicio al ciclo de clases ya sea Ciclo I o II.

1. El Secretario de la EII analiza el número de grupos y horarios por materia en función de la proyección.
2. Luego del análisis respectivo , revisa la carga académica y disposición de horarios y docentes
3. Reúne a los docentes para definir los horarios.
4. El Encargado de Horarios de la FIA Reúne a los Secretarios de la Escuelas y definen líneas y condiciones de trabajo.
5. El mismo carga en el sistema la Matriz antigua para verificar cierre o apertura de grupos.
6. Reúne al Secretario de Escuela para definir horarios del ciclo.
7. Verifica disponibilidad de aulas, horarios peticionados.
8. Si Hay disponibilidad manda la matriz actualizada a todos los secretarios
9. Luego administración academia publica los horarios
10. Los Estudiantes Preinscriben
11. El Encargado de Horarios de la FIA realiza una reunión pos-inscripción para ajustes.
12. Administración Académica publica Segunda matriz actualizada de horarios.
13. En base a esa segunda matriz el estudiante inscribe.



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 2 de 4
Nombre: PROGRAMACION DE HORARIOS Y AULAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

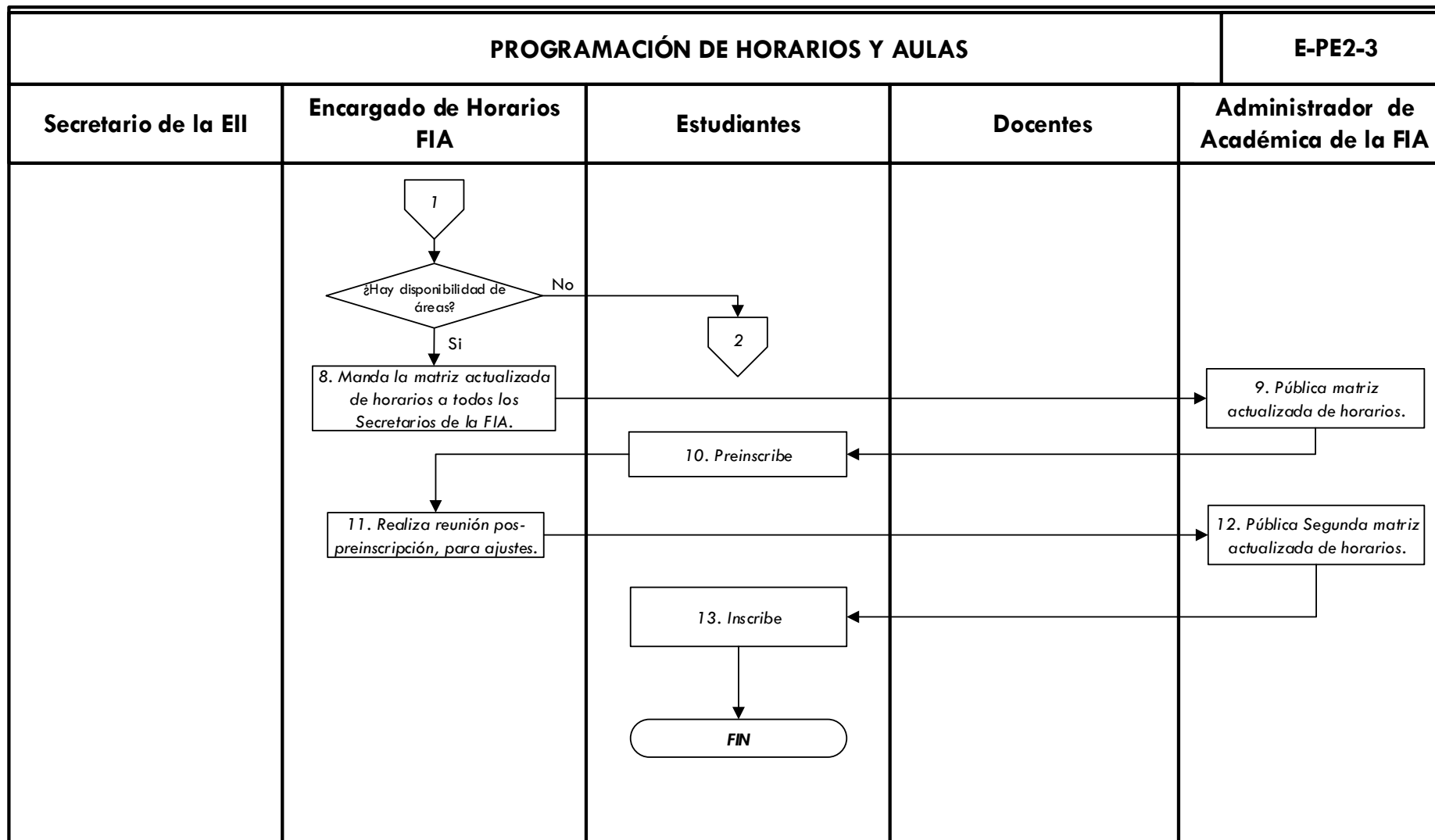
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 3 de 4
Nombre: PROGRAMACION DE HORARIOS Y AULAS		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 4
Nombre: PROGRAMACION DE HORARIOS Y AULAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Matriz de Horarios.	Papel o Digital	Coordinador en la FIA
Segunda Matriz de Horarios	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 1 de 3
Nombre: CALENDARIZACIÓN DE EVALUACIONES ACADÉMICAS EII.		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Agendar las evaluaciones de la Escuela de Ingeniería Industrial, para que sea de conocimiento masivo las fechas y lugar de las evaluaciones.

II. ALCANCE.

Todas las actividades curriculares concernientes a la Escuela de Ingeniería industrial

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador

IV. DEFINICIONES: N/A

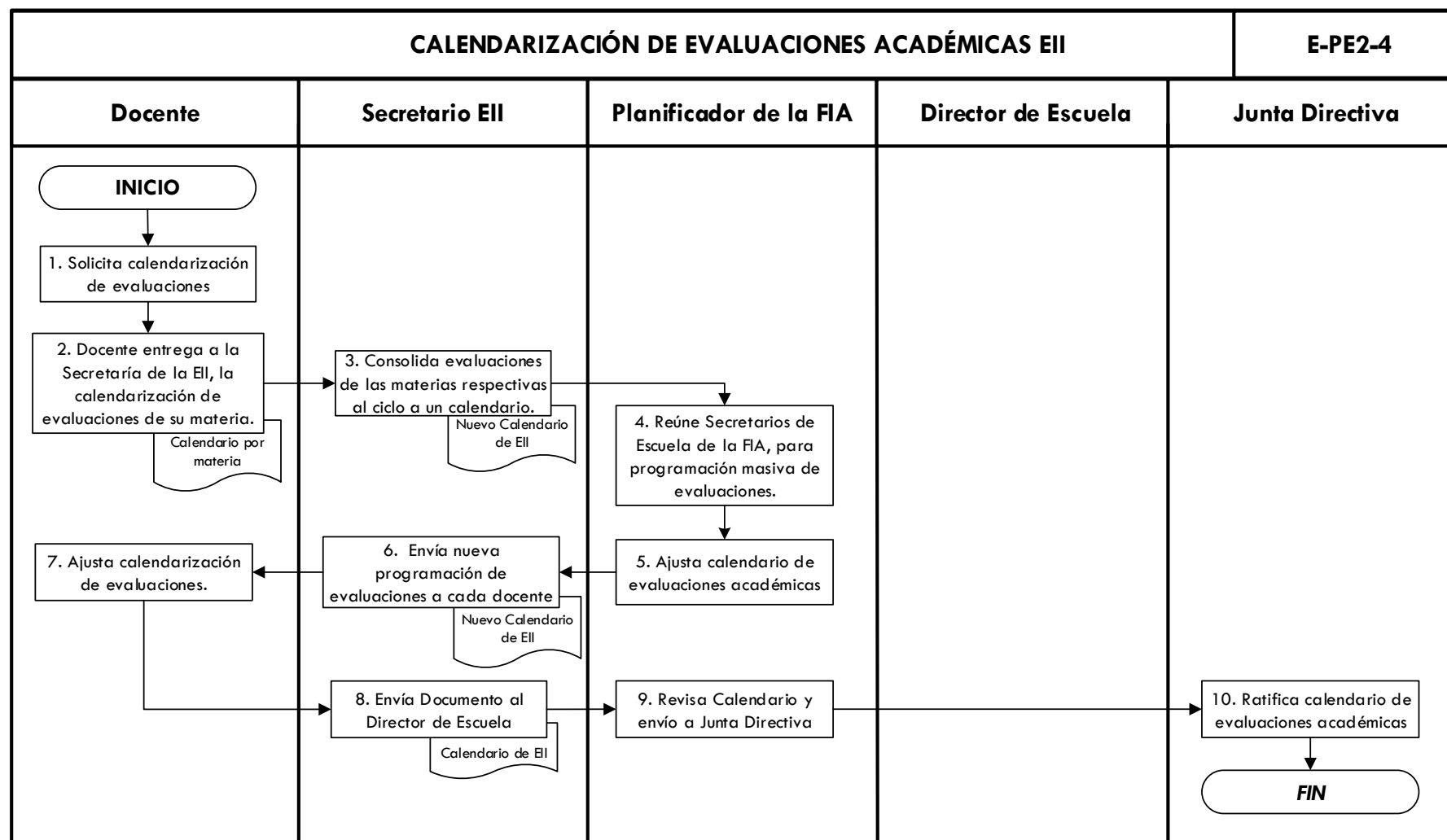
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Este procedimiento da inicio cuando el docente pide la calendarización de las evaluaciones ya establecidas.
2. El Docente entrega al Secretario de escuela la calendarización de las evaluaciones de su materia
3. El Secretario una vez recibidas todos los calendarios de las evaluaciones de las asignaturas hace un consolidado de las evaluaciones.
4. El planificador de la FIA reúne a los secretaros de la FIA, para programación masiva de evaluaciones.
5. En Esta reunión en consenso se ajusta la calendarización de lass evaluaciones académicas
6. El Secretario de Escuela envía una nueva programación de evaluaciones a cada docente.
7. Este Docente ajusta la calendarización de sus evaluaciones.
8. El Secretario envía documento consolidado y ajustado al director de Escuela. Una vez revisado da salida al planificador de la FIA
9. El Planificador de la FIA revisa el calendario y lo manda a Junta Directiva
10. Junta Directiva ratifica el calendario de evaluaciones académicas de la FIA.



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 2 de 3
Nombre: CALENDARIZACIÓN DE EVALUACIONES ACADÉMICAS EII.		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Operativa	Responsable: Secretario de Escuela	Página: 3 de 3
Nombre: CALENDARIZACIÓN DE EVALUACIONES ACADÉMICAS EII.		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Calendario por materia	Papel o Digital	Docente
Consolidado de la EII	Papel o Digital	Secretario de la EII
Nuevo Calendario		Secretario de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PLANEACION DEL SGC		Versión: 1

PROCESO: PLANEACION DEL SGC

OBJETIVO: Planificar que los procesos que aseguran la calidad dentro de la EII, estén bajo los lineamientos de las Políticas y Objetivos de Calidad asegurando la satisfacción de los clientes y de la Sociedad en General.

ALCANCE: La Planificación del SGC comienza identificando los requisitos de los clientes.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Asociaciones, Estudiantes	Requisitos.	Identificación de los Requisitos del Cliente	x				Requisitos del Cliente	Dirección de la EII	Requisitos del Cliente
Asociaciones, Estudiantes	Lineamientos de la Política y Obj.	Elaboración y revisión de política y objetivos de calidad		x			Políticas y Objetivos de Calidad	Docentes, Estudiantes.	Políticas y Objetivos de Calidad
Audidores Externos e Internos	Proyecto de Auditoria.	Programación de auditorias			x		Programa de Auditorías Internas	Docentes, Comité de Calidad	Programa de Auditorías Internas
Docentes, Estudiantes.	Propuestas de Mejora	Aprobación de propuestas de mejora				x	Proyectos de Mejora	Estudiantes y la Sociedad en general	Proyectos de Mejora.

INDICADOR:

% Asertividad Planeación	% Cumplimiento de Auditoria	% Beneficios Alcanzados	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Objetivos Cumplidos}}{\text{Objetivos Planeados}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Cumpto de la Auditoria}}{\text{Proyección de Auditor.}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Benef.de Proyec.}}{\text{Beneficios Esperados}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
			Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
			Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto para la EII
PERSONAL:	Dirección de la EII y delegados.
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop, Salones
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	papelaría

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE		Versión: 1

I. OBJETIVO

Identificar los requisitos de acuerdo a los servicios prestados por la EII para garantizar el cumplimiento de sus requisitos y la satisfacción del mismo.

II. ALCANCE

Comienza con la convocatoria de reunión de los representantes de estudiantes y entes interesados y termina con el informe a la Dirección.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

Cliente: organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio (el término cliente incluye los destinatarios, usuarios o beneficiarios).

Cliente primario: Estudiantes

Internos: Docentes, funcionarios y/o particulares que ejercen funciones públicas dentro de la Universidad.

Partes interesadas: Servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas de una entidad, proveedores, sindicatos, entidades de control, veedurías ciudadanas o la sociedad en general y entidades gubernamentales.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

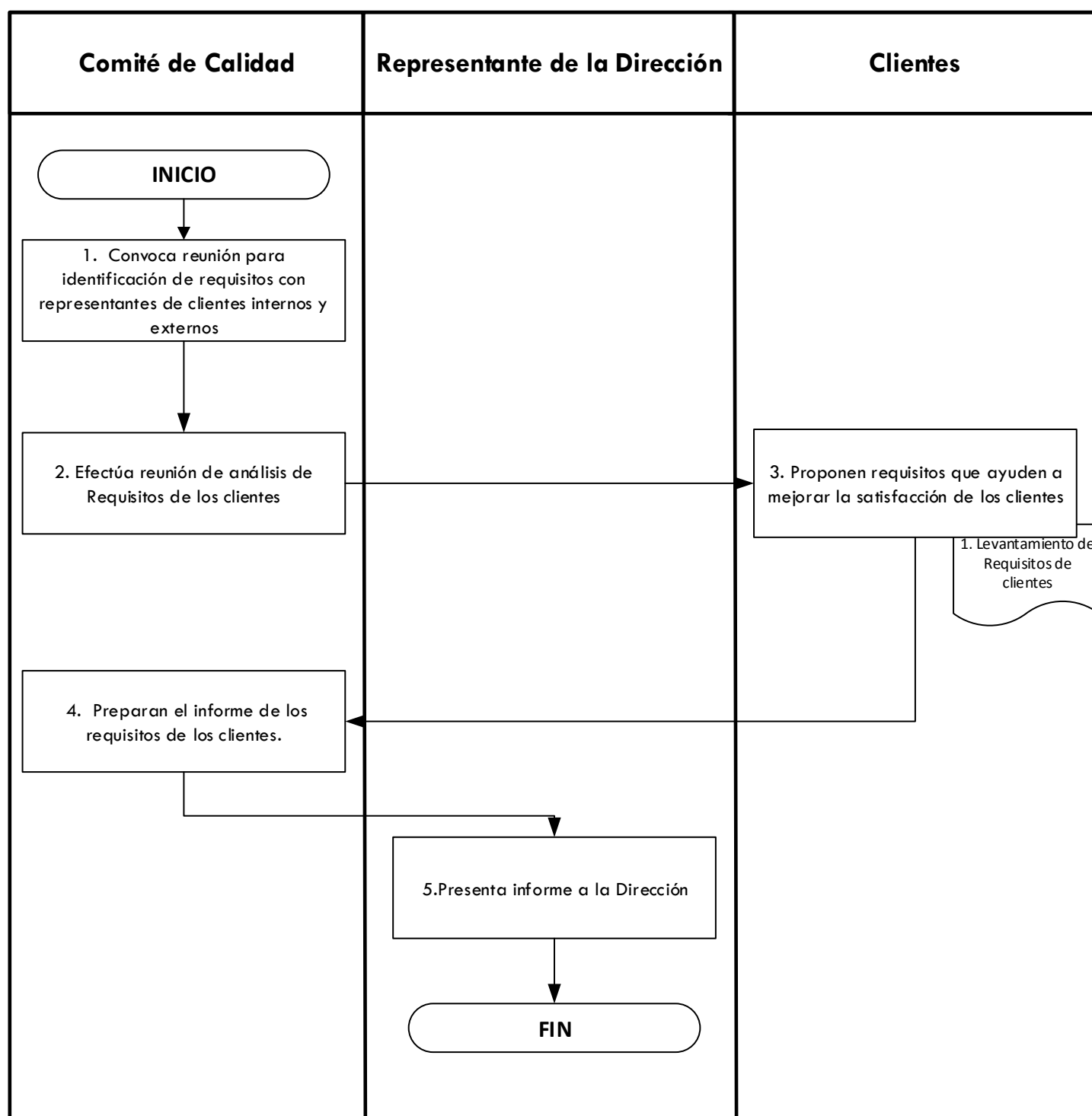
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Comité de Calidad convoca reunión a los representantes de estudiantes de asociaciones estudiantiles, representantes de docentes y personal administrativo junto al representante de la Dirección anualmente.
2. Comité de Calidad inicializa la reunión con todo el personal integrado y comienzan a tomar las opiniones por un método de análisis y propuestas como: Lluvia de ideas, diagrama de pescado, etc.
3. Cada uno de los integrantes dentro de la reunión debe proponer ideas para presentar requisitos que ayuden a mejorar la satisfacción de los clientes.
4. Comité de calidad prepara el informe de los requisitos de los clientes después de tener en cuenta todas las ideas y propuestas de los representantes de clientes internos y externos.
5. Representante de la Dirección entrega informe de requisitos de clientes que fueron obtenidos de primera mano al Director de la EII para que sean tomados en cuenta al generar las políticas, y objetivos de la siguiente gestión.



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Director de Escuela	Página: 3 de 3
Nombre: IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Requisitos del cliente	Papel o Digital	Comité de Calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Director de Escuela	Página: 1 de 3
Nombre: POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD		Versión: 1

IX. OBJETIVO.

El objeto del presente procedimiento es establecer la sistemática a aplicar en la elaboración y la revisión de la Política y de los Objetivos de la Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial.

X. ALCANCE.

Este procedimiento será de aplicación tanto para la definición inicial de la Política y los Objetivos de Calidad como para sus modificaciones periódicas, que se efectuarán con carácter bianual.

XI. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública
- Reglamentos general de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Ley de Ética Gubernamental.
- Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

XII. DEFINICIONES:

- *Directriz:* Conjunto de instrucciones que ayudan a entender un aspecto de un modelo o sistema.
- *Política de Calidad:* Conjunto de directrices que marcan las intenciones y orientación de una organización con respecto a la Calidad.
- *Objetivo de Calidad:* Algo ambicionado o pretendido relacionado con la Calidad.

XIII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El representante de la Dirección, con una periodicidad anual o inferior en situaciones de cambio, elaborará un borrador de la Política y Objetivos de Calidad del Centro a partir de los elementos contemplados a nivel institucional así como del análisis y comprobación los objetivos de la Escuela, que deberá ser revisado por el Comité de Calidad y posteriormente podrá ser revisado por los Jefes de Departamento de la Escuela, para su revisión. Si los Jefes de Departamento en la discusión se considera que el documento no es adecuado lo devolverá al representante de la Dirección del Centro para que elabore otro borrador incorporando las sugerencias que se hayan realizado. A

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Director de Escuela	Página: 2 de 3
Nombre: POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD		Versión: 1

continuación deberá ser aprobado por los Jefes de Departamento o bien se devuelve al Represente de la Dirección para que incorpore las sugerencias de los jefes de departamento. Una vez aprobado el documento el Equipo de Dirección le dará difusión pública de acuerdo al procedimiento establecido para ello (procedimiento de divulgación de planeación estratégica).

Revisión, Seguimiento y Mejora

La política y objetivos de calidad establecidos se valorarán anualmente por parte del comité de calidad, obteniéndose un informe con los resultados de esa revisión y las propuestas de mejora. Las propuestas serán consideradas en la planificación anual de la Escuela. El seguimiento de las mismas corresponde a la Comité de calidad, quien valorará en qué medida esas propuestas se han contemplado en la nueva planificación para mejorar las actividades de enseñanza y apoyo a estas, así como de los resultados del proceso formativo. Aunque no se considera necesario definir indicadores, se tendrá en cuenta la información procedente de los diferentes grupos de interés (Satisfacción grupos de interés).

XIV. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Política y Objetivos de Calidad	Papel o Digital	Representante de la Dirección.
Enmiendas y Sugerencias a la Política y Obj.	Papel o Digital	Comité de Calidad
Acta de Aprobación.	Papel o Digital	Representante de la Dirección
Informe de Análisis y Comprobación	Papel o Digital	Comité de Calidad
Prueba de comunicación para la difusión.	Papel o Digital	Representante de la Dirección

XV. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

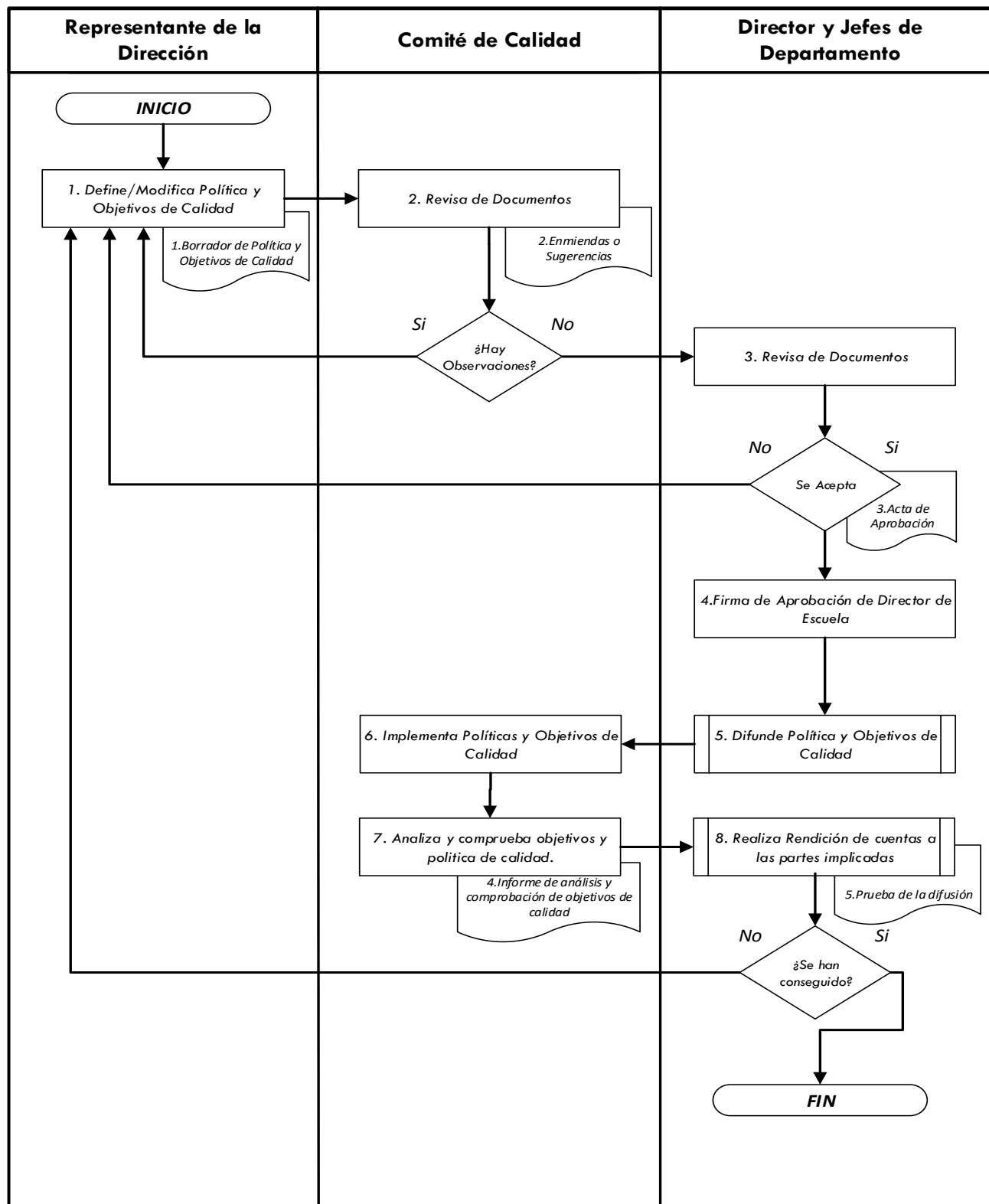
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Director de Escuela	Página: 3 de 3
Nombre: POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD		Versión: 1

XVI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: PROGRAMACIÓN DE AUDITORIAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Establecer la metodología de planificación de las Auditorías internas al Sistema de Gestión de calidad. Con el fin de verificar su eficacia, así como la conformidad con los requisitos de las normas y requisitos legales.

II. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable dentro de los procesos bajo la responsabilidad de la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- ISO 9001: 2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

Auditado: Organización: que es auditada, corresponde al área o subproceso objeto del ejercicio de Auditoría.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

Auditoría de Cumplimiento: Verifica la adherencia de la organización pública a las normas constitucionales, legales, reglamentarias y de autorregulación que le son aplicables.

Auditoría Interna de Calidad: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad con los requisitos establecidos y que se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, eficiente y efectiva.

Plan de Auditorias: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una Auditoria.

Programa de Auditoria: Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: PROGRAMACIÓN DE AUDITORIAS		Versión: 1

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

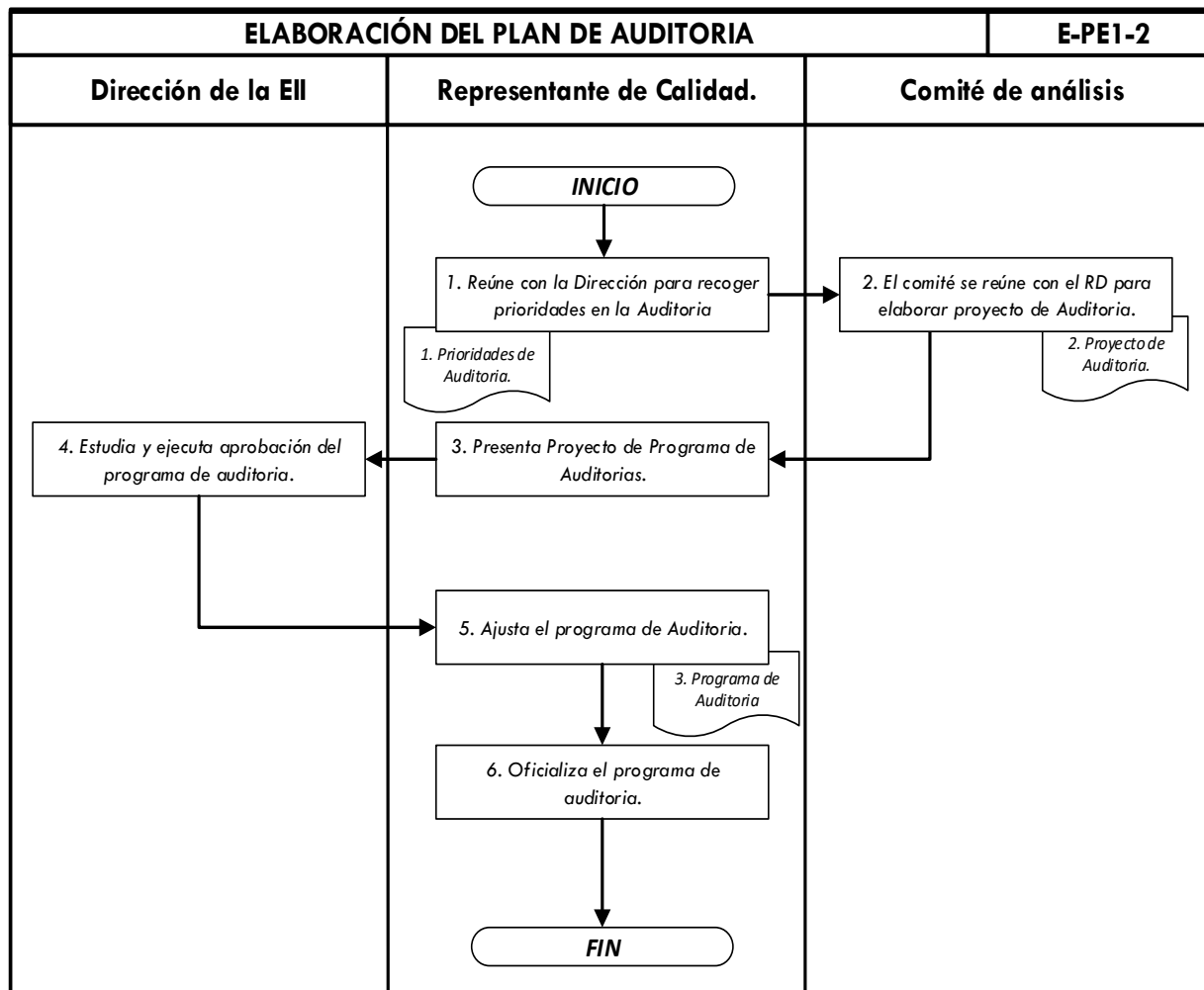
Para realizar un plan de Auditoria se tiene que tomar la Decisión a Nivel de Dirección para ellos se debe hacer.

1. El Comité de calidad se reúne con la Dirección con el fin de recoger prioridades que la Dirección para recoger en la Auditoria.
2. El Representante de Calidad presenta el Proyecto del programa de Auditoria el cual incluye: Objetivos, Responsabilidades, Recursos.
3. La Dirección estudia y ejecuta la aprobación del programa de auditoria.
4. El representante de calidad Se realizan Ajustes al Programa de Auditoria.
5. El representante de calidad El Comité de Calidad realiza el Cronograma de auditorías.
6. El representante de calidad Asigna el trabajo a los auditores
7. El representante de calidad Verifica asignación de trabajos versus programa de auditoria.
8. El representante de calidad Ajustes a la Asignación de Trabajos.
9. El representante de calidad Ejecuta las Auditorias.
10. El representante de calidad Revisa el Programa de Auditorias
11. El representante de calidad Evalúa si se han cumplido los objetivos del programa
12. El representante de calidad Verifica el cumplimiento del Programa establecido.
13. El Comité de calidad realiza ajustes pertinentes al programa de auditoria.



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: PROGRAMACIÓN DE AUDITORIAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Prioridades de Auditoria	Papel o Digital	Representante de Calidad
2. Proyecto de Auditoria	Papel o Digital	Representante de Calidad
3. Programa de Auditoria	Papel o Digital	Representante de Calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: APROBACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Designar actividades a la Escuela de Ingeniería Industrial que sean las que más favorezca en cuanto al actuar diario de la misma.

II. ALCANCE.

Toda acción que se desee implementar como cambio para mejorar en procesos o instrumentos de la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

Propuestas de mejora: Pretensiones orientadas a iniciar en el Departamento de Ingeniería Industrial y posteriormente, en la Universidad de El Salvador la mejora continua de la calidad de la enseñanza impartida e impulsar una cultura de calidad.

Aprobación: Conformidad y asentimiento de una acción en pro del mejoramiento de la EII.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

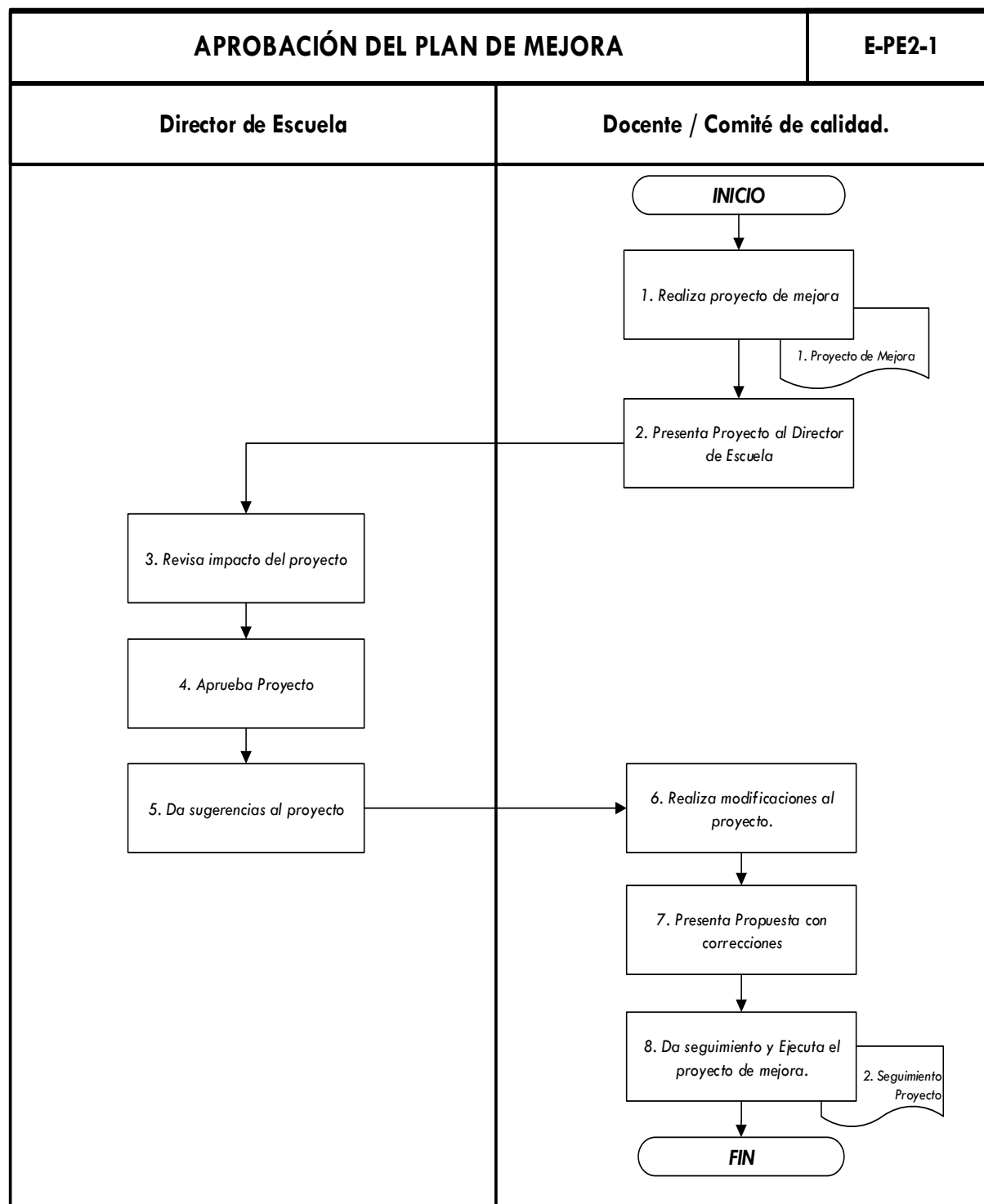
Este proceso se lleva a cabo siempre que se quiera realizar o ejecutar algún cambio en un proceso de cómo se efectúa actualmente.

1. Docente o Comité de calidad realiza el proyecto de mejora.
2. Docente o Comité de calidad presenta el proyecto a la Dirección
3. Dirección analiza y revisa el impacto en todas las variables de la EII,
4. Dirección aprueba o no el proyecto y da acciones de mejora.
5. Si el Proyecto no se aprueba la Dirección da su retroalimentación del porqué de la Decisión
6. Docente o Comité de calidad realiza las medicaciones
7. Docente o Comité presenta la propuesta
8. La Dirección aprueba la acción
9. Docente o Comité de calidad hace el Seguimiento de la Acción de mejora.



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: APROBACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del SGC	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: APROBACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Proyecto de Mejora en la EII	Digital o papel	Docente /Comité de calidad
2. Seguimiento del Proyecto		

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE COMUNICACION		Versión: 1

PROCESO: COMUNICACION

OBJETIVO: Gestionar y coordinar los distintos procesos de comunicación generados desde la Escuela de Ingeniería Industrial, hacia la comunidad universitaria y la sociedad así mismo divulgar la imagen institucional con el ánimo de provocar un cambio de actitud en la comunidad y generar, como consecuencia, cambios positivos de la comunidad hacia la Universidad.

ALCANCE: La Actividad de Comunicación es una dimensión transversal en la Institución, pues es un factor constituyente, regulador y articulador de los procesos de la propia Escuela de su identidad y de sus intercambios con el dintorno, contorno y entorno.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Docentes Estudiantes	Posibles, proyectos	Establecimiento de estrategias y medios de comunicación	X				Estándares de Medios de Comunicación	Docentes, Estudiantes, Unidades Homologas de la FIA.	Estándares de medios de comunicación.
Comunidad Universitaria	Necesidad, parámetros.	Realización del comunicado		X			Comunicado	Cientes de la EII	Comunicado
Cliente Interno	Insatisfacción del Cliente interno	Recepción de quejas y Sugerencias internas			X		Estadísticas de Quejas y Sugerencias	Comité de Calidad, Dirección de la EII	Estadísticas de Quejas y Sugerencias
Dirección	Estadísticas de Queja, reclamo o sugerencia	Manejo de quejas y sugerencias.				x	Seguimiento de acciones.	Comité de Calidad	Reporte de seguimiento de Quejas y Reclamos.

INDICADOR:

Alcance de Comunicados	Cientes insatisfechos	Atención de Quejas	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Comunicados Reali.}}{\text{Comunicados Recib.}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Quejas Recibidas}}{\text{Cantidad de Clientes}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Quejas recibidos}}{\text{Quejas Atendidas}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
			Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
			Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto para la EII
PERSONAL:	Dirección de la EII y delegados.
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop, Salones
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	papelería

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación.	Responsable: Dirección	Página: 1 de 3
Nombre: ESTABLECIMIENTO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Delimitar los medios de comunicación en cuanto a qué medios se determinan Formales e Informales según sea su receptor como su información; y así asegurar que la información sea recibida y acogida de la manera esperada.

II. ALCANCE.

Medios de comunicación de la Escuela de Ingeniería Industrial, se dirigen hacia sus grupos de interés.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- NORMAS TÉCNICAS RELATIVAS A LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

IV. DEFINICIONES:

- *Documentos de Información Institucional*

Art. 98.- Los Documentos de información institucional son los que se refieren y describen los eventos acontecidos en el desarrollo de las operaciones de la Universidad, para uso interno o externo que servirá en la toma de decisiones y el seguimiento de las operaciones.

- *Comunicación*

Art. 99.- La Universidad establecerá y mantendrá líneas recíprocas de comunicación en todos los niveles de la organización, donde es indispensable utilizar una terminología clara y uniforme. Dichas líneas, servirán para lograr el entendimiento o intercambio de información entre las diferentes dependencias y los servidores de la Institución a fin de fortalecer las relaciones de trabajo y fortalecer el clima organizacional.

- *Sistemas de Información y Comunicación*

Art. 100.- Los sistemas de información representan el conjunto de recursos institucionales a nivel organizativo, que coinciden con la función principal de administrar la captación de datos e informes relativos a las operaciones de la Universidad de El Salvador, para analizar, interpretar y procesar registros que estarán a la disposición de las instancias, dependencias o instituciones que por su naturaleza están autorizadas o facultadas para requerirlos. En consecuencia la información tiene que ser pertinente para ser identificada, capturada, clasificada, procesada y comunicada en forma oportuna, de tal manera que se cumpla con las responsabilidades institucionales.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este proceso se debe llevar a cabo siempre que se quiera dar un comunicado a alguno de los integrantes de los grupos de Interés de la Escuela de Ingeniería Industrial:

1. Definir la Necesidad del Comunicado. Y a quien está dirigido el Comunicado.
2. El Comunicado es para los alumnos por temas de asignatura, Colocar el anuncio en el Aula Virtual.



Proceso: Comunicación.	Responsable: Dirección	Página: 2 de 3
Nombre: ESTABLECIMIENTO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION		Versión: 1

3. El Comunicado está dirigido a los estudiantes por temas de Emergencia, se coloca en el Aula Virtual y en Redes Sociales.
4. El Comunicado está dirigido a los Docentes, Se coloca un memo visible en el tablón de anuncios y se manda un mail.
5. El Anuncio está dirigido a los Egresados, se envía por mail.
6. El Anuncio está dirigido a Empresas o Unidades externas a la EII, Se manda una carta sellada y membretada con el comunicado.
7. EL Anuncio está dirigido a la Sociedad en General; se coloca en los medio de Comunicación de mayor circulación de El Salvador, y en Redes Sociales.
8. Una vez Seleccionado el medio de comunicación se debe entender y coordinar de ser necesario el comunicado.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

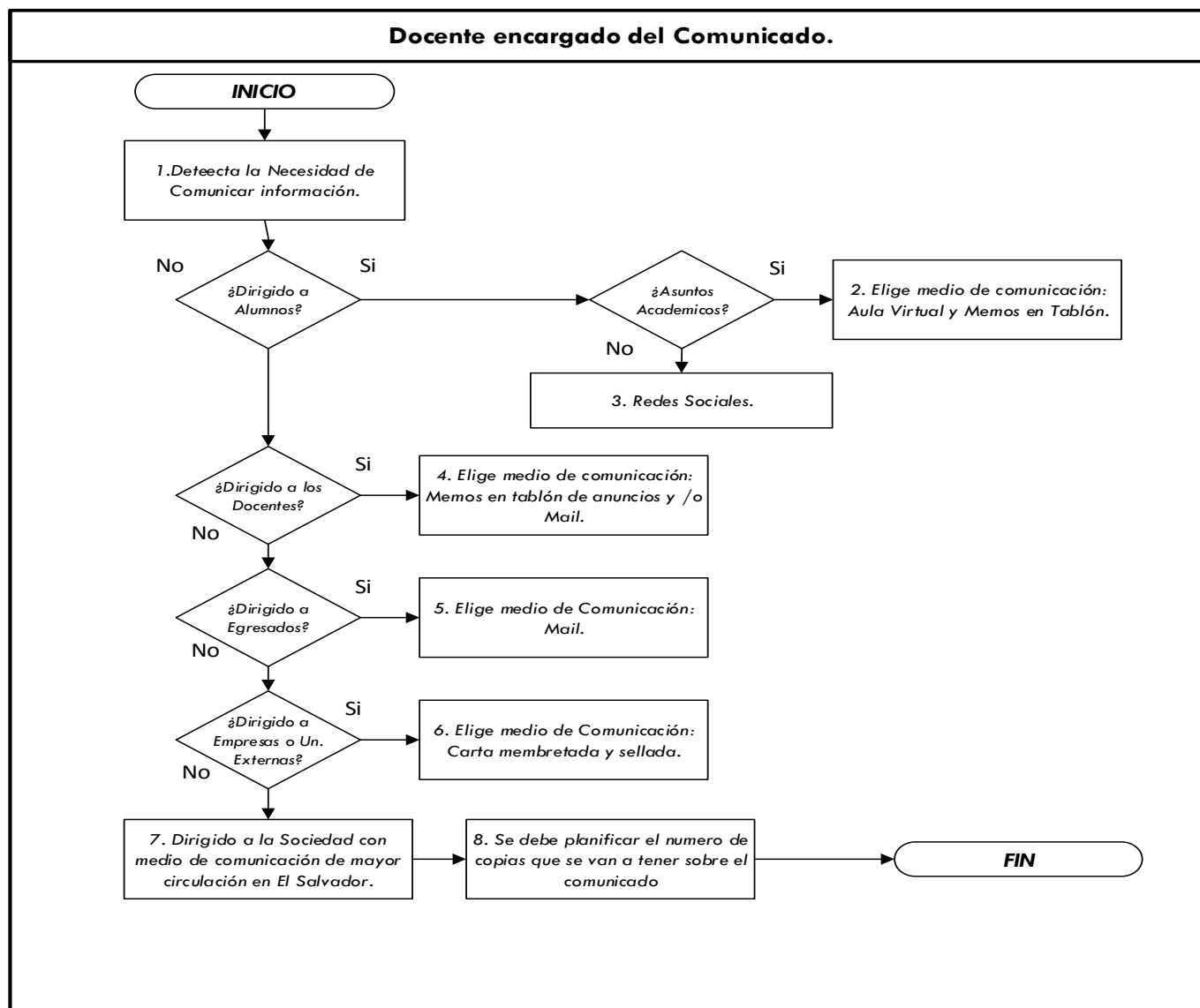
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación.	Responsable: Dirección	Página: 3 de 3
Nombre: ESTABLECIMIENTO DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Definición del Medio de Comunicación	Papel o Digital	Coordinador de asignatura
Definición del número de Copias que se tendrán del Comunicado.		

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación.	Responsable: Docente	Página: 1 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DEL COMUNICADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Asegurar que la Información que se tenga la necesidad de ser comunicada sea recibida en el momento y por el medio adecuado.

II. ALCANCE.

Una vez que se ha realizado la selección del medio adecuado para el Comunicado se redacta y se envía el comunicado

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Normas Técnicas de Control Interno Especificas para la Universidad de El Salvador.
- Normas Técnicas relativas a la Información y Comunicación.

IV. DEFINICIONES:

- *Comunicación:*

Art. 99.- La Universidad establecerá y mantendrá líneas recíprocas de comunicación en todos los niveles de la organización, donde es indispensable utilizar una terminología clara y uniforme. Dichas líneas, servirán para lograr el entendimiento o intercambio de información entre las diferentes dependencias y los servidores de la Institución a fin de fortalecer las relaciones de trabajo y fortalecer el clima organizacional.

- *Sistemas de Información y Comunicación:*

Art. 100.- Los sistemas de información representan el conjunto de recursos institucionales a nivel organizativo, que coinciden con la función principal de administrar la captación de datos e informes relativos a las operaciones de la Universidad de El Salvador, para analizar, interpretar y procesar registros que estarán a la disposición de las instancias, dependencias o instituciones que por su naturaleza están autorizadas o facultadas para requerirlos. En consecuencia la información tiene que ser pertinente para ser identificada, capturada, clasificada, procesada y comunicada en forma oportuna, de tal manera que se cumpla con las responsabilidades institucionales.

- *Comunicación de Informes*

Art. 104.- El sistema de información deberá prever el número de copias, el destino de cada una de ellas y las firmas de autorización necesarias, así como los procedimientos de control adecuados para sustentar toda operación financiera o administrativa.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Una vez se tenga definido el numero Copias y el medio más eficaz de realizar el comunicado;

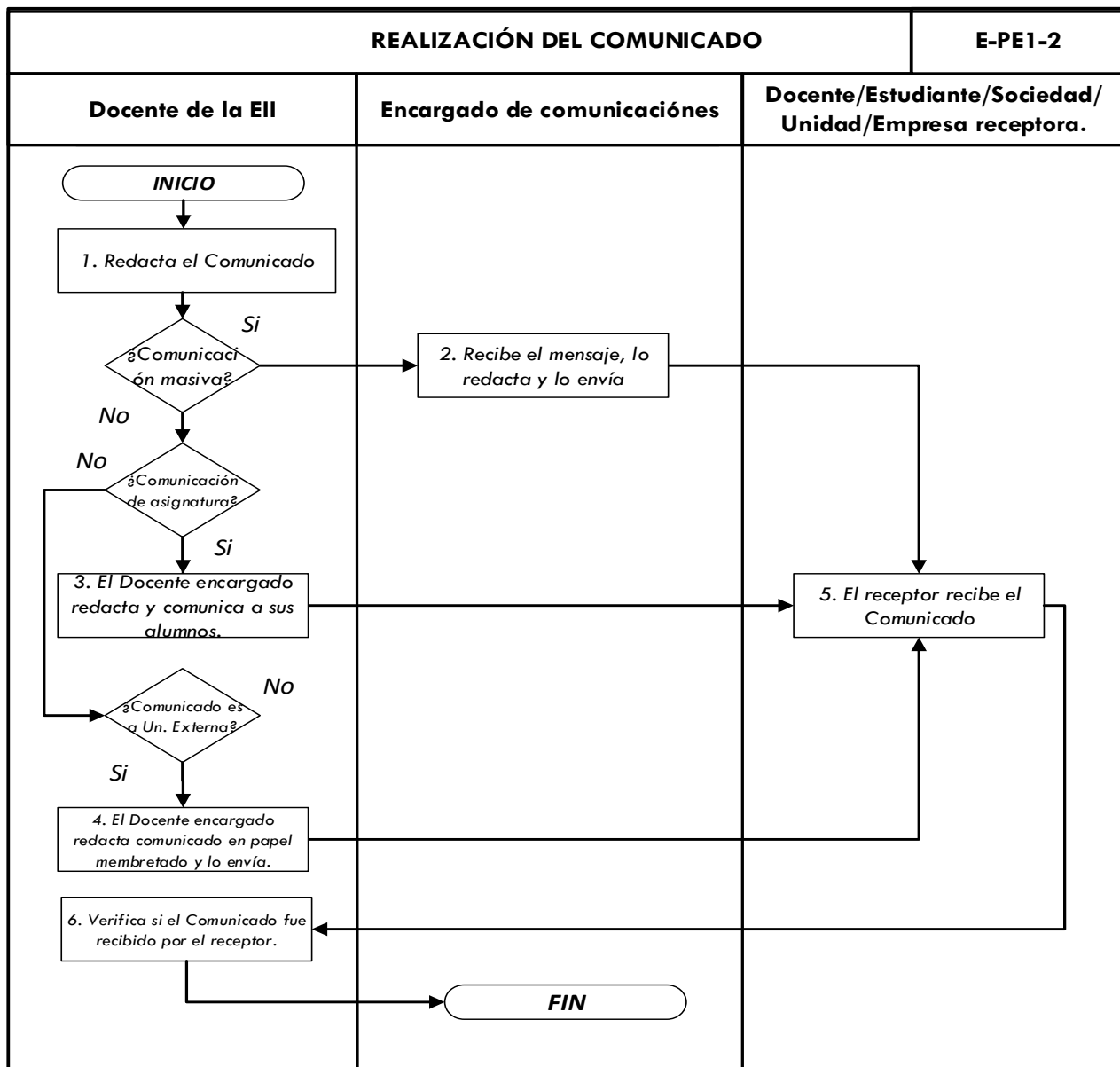
1. El Docente Redacta el comunicado.
2. El comunicado está dirigido a toda la población Estudiantil.



Proceso: Comunicación.	Responsable: Docente	Página: 2 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DEL COMUNICADO		Versión: 1

- Si el comunicado está dirigido a toda la población estudiantil el Docente lo envía al encargado de Comunicaciones de la Escuela de Ingeniería Industrial.
- Si el Comunicado está dirigido a los Estudiantes de una Asignatura lo Comunica el Docente encargado de la Catedra de la Asignatura.
- El Docente encargado de realizar el comunicado se asegura y realiza la prueba que el comunicado ha sido efectuado correctamente.
- En caso de Ser un comunicado A empresas o Entidades externas a la EII, se realiza por medio de cartas, donde el estudiante, o persona Interesada pasa al Proceso de Solicitud de constancias.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Comunicación.	Responsable: Docente	Página: 3 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DEL COMUNICADO		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Comunicado por el medio que se divulgo.	Papel o Digital	Docente encargado del Comunicado

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación.	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Mejorar el servicio educativo brindado por medio de la recepción de quejas y sugerencias del personal Interno de la Escuela de Ingeniería Industrial.

II. ALCANCE.

Proceso dirigido a la recepción de quejas y sugerencias del personal Interno de la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de ética Gubernamental.

IV. DEFINICIONES:

Disciplina.

Art. 4. "Ley de Ética Gubernamental". Observar estrictamente el cumplimiento de las normas administrativas, respecto a asistencia, horarios y vocación de servicio, atendiendo con responsabilidad y cortesía las peticiones, demandas, quejas y reclamos del público o compañeros de trabajo y superiores así como contestarlas en forma pronta y oportuna.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

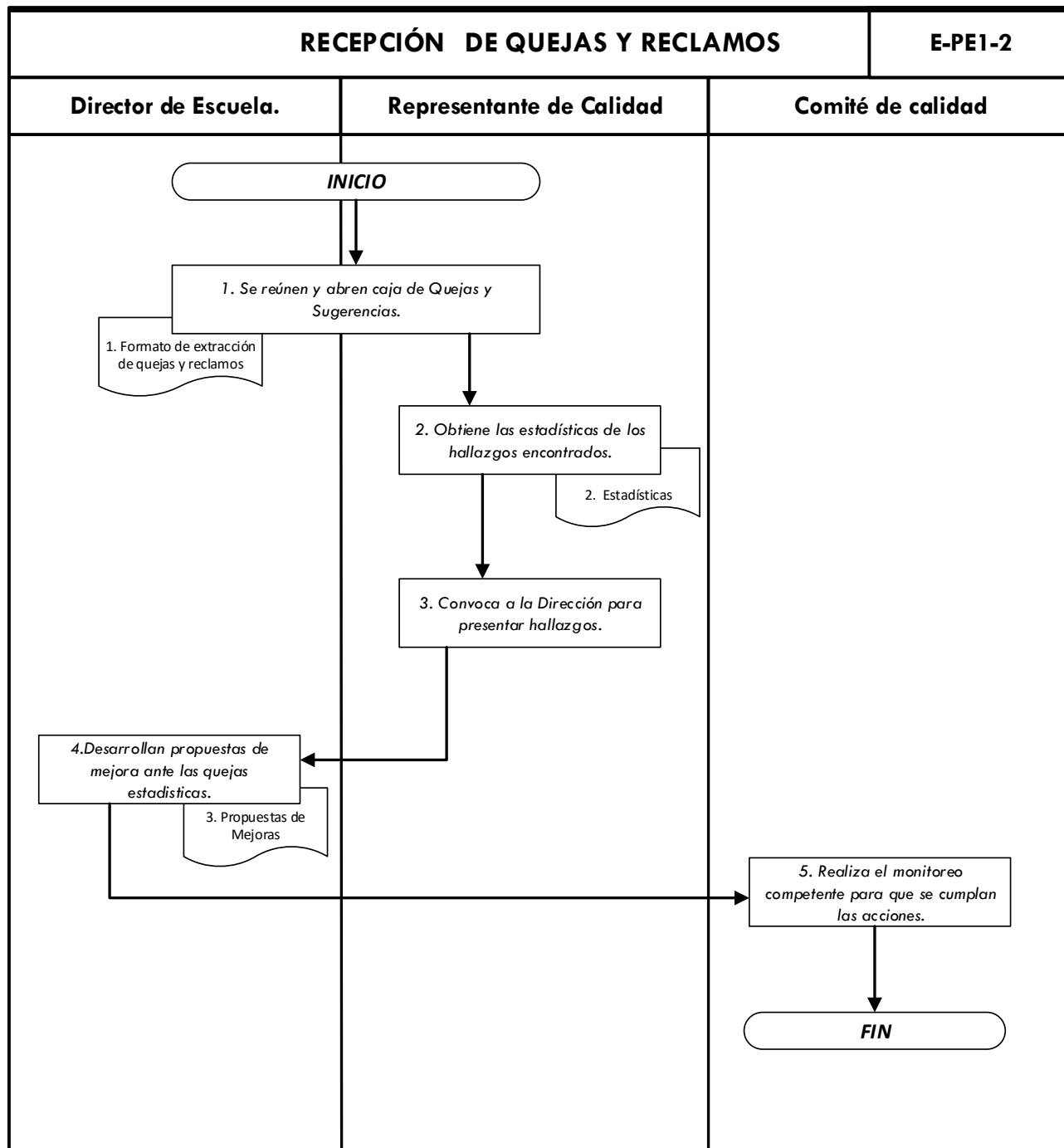
Este proceso se lleva a cabo mensualmente, dentro de las Instalaciones de la Escuela de Ingeniería Industrial debe encontrarse un cajón donde se guardan las quejas y sugerencias de los Docentes.

1. El Director de Escuela junto al Encargado de la Calidad de la EII, abren caja de Sugerencias y junto a formato van clasificando y haciendo observaciones de los reclamos o sugerencias que deben hacerse.
2. El Representante de calidad obtiene las estadísticas de los hallazgos encontrados.
3. El Representante de calidad convoca a la dirección, para presentar hallazgos.
4. La Dirección junto con el encargado de calidad hacen sus propuestas sobre las medidas a tomar, y sus responsables.
5. El comité de calidad realiza su competente monitoreo que las acciones se estén cumpliendo.



Proceso: Comunicación.	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación.	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de extracción de Quejas y Reclamos.	Papel o Digital	Coordinador de asignatura
2. Estadísticas de Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Responsable de Calidad
3. Propuestas de Mejoras	Papel o Digital	Responsable de Calidad.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 1
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE AUDITORIA INTERNA DEL SGC		Versión: 1

AUDITORIA INTERNA DEL SGC

OBJETIVO: Establecer las directrices para la planificación y ejecución y análisis de las auditorías internas del sistema de gestión de calidad de la EII, con el fin de determinar la conformidad con los requisitos normativos, legales, del cliente y de la organización que le aplican a la unidad académica.

ALCANCE: El proceso de auditoría contiene desde lo siguiente: la planificación de la auditoría, la ejecución, el seguimiento del cumplimiento de lo planeado en la auditoría como la mejora de la gestión tomando en cuenta los resultados de la misma.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Comité de Calidad	Programa de auditoría Guía de gestión de evaluación y Mejoramiento del SGC	Planeación de auditoría	X				Plan de auditoría	Equipo de auditores, comité de calidad	Plan de auditoría Lista de Chequeo
Auditor líder	Plan de auditoría	Ejecución de la auditoría		X			Informe final de Auditoría	Equipo de auditores, comité de calidad	Informe preliminar de auditoría Informe final de auditoría
Equipo de auditoría, comité de calidad.	Programa de auditoria Plan de auditoría	Seguimiento de auditoría			X		Seguimiento del plan de Mejora	Equipo de auditores, comité de calidad	Seguimiento del plan de Mejora
Equipo de auditoría	Informe preliminar, Informe final de auditoría	Mejoramiento de la Gestión				X	Actividades y Estrategias de mejora	Equipo de auditores, comité de calidad, Dirección de la EII	Mejoramiento de la Auditoría

INDICADOR:

Porcentaje de cumplimiento de actividades	Porcentaje de Hallazgos solucionados	PARÁMETROS:
$\left(\frac{\# \text{ Actividades realizadas en tiempo}}{\text{Total de actividades programadas}}\right) 100\%$	$\left(\frac{\# \text{ Hallazgos solucionados}}{\text{Total de Hallazgos encontrados}}\right) 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
		Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
		Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto de la EII
PERSONAL:	Comité de Calidad, planta docente
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop,
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 1 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS		Versión: 1

I. OBJETIVO

Determinar las actividades a realizar durante la ejecución de la auditoría para tener una guía que garantice la realización de las actividades en un periodo de tiempo establecido.

II. ALCANCE.

Comienza con la asignación de auditores y termina con la asignación de actividades al equipo de trabajo.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

Auditoría Interna de Calidad

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias que, al evaluarse de manera objetiva, permiten determinar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad con los requisitos establecidos y que se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, eficiente y efectiva.

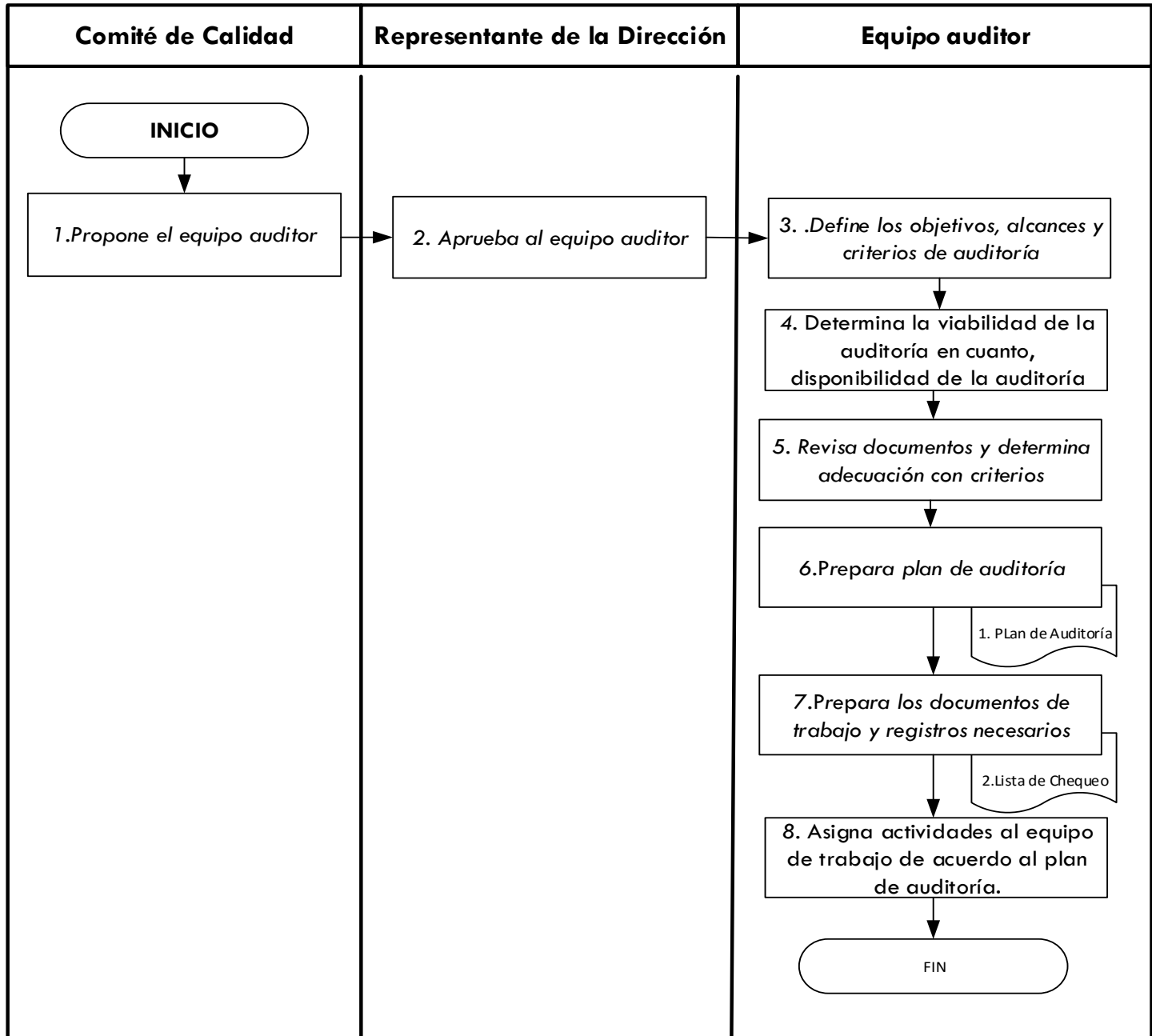
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. El comité de Calidad propone el equipo auditor en base a las aptitudes, experiencia y capacidades descritas en la guía de Mejoramiento del Sistema de Gestión.
2. Representante de la Dirección aprueba al equipo auditor teniendo en cuenta el perfil del personal.
3. El equipo de auditoría define los objetivos, alcances y criterios de auditoría.
4. El equipo de auditoría determina la viabilidad de la auditoría en cuanto, disponibilidad de la auditoría
5. El equipo de auditoría revisa documentos y determina adecuación con criterios
6. El equipo de auditoría prepara plan de auditoría
7. El equipo de auditoría prepara los documentos de trabajo y registros necesarios, como lo es la Lista de Chequeo y registros o documentos que necesite
8. El equipo de auditoría asigna actividades al equipo de trabajo de acuerdo al plan de auditoría.



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 2 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 2 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de permiso de personal	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII
2. Guía de gestión de evaluación mejoramiento de la escuela de ingeniería industrial	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 1 de 3
Nombre: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Ejecutar el desarrollo de las auditorías internas del sistema de gestión de calidad de la Universidad, con el fin de determinar la conformidad con los requisitos normativos, legales, de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador.

II. ALCANCE.

Inicia con el anuncio del comienzo de auditoría y termina con la entrega del informe final de auditorías.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una Auditoria.

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la Auditoria.

NOTA: Las Auditorías internas, denominadas en algunos casos como Auditorias de primera parte, se realizan por, o en nombre de, la propia organización, para la revisión por la dirección y con otros fines internos, y pueden constituir la base para una auto declaración de conformidad de una organización.

Criterios de la Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

NOTA: Los criterios de auditoria se utilizan como una referencia frente a la cual se compara con la evidencia de la auditoria.

Equipo auditor: Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria, con el apoyo si es necesario de expertos técnico

Evidencia de la Auditoria: Registros, declaraciones, de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de Auditoria y que son verificables.

Gestor: Persona designada por el Promotor, para administrar una auditoría.

Hallazgos de la Auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de la auditoria

Plan de Auditorias: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una Auditoria.

Programa de Auditoria: Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 2 de 3
Nombre: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA		Versión: 1

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

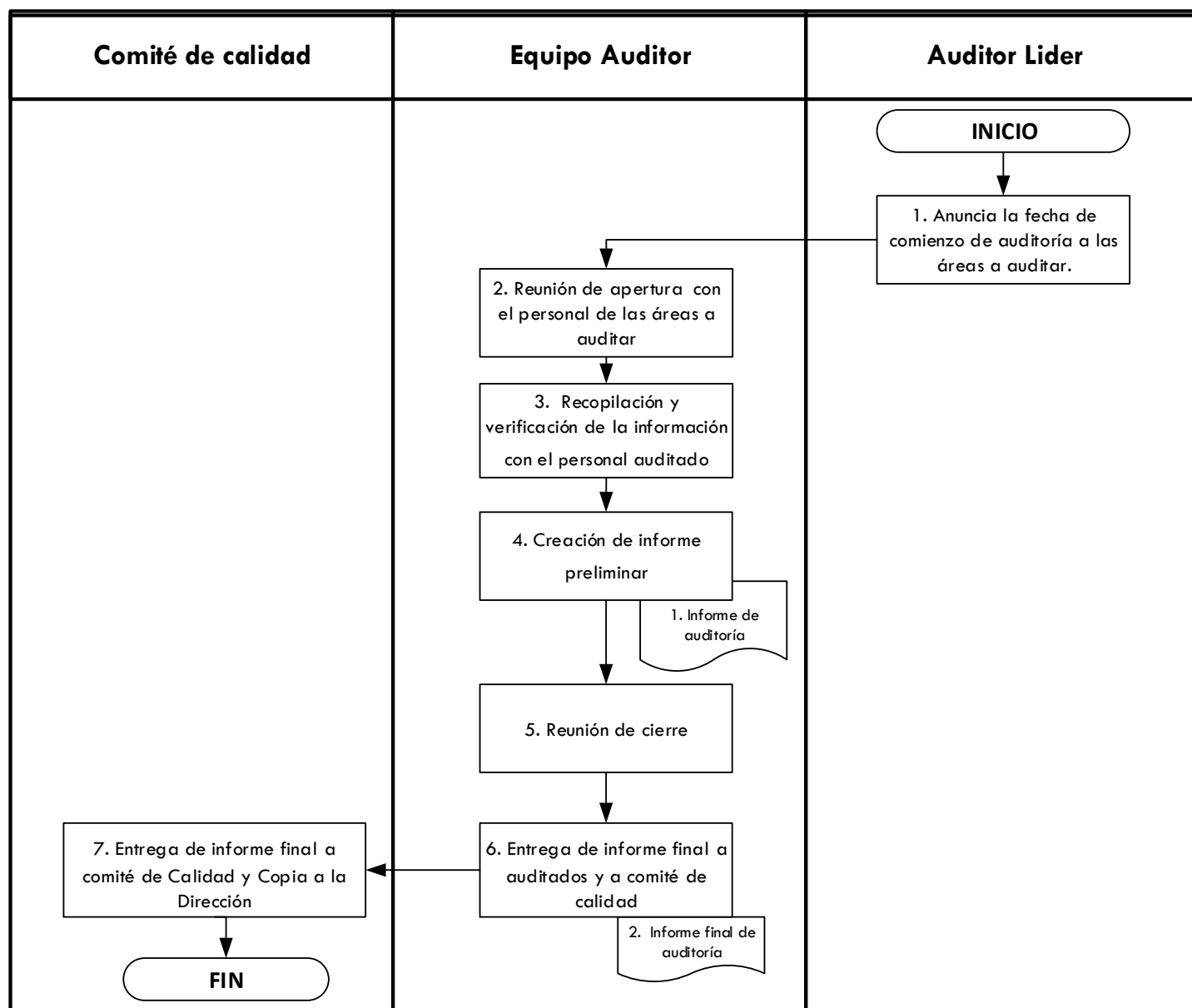
El Comité de calidad como parte de la medición de los servicios y los procesos brindados en la EII debe realizar procesos de auditorías anualmente o cuando sea necesario. El proceso de auditoría está compuesto por cinco pasos principales los cuales son:

1. El auditor líder debe anunciar la fecha de comienzo de auditoría a las áreas a auditar al menos con 15 días de anticipación a las personas a auditar.
2. El equipo auditor realiza la reunión de apertura con el personal de las áreas a auditar, en la cual debe presentar los integrantes del equipo de auditoría, comunicar los objetivos de la auditoría, comunicar el alcance de la auditoría, presentar el cronograma de trabajo, identificar quien entregará la información requerida y el procedimiento para solicitarla, la forma de recolectar Plan de Mejoramiento Relaciona los hallazgos de la auditoria de gestión con sus respectivas acciones de mejoramiento, metas, unidades de medida, fecha de inicio de la acción de mejora y fecha de Finalización. la información y coordinar el cierre de la auditoría.
3. Equipo de auditoría comienza con la recopilación y verificación de la información con el personal auditado.
4. Equipo de auditoría crea informe preliminar con las conclusiones y hallazgos ara el comité de calidad.
5. El auditor líder realiza reunión de cierre con las áreas auditadas el comité de calidad y el equipo de auditoría y presentan resultados
6. Equipo auditor entrega informe final a cada área auditada y a comité de calidad y al representante de la Dirección.
7. Entrega de informe final a comité de calidad y copia a la dirección



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Equipo de auditores	Página: 3 de 3
Nombre: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Informe preliminar de auditoría	Papel o Digital	Equipo de auditoria
2. Informe final de auditoría	Papel o Digital	Equipo de auditoria

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Controlar el proceso de auditoría desde el inicio hasta el plan de mejoramiento realizado para obtener un seguimiento del cumplimiento con lo planeado.

II. ALCANCE.

Comienza con el inicio de la auditoría y termina con el informe final de auditoría.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

N/A.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Nota: Los hallazgos encontrados deben ser catalogados como: No Conformidad, punto fuerte, Oportunidad de Mejora / Recomendación y observación

Seguimiento de los hallazgos, luego de registrados, los hallazgos deben ser evaluados para establecer las acciones correspondientes a desarrollar e implementar.

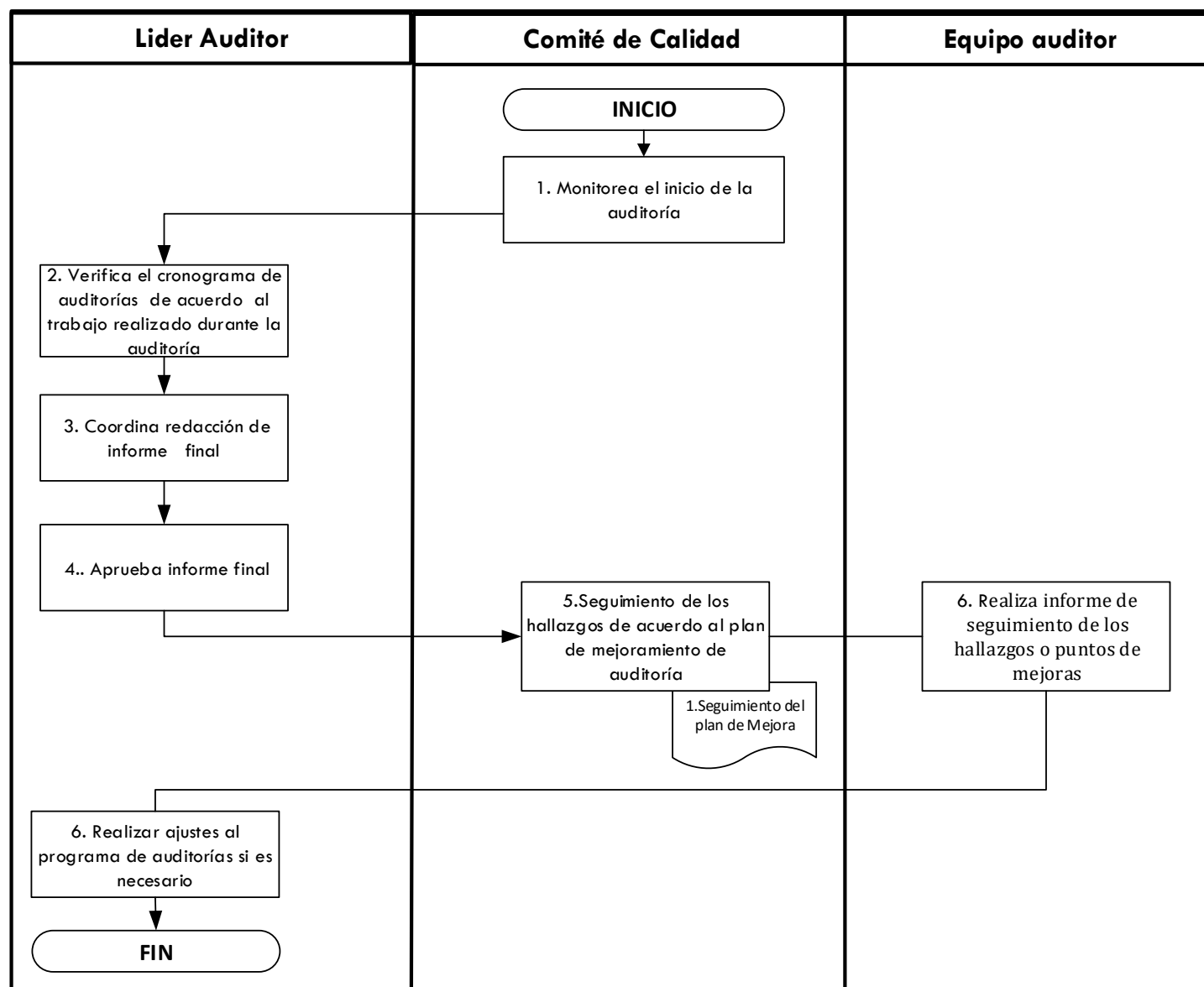
El comité de calidad y el responsable del proceso debe por el seguimiento del avance de cada una de las acciones tendientes a resolver los mismos (el hallazgo del tipo Punto Fuerte no requiere la determinación de acciones. El seguimiento de la auditoría es un procedimiento paralelo a la ejecución de las auditorías y el plan de mejoramiento de la gestión de auditorías.

1. Comité de Calidad monitorea el inicio de la auditoría con el fin de procurar que se cumpla el plan de auditoría.
2. Auditor líder verifica el cronograma de auditorías que tenga el debido cumplimiento en base a lo planificado
3. Auditor líder coordina redacción de informe final y le da un seguimiento a que se realiza según las indicaciones brindadas
4. Auditor líder aprueba informe final.
5. Comité de Calidad da seguimiento de los hallazgos de acuerdo al plan de mejoramiento de auditoría
6. Equipo auditor realiza informe de seguimiento de los hallazgos o puntos de mejoras encontrados y el plan de mejoramiento realizado por las personas auditadas.
7. Auditor líder realiza ajustes al programa de auditorías si es necesario.



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO DE AUDITORIAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Seguimiento al plan de Mejora	Papel o Digital	Comité de Calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Auditado	Página: 1 de 2
Nombre: MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Generar un plan que integre los puntos observados de no conformidad o ausencia de cumplimiento a partir de la auditoría realizada para obtener mejoramiento continuo del sistema de gestión de cada área de la EII.

II. ALCANCE.

Comienza con la entrega de las conclusiones y observaciones de auditoría y termina con un plan generado de mejoras a los puntos débiles encontrados.

III. REFERENCIA / NORMATIVA:

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES:

Plan de Mejoramiento: Relaciona los hallazgos de la auditoría de gestión con sus respectivas acciones de mejoramiento, metas, unidades de medida, fecha de inicio de la acción de mejora y fecha de Finalización.

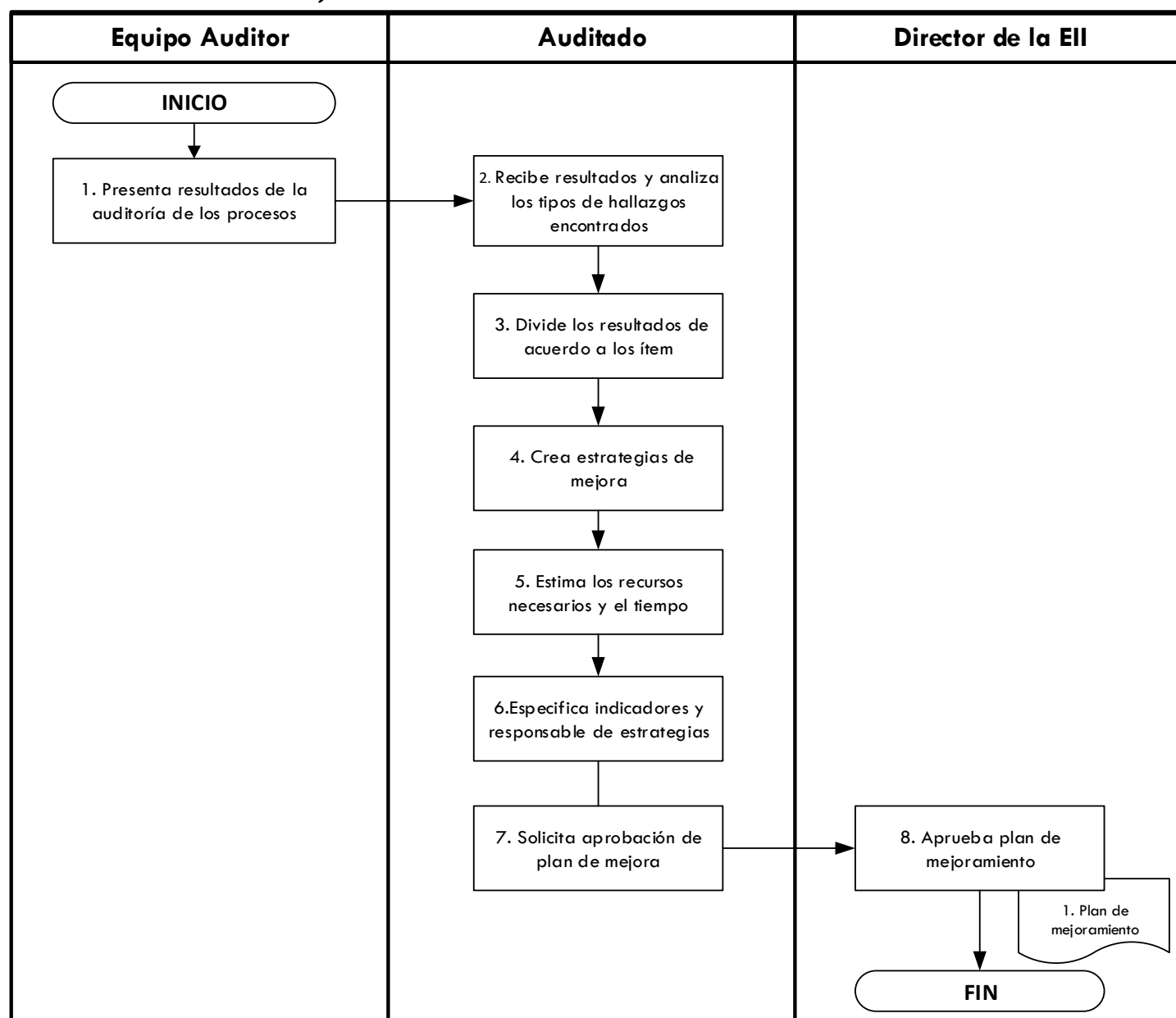
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Equipo auditor presenta resultados de la auditoría de los procesos a las áreas auditadas y da un informe a cada persona auditada.
2. Auditado recibe resultados y analiza los tipos de hallazgos encontrados, los cuales pueden ser catalogados como: No Conformidad, punto fuerte, Oportunidad de Mejora, Recomendación y observación.
3. Auditado debe dividir los resultados de acuerdo a los ítem presentados por el equipo auditor.
4. Luego de dividir debe analizar y crear estrategias adecuadas que procuren la mejora de los hallazgos encontrados.
5. Auditado estima los recursos necesarios y el tiempo que llevara las estrategias tomadas en cuenta.
6. Auditado especifica indicadores y responsable de estrategias para garantizar la medición de la mejora.
7. Auditado solicita aprobación de plan de mejora a Director de la EII
8. Director de la EII a prueba plan de mejoramiento.



Proceso: Auditoría Interna del SGC	Responsable: Auditado	Página: 2 de 2
Nombre: MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Plan de mejoramiento de auditorías	Papel o Digital	Auditado

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		Versión: 1

PROCESO: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

OBJETIVO: Establecer las acciones necesarias que ayuden a recopilar la información necesaria y analizar los resultados obtenidos de la ejecución de la recolección de información para obtener el grado de satisfacción de los clientes.

ALCANCE: El proceso de satisfacción al cliente consta desde la planificación de la forma de recopilar la información primaria de clientes de la EII, teniendo en cuenta la ejecución el seguimientos de las quejas y reclamos y el seguimiento y mejora de la satisfacción del cliente.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Director de la EII	Cantidad de Estudiantes vigentes	Planificación de recolección de datos	X				Cronograma de actividades, encuesta de estudiantes, encuesta de servicios prestados	Comité de Calidad	Encuesta de estudiantes, Encuesta de servicios prestados
Comité de Calidad, estudiantes, docentes, personal administrativo, otros entes interesados	Plan de recolección de datos Encuestas	Recolección y Análisis de datos		X	X		Informe de Resultados	Comité de Calidad	Resultados de la satisfacción del cliente
Comité de calidad, estudiantes, docentes, personal administrativo, otros entes interesados	Registros de Queja y Reclamo	Quejas y Reclamos de estudiantes		X	X	X	Total de Queja y Reclamos	Comité de Calidad	Total de Quejas y Reclamos
Comité de Calidad	Informe de Resultados	Mejoramiento de la satisfacción del cliente			X	X	Acciones de Mejora	Comité de Calidad, Líder del proceso	Plan de Mejoramiento

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		Versión: 1

INDICADOR:

INDICADOR	Índice de Satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción de servicios prestados	Porcentaje de Quejas solventadas
	$\left(\frac{\text{\# de estudiantes abordados satisfechos}}{\text{Total de estudiantes abordados}} \right)$	$\left(\frac{\text{\# de Servicios satisfechos prestados}}{\text{Total de Servicios prestados}} \right)$	$\left(\frac{\text{\#Quejas Resueltas}}{\text{Total de Quejas de clientes externos}} \right) 100\%$
PARÁMETROS	<p>PARÁMETROS:</p> <p>Mayor a 0.9 : Bueno</p> <p>Mayor a 0.5y menor a 0.9 : Revisar</p> <p>Menor a 0.5 : Tomar Acciones</p>	<p>PARÁMETROS:</p> <p>Mayor a 0.9 : Bueno</p> <p>Mayor a 0.5y menor a 0.9 : Revisar</p> <p>Menor a 0.5 : Tomar Acciones</p>	<p>PARÁMETROS:</p> <p>Mayor a 90% : Bueno</p> <p>Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar</p> <p>Menor a 50% : Tomar Acciones</p>

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto de la EII
PERSONAL:	Comité de Calidad,
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop,
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería, lapiceros

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE RECOLECCION DE DATOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Planificar la forma en que se obtendrá la información de la satisfacción del cliente para ejecutar las actividades necesarias.

II. ALCANCE.

Comienza desde proporción de datos de clientes hasta la reproducción del material de recolección de información

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

Cliente: Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio (el término cliente incluye a los destinatarios, usuarios o beneficiarios)

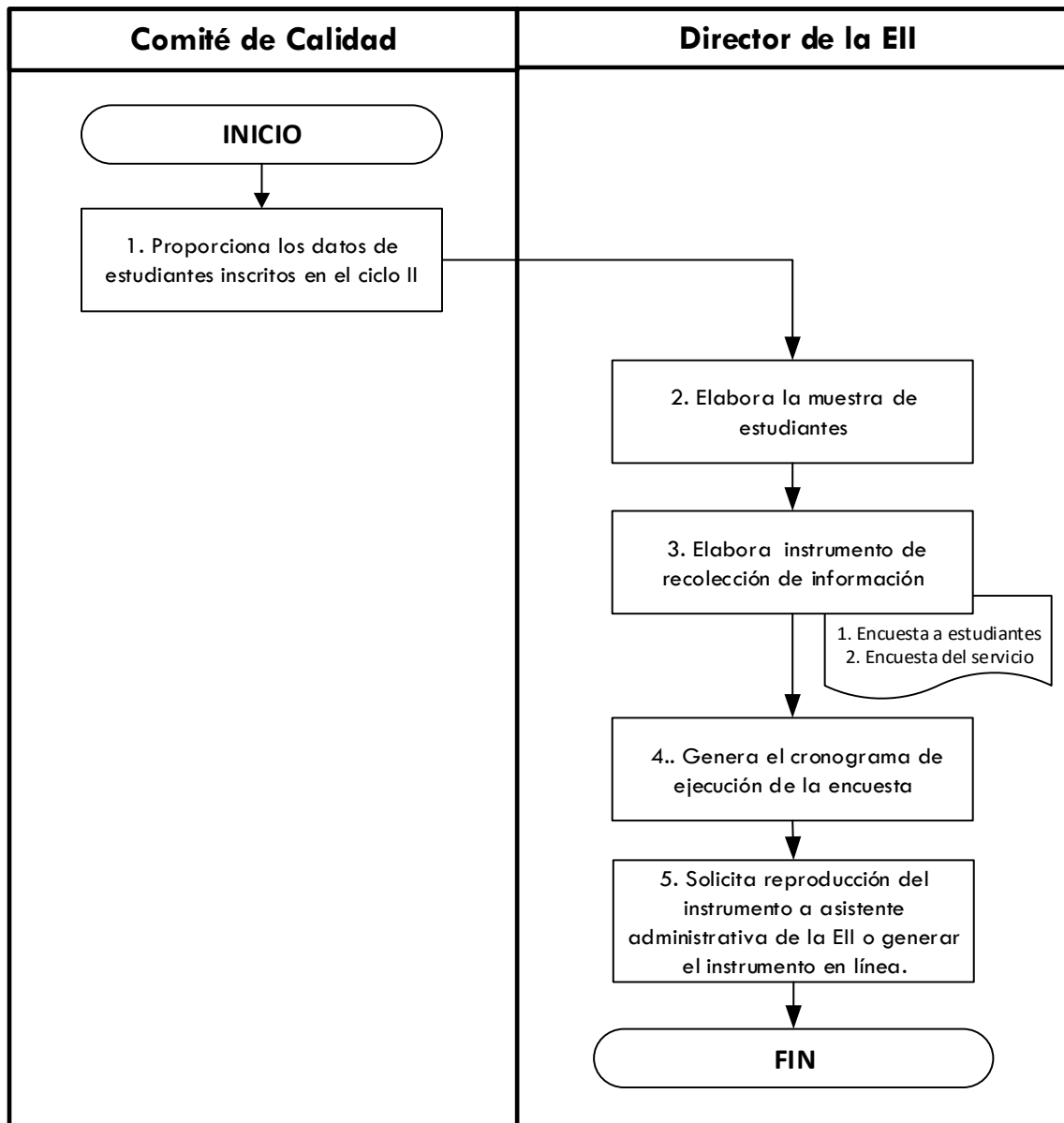
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Director de la EII proporciona la información del número de estudiantes que hacen uso del servicio de la Escuela de Ingeniería Industrial a comité de calidad.
2. Comité de calidad elabora muestra de estudiantes de acuerdo al dato de población obtenido
3. Elabora instrumento de recolección de información, en caso de ser necesario otro tipo de instrumento, ver registro **Encuesta de satisfacción del cliente y Encuesta de evaluación del servicio prestado.**
4. Planifica de acuerdo a un cronograma el tiempo de ejecución del instrumento.
5. Solicita reproducción del instrumento en caso de ser necesario físico, Ver procedimiento **Solicitud de fotocopias e impresiones**, en caso contrario debe generar el instrumento digital.



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: PLANIFICACIÓN DE RECOLECCION DE DATOS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
I. Encuesta de satisfacción a estudiantes	Papel o Digital	Comité de Calidad
II. Encuesta sobre servicio prestados	Papel o Digital	Comité de Calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Recopilar la información y analizar los resultados obtenidos de la ejecución del planeamiento de recolección de información para obtener el grado de satisfacción de los clientes.

II. ALCANCE.

Comienza con la ejecución de la encuesta y termina con la redacción del informe de resultados.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

Satisfacción de usuarios: Percepción del usuario sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y expectativas.

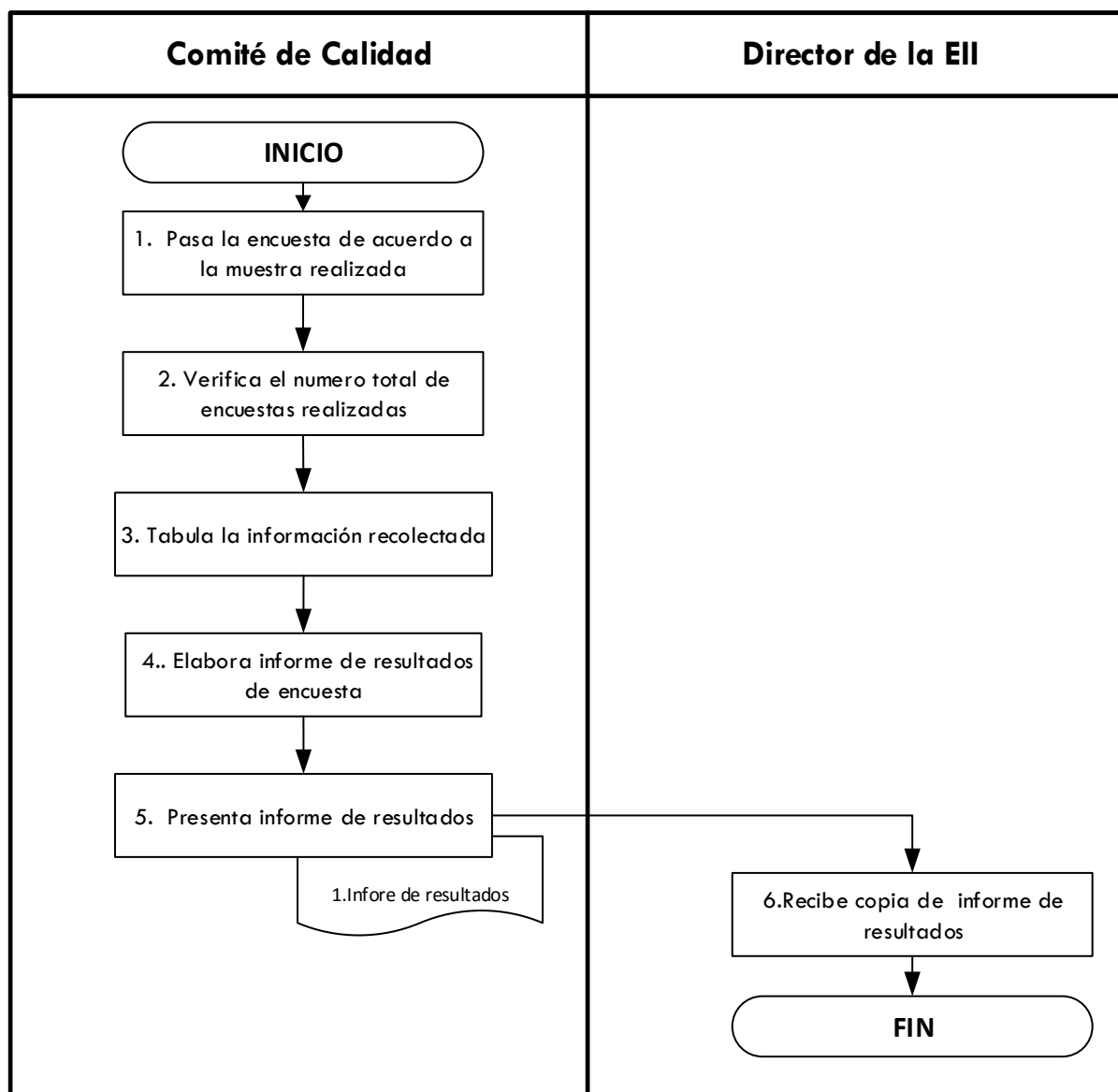
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Comité de calidad pasa la encuesta de acuerdo a la muestra realizada
2. Comité de calidad verifica el número total de encuestas realizadas una vez terminado los procesos de recolección de datos.
3. Comité de calidad tabula la información recolectada
4. Comité de calidad elabora informe de resultados de encuesta.
5. Comité de calidad presenta copia de informe de resultados a Director de EII
6. Director de la EII recibe copia de informe de resultados por comité de calidad



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
I. Encuesta de satisfacción a estudiantes	Papel o Digital	Comité de Calidad
II. Encuesta sobre servicio prestados	Papel o Digital	Comité de Calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO Y MEJORA DE SATISFACCION DEL CLIENTE		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Generar un seguimiento a las acciones de mejora llevadas a cabo de los resultados de la satisfacción al cliente para mejorar las expectativas de los clientes primarios de la EII como lo son los estudiantes.

II. ALCANCE.

Comienza con la entrega de resultados de la encuesta al personal de la EII y termina con el seguimiento de los planes de mejora

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

N/A

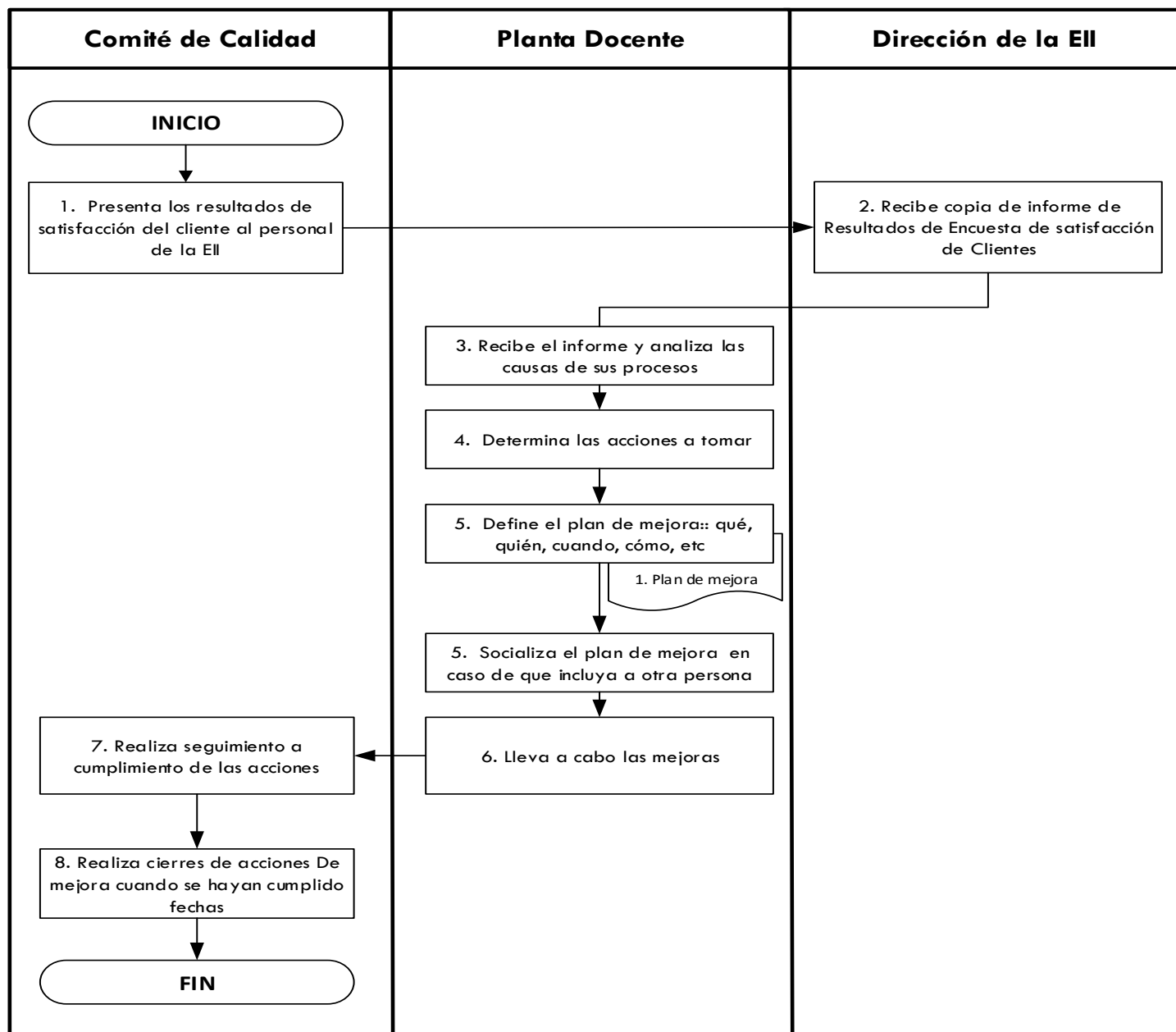
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Comité de calidad presenta los resultados de satisfacción del cliente al personal de la EII
2. Personal de la EII, específicamente la persona encargada del proceso recibe el informe y analiza las causas del problema en sus procesos, esto puede hacerse con un método como lluvia de ideas, diagrama de Pareto, los análisis de 5 porque, lluvia de ideas, diagrama de causa y efecto, diagrama de espina de pescado.
3. La persona encargada del proceso determina las acciones a tomar, ya sea preventivas o correctivas
4. La persona encargada del proceso define el plan de mejora qué, quién, cuándo, cómo, etc. Se puede utilizar el registro de plan de mejora.
5. La persona encargada del proceso socializa el plan de mejora en caso de que incluya a otra, etc persona
6. La persona encargada del proceso ejecuta las acciones de mejora.
7. Comité de calidad realiza seguimiento a cumplimiento de las acciones
8. Comité de calidad realiza cierres de acciones cuando se hayan cumplido fecha



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO Y MEJORA DE SATISFACCION DEL CLIENTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Plan de acción para mejora de satisfacer al cliente	Papel o Digital	Personal de trabajo o líder del proceso

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Líder del Proceso	Página: 1 de 2
Nombre: QUEJAS Y RECLAMOS DE ESTUDIANTES		Versión: 1

I. OBJETIVO

Describir los plazos necesarios que faciliten la recepción de Quejas y Reclamos para tener parámetros que permitan identificar las mejoras en los procesos que garanticen la satisfacción de los estudiantes.

II. ALCANCE

Comienza con obtención de la Queja o Reclamo escrito y finaliza con la obtención de la solución del problema.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

Reclamo: Se define como un no cumplimiento al cliente de una garantía o una situación parte de un proceso o producto.

Queja: Se define como aquel servicio que no satisface las expectativas del cliente y este no se siente conforme con el servicio brindado.

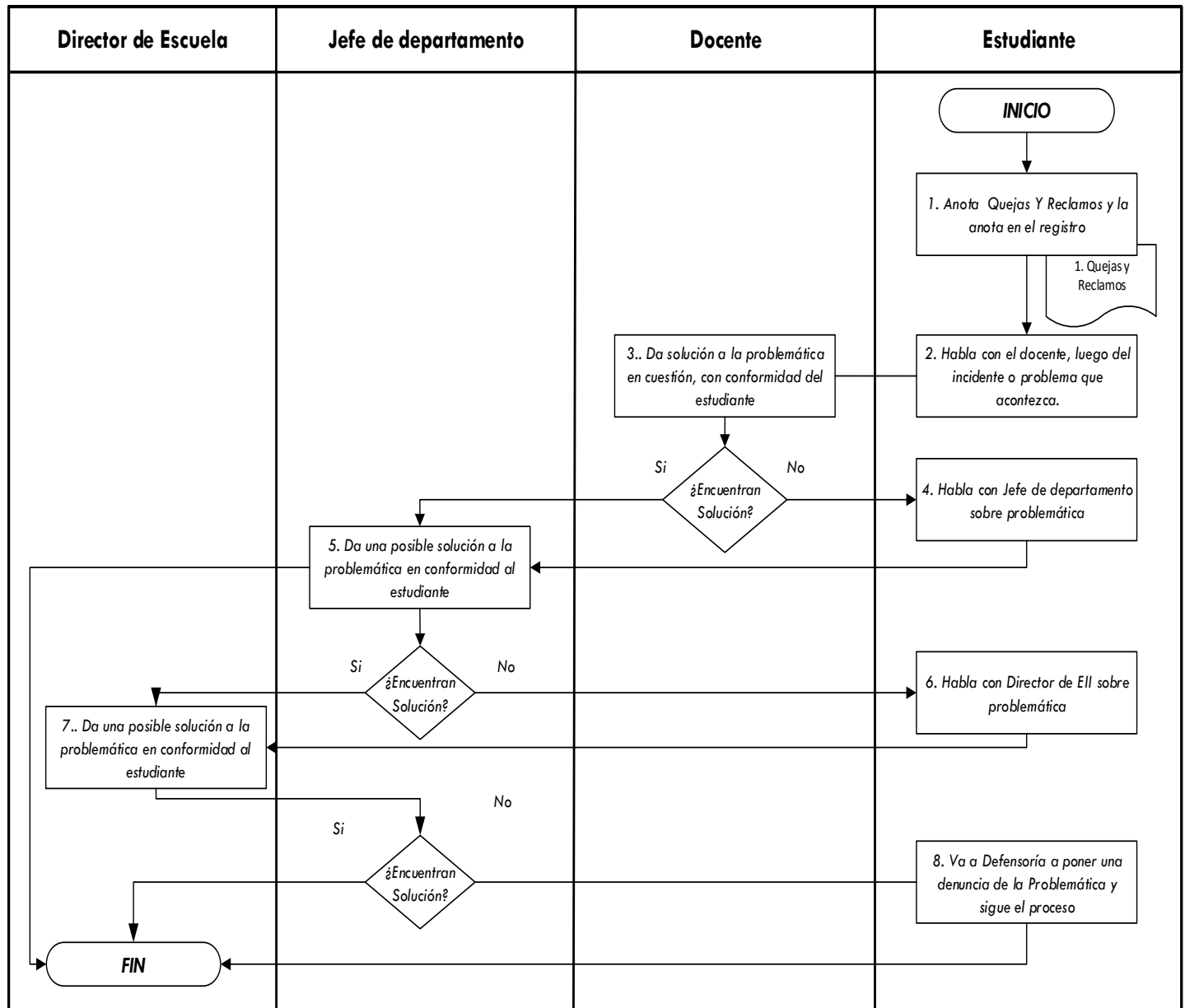
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Estudiante anota Quejas Y Reclamos y la anota en el registro
2. Docente habla con el docente, luego del incidente o problema que acontezca.
3. Jefe de departamento da solución a la problemática en cuestión, con conformidad del estudiante.
4. Estudiante habla con Jefe de departamento sobre problemática.
5. Jefe de departamento a una posible solución a la problemática en conformidad al estudiante.
6. Estudiante habla con Director de EII sobre problemática.
7. Director de Escuela da una posible solución a la problemática en conformidad al estudiante.
8. Estudiante se dirige a Defensoría a poner una denuncia de la Problemática y sigue el proceso



Proceso: Satisfacción del Cliente	Responsable: Líder del proceso	Página: 2 de 2
Nombre: QUEJAS Y RECLAMOS DE ESTUDIANTES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Personal de trabajo, líder del proceso o docente.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE EVALUACION Y MEJORA DE PROCESOS		Versión: 1

PROCESO: EVALUACION DE PROCESOS

OBJETIVO: Verificar el nivel de desarrollo y el grado de efectividad de la forma de evaluación, seguimiento y mejora interna en el cumplimiento de los objetivos de la EII para que funcione correctamente según lo planeado.

ALCANCE: El proceso evalúa las dificultades del proceso, el seguimiento del desempeño de los procesos a través del estado de los indicadores, la revisión por la Dirección y las acciones correctivas, preventivas y de mejora que ayuden al completar la mejora continua.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Estudiantes, Entes interesados, docentes, personal administrativo	Inconformidades, Quejas y Reclamos	Servicio no conforme en procesos misionales		X	X	X	Acciones preventivas, correctivas y de Mejora	Docentes y personal administrativo	Matriz de Acciones Preventivas, Correctivas y de Mejora
Director de la EII, personal de la EII	Manual de procedimientos, políticas, objetivos.	Seguimiento de Indicadores		X			Seguimiento de Indicadores con estrategias en plazos establecidos	Comité de calidad y personal de la EII	Seguimiento de Indicadores
Revisión por la Dirección	Resultados de auditorías, Quejas y Reclamos, Desempeño de procesos, estado de las acciones preventivas, correctivas y de mejora, Retroalimentación de clientes	Revisión de la auditoría		X	X		Compromisos a corto y mediano plazo	Director de la EII, Representante de la Dirección, Comité de Calidad.	Revisión por la dirección

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Estratégico	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE EVALUACION Y MEJORA DE PROCESOS		Versión: 1

Comité de Calidad, Estudiantes, Docentes, personal administrativo, entes interesados, Director de la EII, Representante de la Dirección	Resultados Auditorias, Desempeño de los procesos, Quejas y reclamos de los clientes, Deficiencias en el servicio detectadas por medio de encuestas de satisfacción, Metas no cumplidas de indicadores de Gestión, Sugerencias de empleados, usuarios y proveedores, Reuniones con el personal y Comités Revisión por la Dirección	Acciones correctivas, preventivas y de Mejora.	X	X	X	Acciones llevadas a cabo para mejora continua	Personal de la EII. Comité de calidad, Director de la EII	Acciones preventivas, correctivas y de mejora
--	--	---	---	---	---	---	---	---

INDICADOR:

Porcentaje de cumplimiento de acciones tomadas	Indicador Global de Cumplimiento	Porcentaje de compromisos cumplidos	PARÁMETROS:
$\left(\frac{\# \text{ Acciones llevadas a cabo}}{\text{Total de acciones programadas}}\right) 100\%$	$\left(\frac{\# \text{ Indicadores dentro del nivel}}{\text{Total de indicadores}}\right) 100\%$	$\left(\frac{\text{Compromisos desarrollados}}{\text{Total de Compromisos programados}}\right) 100\%$	<p>Mayor a 90% : Bueno</p> <p>Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar</p> <p>Menor a 50% : Tomar Acciones</p>

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto de la EII
PERSONAL:	Comité de Calidad, planta docente
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop,
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Líder del proceso	Página: 1 de 2
Nombre: DIFICULTADES EN PROCESOS MISIONALES		Versión: 1

I. OBJETIVO

Generar un seguimiento de las dificultades o problemas que se presenten en los procesos misionales de la EII con el fin de mejorar continuamente el SGC de la EII

II. ALCANCE.

Aplica a los procesos misionales de la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

N/A

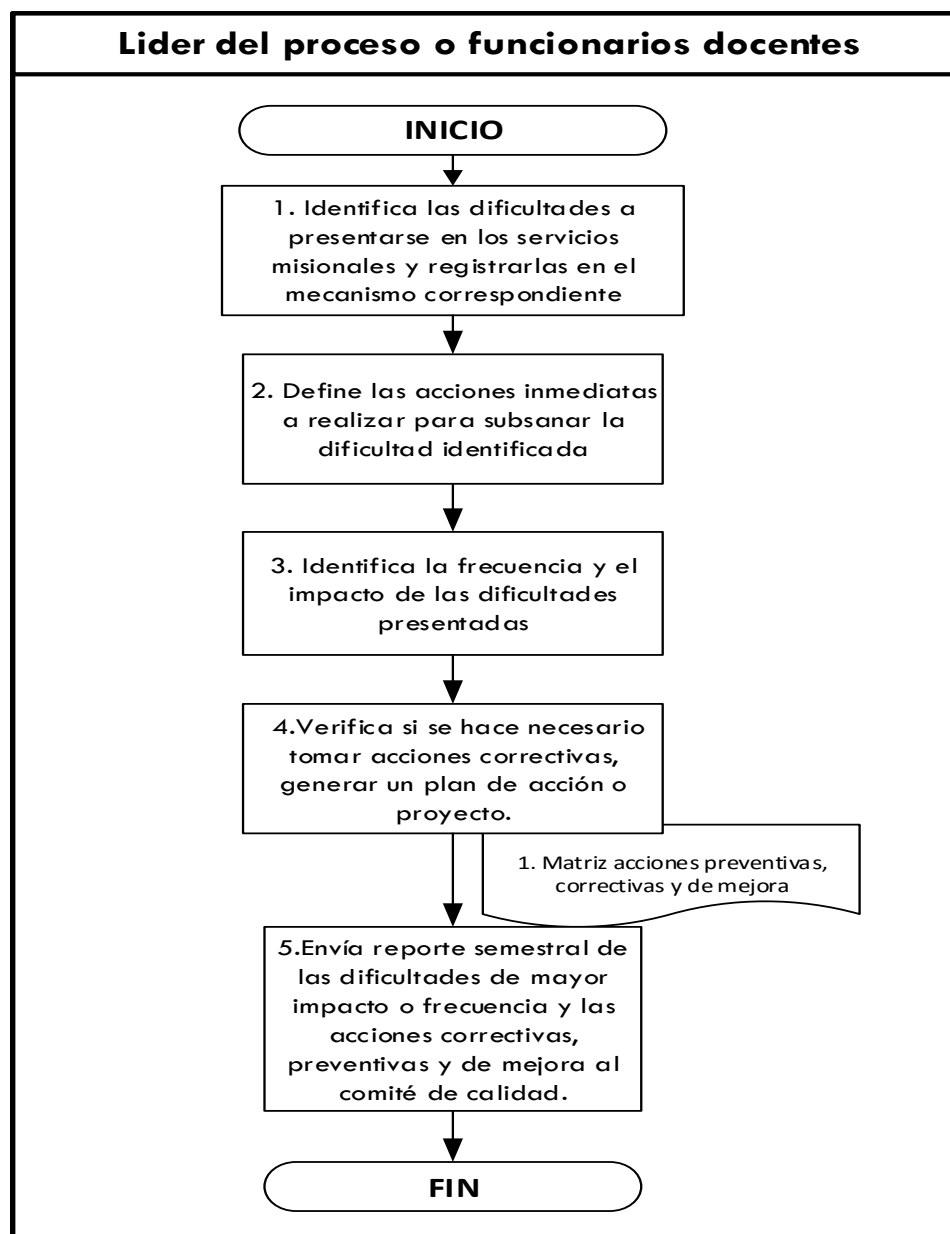
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Identifica las dificultades a presentarse en los servicios misionales y registrarlas en el mecanismo correspondiente
2. Define las acciones inmediatas a realizar para subsanar la dificultad identificada
3. Identifica la frecuencia y el impacto de las dificultades presentadas
4. Verifica si se hace necesario tomar acciones correctivas, generar un plan de acción o proyecto.
5. Envía reporte semestral de las dificultades de mayor impacto o frecuencia y las acciones correctivas, preventivas y de mejora al comité de calidad.



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Líder del proceso	Página: 2 de 2
Nombre: SERVICIO NO CONFORME EN PROCESOS MISIONALES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Personal de trabajo, líder del proceso o docente.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO DE INDICADORES		Versión: 1

I. OBJETIVO

Controlar los procesos basados en el seguimiento de los indicadores para tomar las medidas adecuadas para prevenir o corregir situaciones que afecten el funcionamiento del sistema y así mismo buscar la mejora continua.

II. ALCANCE

Comienza por el cálculo del indicador y termina con el seguimiento de las estrategias determinadas por el dueño del proceso.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

N/A.

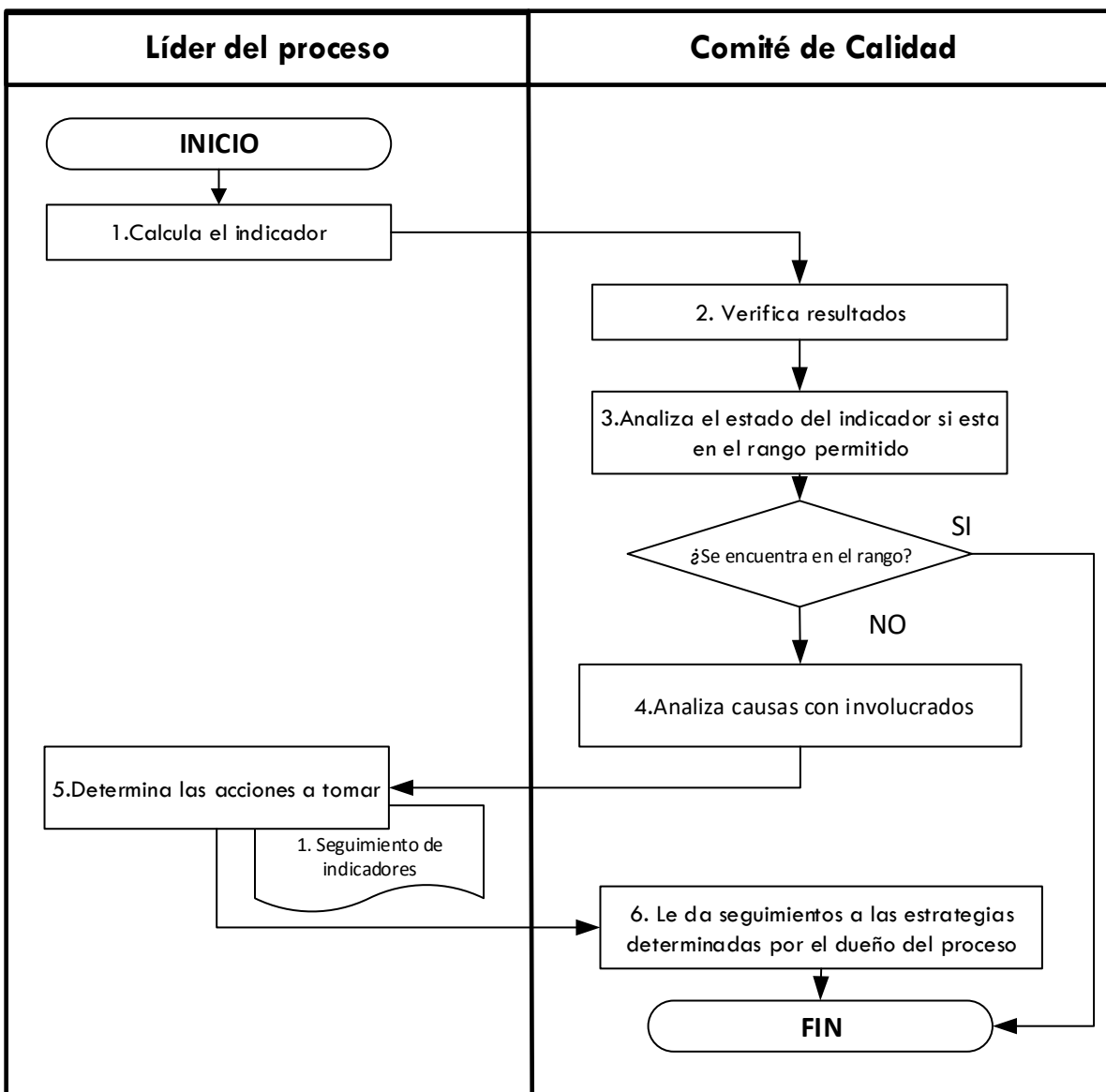
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. El dueño del proceso debe dar seguimiento constante del estado del indicador del proceso que es su responsabilidad
2. Cuando el indicador es calculado el comité de calidad debe verificar los resultados en el sistema mensualmente.
3. El comité de calidad es responsable de analizar el indicador si está en el rango permitido.
4. En caso de que el indicador no esté en el rango permitido un miembro del comité de calidad analiza las causas con el dueño o personas involucradas en el proceso.
5. El dueño del proceso determina las acciones a tomar y llena el registro **Seguimiento de Indicadores**.
6. Comité de Calidad le da seguimiento a las estrategias determinadas por el dueño del proceso



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 2
Nombre: SEGUIMIENTO DE INDICADORES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Personal de trabajo, líder del proceso o docente.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Director de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: REVISION POR LA DIRECCION		Versión: 1

I. OBJETIVO

Efectuar La revisión del Sistema de Gestión de Calidad de la EII por parte de la EII, con el propósito de verificar su eficacia, eficiencia y efectividad continua.

II. ALCANCE.

Va desde la preparación de la información de entrada para la Revisión por la Dirección al SGC, hasta la elaboración del informe final

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior

IV. DEFINICIONES

Eficacia: Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y el recurso utilizados.

Efectividad: Medida de impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. El comité de Calidad inicialmente recopila toda la información requerida para reparar el informe de revisión por la dirección al SGC:
 - Resultados de auditoría
 - Retroalimentación del cliente, encuestas, buzón de quejas y reclamos
 - Desempeño de los procesos
 - Estado de las acciones preventivas, correctivas y de apoyo
2. El director en conjunto con el Representante de la Dirección, cita a los líderes de los procesos a la reunión de la revisión por la Dirección al SGC mediante una comunicación oficial o correo electrónico.
3. La Dirección lleva a cabo la revisión al SGC en la hora y lugar acordado, teniendo en cuenta la información de entrada mencionada en la actividad No. 1. Si la política de calidad y objetivos de calidad requieren cambios serán revisados para su modificación.
4. Teniendo en cuenta la información de entrada mencionada en la actividad No. 1 y las propuestas de los diferentes procesos tomados en cuenta para la mejora del SGC el Director da aprobación a los compromisos del SGC para la siguiente vigencia.
5. Teniendo en cuenta los resultados de la revisión por parte de la dirección al SGC, se prepara el registro en donde se incluyen las decisiones y acciones relacionadas.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

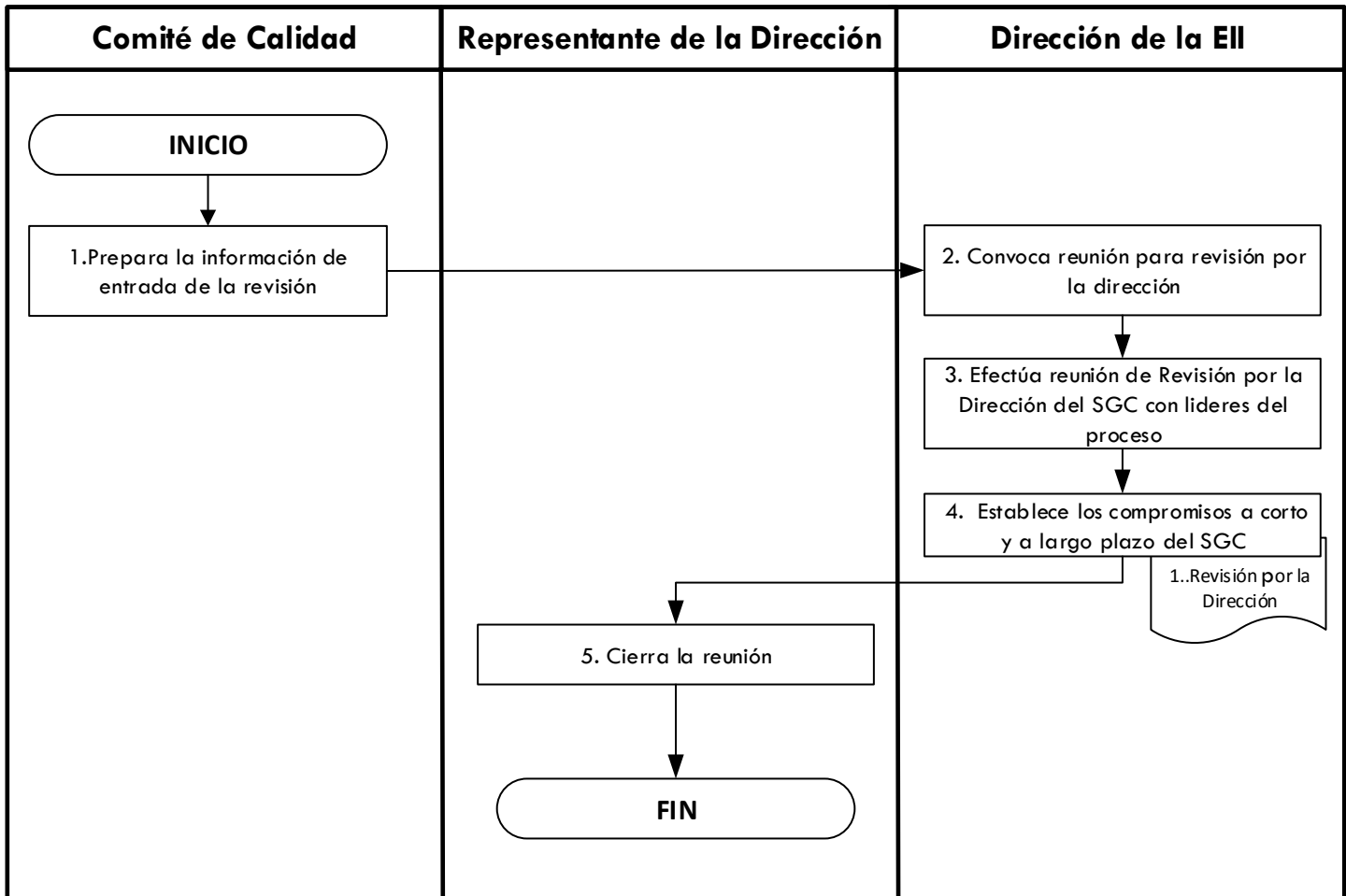
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Director de la EII	Página: 2 de 2
NOMBRE: REVISION POR LA DIRECCION		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Personal de trabajo, líder del proceso o docente.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Comité de Calidad	Página: 1 de 3
Nombre: ACCIONES PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MEJORA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Realizar las acciones necesarias que contribuyan a la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad de la EII para alcanzar objetivos y metas establecidos.

II. ALCANCE.

Este procedimiento toma en cuenta todos los procesos de la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

Monitoreo: Representa al proceso que evalúa la calidad del control en el tiempo y permite al sistema reaccionar en forma dinámica, cambiando cuando las circunstancias así lo requieran. Se orienta a la identificación de controles débiles, insuficientes o innecesarios y promueve su reforzamiento.

Planes de acción: Son registros referentes a un tema, periodo, acción en particular, que determinan una debilidad del sistema, un responsable, y un tiempo determinado para la ejecución de alguna mejora que elimine, controle o mitigue la debilidad, problema encontrado.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

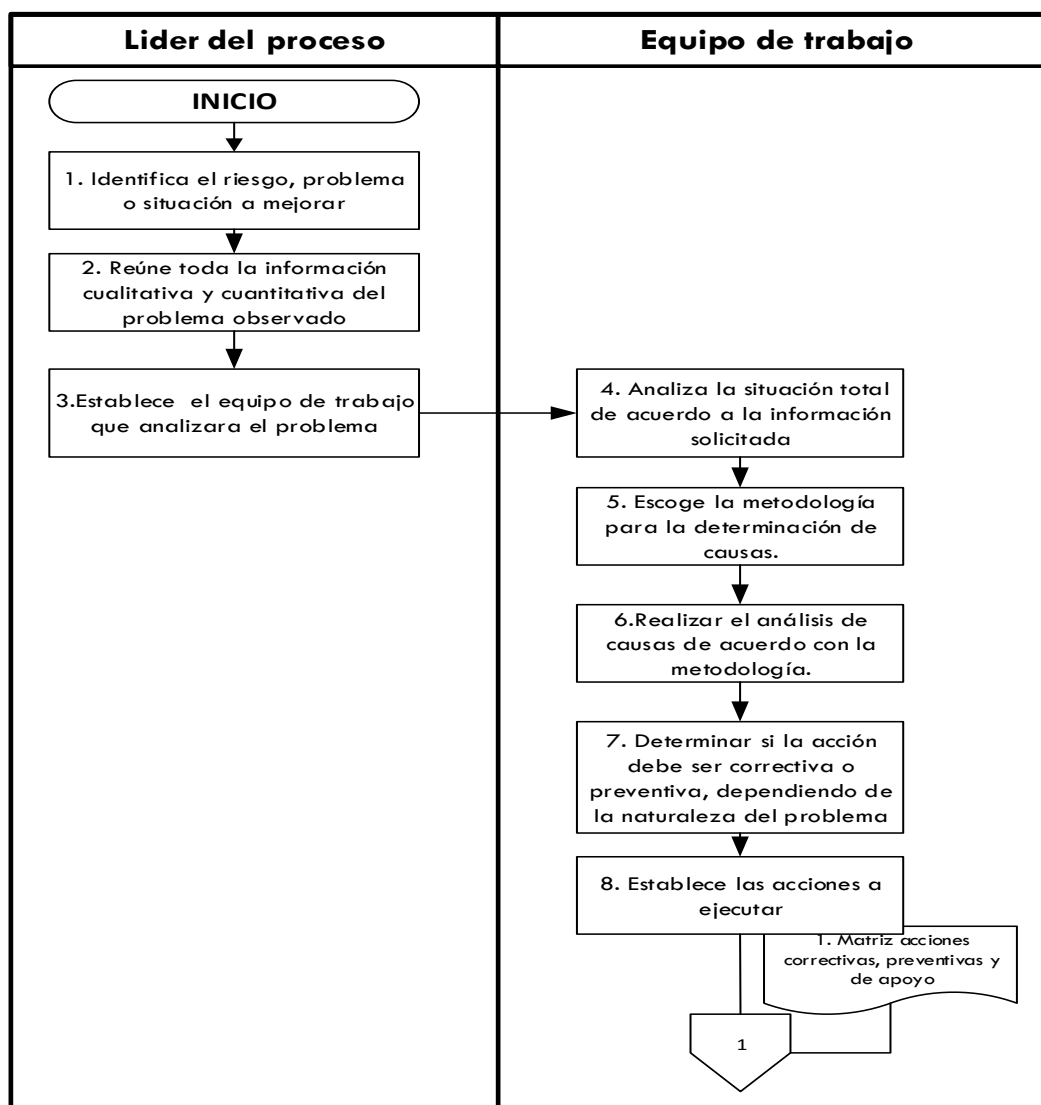
1. El líder del proceso identifica el riesgo, problema o situación a mejorar
2. El líder del proceso reúne toda la información cualitativa y cuantitativa del problema observado
3. El líder del proceso establece el equipo de trabajo que analizara el problema
4. Equipo de trabajo analiza la situación total de acuerdo a la información solicitada.
5. Equipo de trabajo escoge la metodología para la determinación de causas.
6. Equipo de trabajo realiza el análisis de causas de acuerdo con la metodología.
7. Equipo de trabajo determina si la acción debe ser correctiva o preventiva, dependiendo de la naturaleza del problema.
8. Equipo de trabajo establece las acciones a ejecutar
9. El líder del proceso define el plan: quién, cómo, cuándo
10. El líder del proceso socializa el plan de acción
11. El líder del proceso envía copias de acciones preventivas, correctivas y de mejora a comité de calidad.
12. El líder del proceso ejecutar las acciones planteadas y dejar evidencia de su cumplimiento.
13. El líder del proceso realiza el seguimiento al cumplimiento de las acciones



Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Comité de Calidad	Página: 2 de 3
Nombre: ACCIONES PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MEJORA		Versión: 1

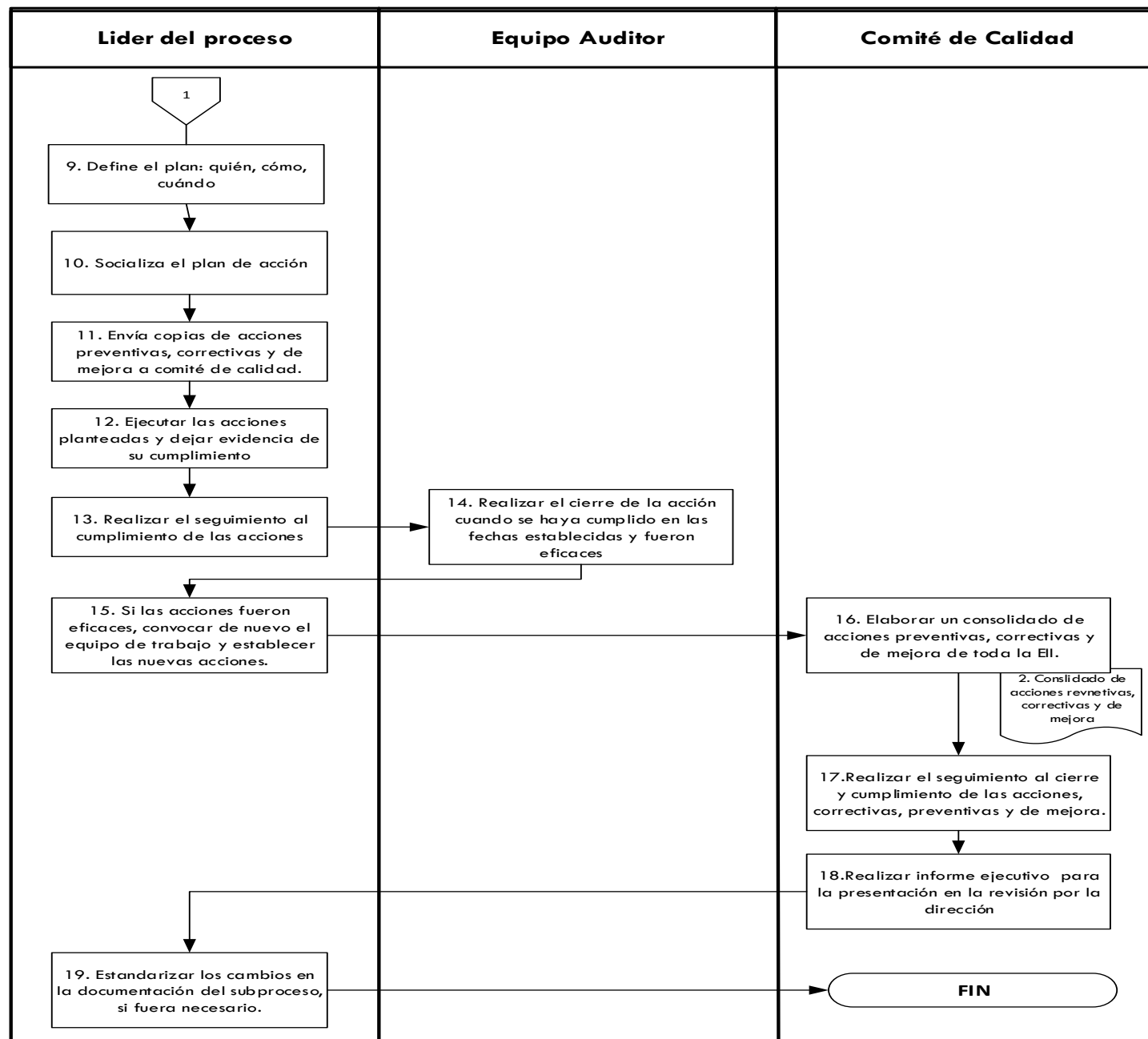
14. Equipo de trabajo realiza el cierre de la acción cuando se haya cumplido en las fechas establecidas y fueron eficaces.
15. El líder del proceso si las acciones fueron eficaces, convocar de nuevo el equipo de trabajo y establecer las nuevas acciones.
16. El comité de calidad elabora un consolidado de acciones preventivas, correctivas y de mejora de toda la EII.
17. El comité de calidad realiza el seguimiento al cierre y cumplimiento de las acciones, correctivas, preventivas y de mejora.
18. El comité de calidad realiza informe ejecutivo para la presentación en la revisión por la dirección
19. El comité de calidad estandariza los cambios en la documentación del subproceso, si fuera necesario.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Evaluación y Mejora de Procesos	Responsable: Comité de Calidad	Página: 3 de 3
Nombre: PROG ACCIONES PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y DE MEJORA		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Quejas y Reclamos	Papel o Digital	Personal de trabajo, líder del proceso o docente.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Planta docente de la EII	Página: 1 de 3
Nombre: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		Versión: 1

PROCESO: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

OBJETIVO: Desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje determinado en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de El Salvador, con el fin de ser formadores de profesionales vanguardistas a nivel regional.

ALCANCE: Desde el planeamiento académico para cada ciclo, hasta describir los realizados frecuentemente y relacionados al desarrollo de clases y evaluaciones.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Reglamento académico de la UES Plan de estudios	Unidad de enseñanza	Elaboración del programa de estudios	X				Formato del Programa de la unidad de enseñanza para el ciclo académico	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	Programa de enseñanza
Plan de estudios	Calendario del ciclo académico. Programa de unidad de la unidad de enseñanza	Jornalización del ciclo para impartir las unidades de enseñanza	X				Formato de Jornalización del ciclo académico para la unidad de enseñanza	Docente de unidad de enseñanza	Jornalización de la unidad de enseñanza
Reglamento universitario Programa de la unidad de enseñanza	Material didáctico	Desarrollo de clases de enseñanza		X			Aprendizaje de los estudiantes Listado de asistencia	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	-
Programa de la unidad de enseñanza	Guías de prácticas de laboratorio	Uso de laboratorio para asignaturas		X			Conocimiento práctico de los estudiantes Listado de asistencias	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	Listado de asistencia
Clases impartidas	Dudas generadas del desarrollo de clases	Realización de Consulta		X			Aclaración de dudas generadas por la temática de la unidad de enseñanza	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	Formato de asistencia
Reglamento académico de la UES	Programa de la unidad de enseñanza	Desarrollo de evaluaciones para las unidades de enseñanza			X		Cuantificación de conocimientos en escala de cero al diez	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	Formato de reproducción de exámenes
Reglamento académico de la UES	Resultado de evaluación en unidades de enseñanza	Revisión presencial de evaluaciones				X	Ratificación o aumento de nota en evaluaciones Listado de asistencia a revisiones Acta de revisión	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	Listado de revisión ordinaria de exámenes Acta de Revisión

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Planta docente de la EII	Página: 2 de 3
Nombre: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		Versión: 1

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Reglamento académico de la UES	Porcentaje de reprobados mayor al 50%	Repetición de pruebas sumativas				X	Cuantificación de conocimientos escala de cero al diez	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	-
Reglamento académico de la UES	Inasistencia a evaluaciones	Realización de pruebas diferidas				X	Cuantificación de conocimientos a estudiantes ausentes a evaluación normal escala de cero al diez	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza Jefe de departamento de la unidad de enseñanza	-
Reglamento académico de la UES	Nota final entre 5.0 a 5.95 en una unidad de enseñanza	Realización de exámenes de suficiencia				X	Nota final obtenida por el estudiante en la unidad de enseñanza	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza	-
Reglamento académico de la UES Administración académica	Estudiantes con Coeficiente de Unidades de Merito menor a 7.0	Realización del programa especial de refuerzo académico (pera)		X			Coeficiente de Unidades de Merito mayor o igual a 7.0 Estudiante en calidad de egresado	Docente de unidad de enseñanza Estudiante inscrito en unidad de enseñanza Administración académica	-

INDICADOR:

	Cumplimiento del programa	Cumplimiento de clases impartidas	Cumplimiento de evaluaciones	% de alumnos en PERA
INDICADOR	$\frac{\# \text{ De fechas programadas}}{\# \text{ de fechas cumplidas}} \times 100$ $\frac{\# \text{ De temas programados}}{\# \text{ de temas enseñados}} \times 100$	$\frac{\# \text{ de clases planeadas en el ciclo}}{\text{Cantidad de listados de asistencias obtenidos}} \times 100$	$\frac{\# \text{ de días hábiles tardados en publicar notas}}{15}$ $\frac{\# \text{ de evaluaciones devueltas calificadas}}{\# \text{ de asistentes a evaluaciones}} \times 100$	$\frac{\# \text{ de estudiante que finalizaron plan}}{\# \text{ de estudiantes aptos a realizar PERA}} \times 100$
FRECUENCIA	Cada fin de ciclo	Cada fin de ciclo	Después de cada evaluación	Cada año
PARÁMETROS	Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones	Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones	Si resultado > 1 : Tomar acciones Si resultado < 1 : Excelente Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones	Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Planta docente de la EII	Página: 3 de 3
Nombre: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		Versión: 1

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto asignado para la EII</i>
PERSONAL:	<i>Planta docente de la EII</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Proyector, laptop, Salones, laboratorio.</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>papelería</i>

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 1 de 2
Nombre: ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Elaborar un resumen ejecutivo que contenga toda la información correspondiente a la asignatura, con el fin de obtener un programa planificado del curso e informar a cada estudiante inscrito en el mismo.

II. ALCANCE.

Este procedimiento se debe realizar antes del inicio de cada ciclo y se debe presentar y explicar a los estudiantes en la primera semana de clases.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador Art. 94.

IV. DEFINICIONES:

Unidad de aprendizaje: Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

Programa de estudio: Descripción de un conjunto de actividades que direccionan el proceso de enseñanza aprendizaje, estructuradas de tal forma que conduzcan al estudiante a alcanzar una serie de objetivos previamente determinados para cada unidad de aprendizaje.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este procedimiento aplica para todos los docentes que coordinan unidades de aprendizaje y debe realizarse con anterioridad a su inicio.

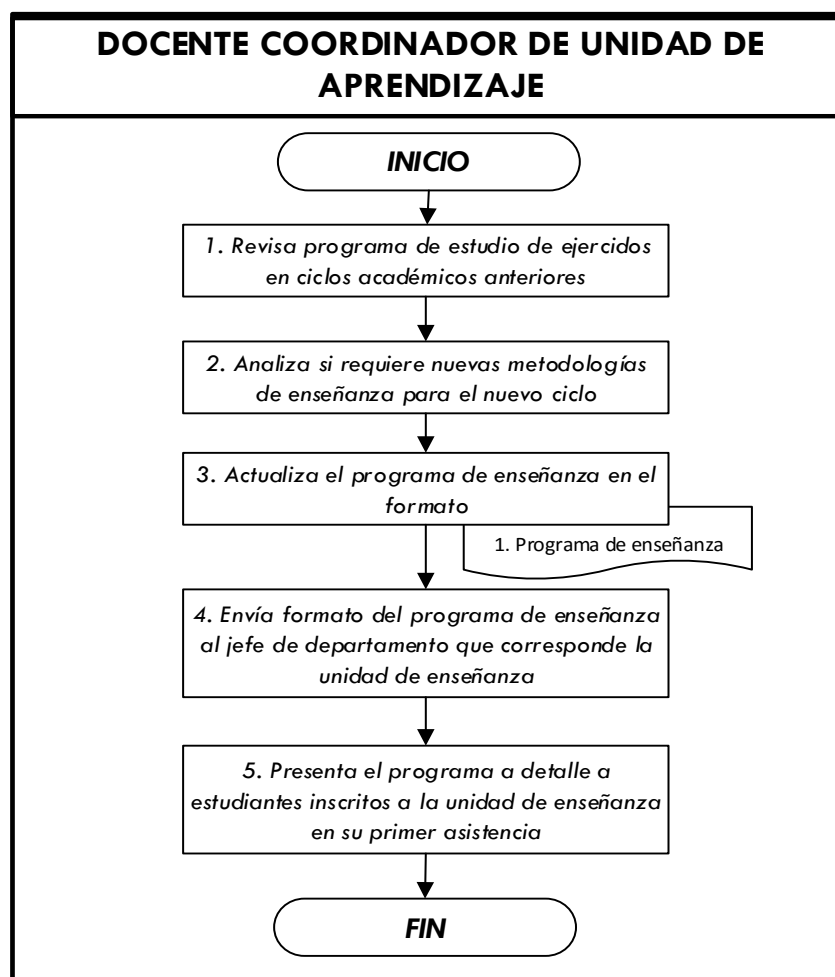
1. Docente Revisa programa de estudio ejercidos en ciclos académicos anteriores
2. Docente analiza si se requieren nuevas metodologías de enseñanza para el nuevo ciclo
3. Docente actualiza el programa de enseñanza en el formato.
4. Docente envía copia formato del programa de enseñanza al jefe de departamento que corresponde a la unidad de enseñanza
5. Docente presenta el programa a detalle de estudiantes inscritos a la unidad de enseñanza en su primer asistencia.



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 2
Nombre: ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA		Versión: 1

Luego de tener realizado el programa de estudio, este debe de ser enviado al jefe de departamento al que corresponde la unidad de enseñanza y divulgado en la primera sesión del docente con los estudiantes, especificando todos los aspectos hasta quedar claro todo el contenido del mismo.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Programa de la asignatura	Papel o Digital	Coordinador de asignatura

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de cátedra	Página: 1 de 2
Nombre: JORNALIZACIÓN DEL CICLO PARA IMPARTIR LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Elaborar un formato de Jornalización del ciclo académico que detalle el desarrollo de la asignatura, para especificar la enseñanza brindada en el curso.

II. ALCANCE.

Este procedimiento inicia con el llenado del formato de Jornalización de la asignatura hasta que el docente lo realiza en la práctica.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

N/A.

IV. DEFINICIONES:

Unidad de aprendizaje: Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

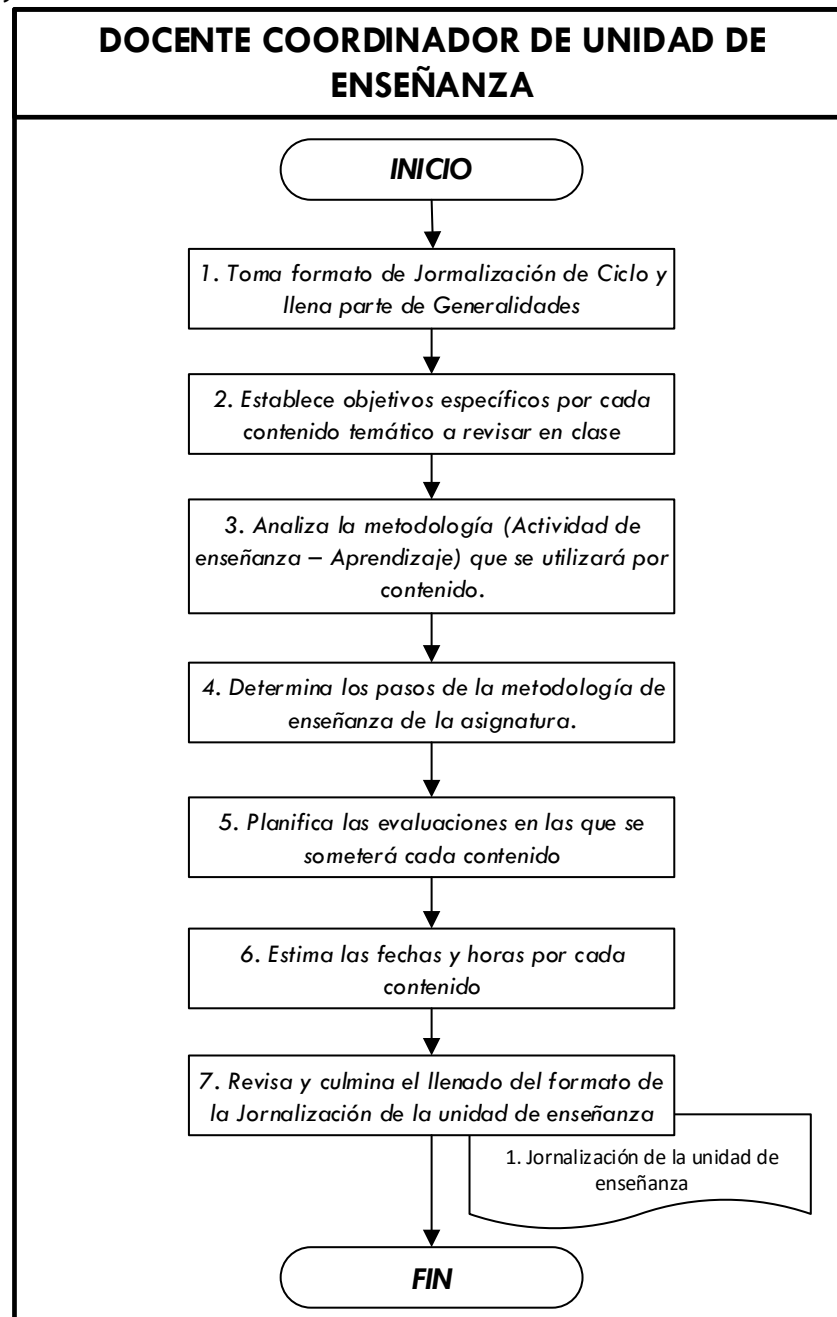
Este procedimiento aplica para todas las materias impartidas por la Escuela de Ingeniería Industrial, en donde se desglosa el contenido de la materia con el detalle del método de enseñanza a utilizar y su medio de asegurar que la enseñanza es recibida por los estudiantes.

1. Docente o coordinador toma formato de Jornalización de ciclo y llena parte de generalidades.
2. Docente o coordinador establece objetivos específicos por cada contenido temático que se debe planificar para las clases a impartir.
3. Docente o coordinador analiza la metodología de enseñanza- aprendizaje que se utilizará por contenido.
4. Docente o coordinador determina los pasos de la metodología de enseñanza de la asignatura.
5. Docente o coordinador planifica las evaluaciones en las que se evaluará cada contenido.
6. Docente o coordinador estima las fechas y horas por cada contenido.
7. Docente o coordinador revisa y culmina el llenado del formato de la Jornalización de la unidad de enseñanza



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 2
Nombre: JORNALIZACIÓN DEL CICLO PARA IMPARTIR LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Jormalización de la unidad de enseñanza	Papel o Digital	Coordinador de asignatura

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 2
Nombre: JORNALIZACIÓN DEL CICLO PARA IMPARTIR LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de cátedra	Página: 1 de 2
Nombre: DESARROLLO DE CLASES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar los conocimientos de los estudiantes inscritos en las materias a lo largo del ciclo académico, con el fin de fortalecer su desarrollo profesional.

II. ALCANCE.

El procedimiento abarca una cláusula que los docentes deben realizar en el primer día de clases, y contiene las actividades obligatorias de registro que se requiere.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador (Art. 103).

IV. DEFINICIONES:

Unidad de aprendizaje: Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

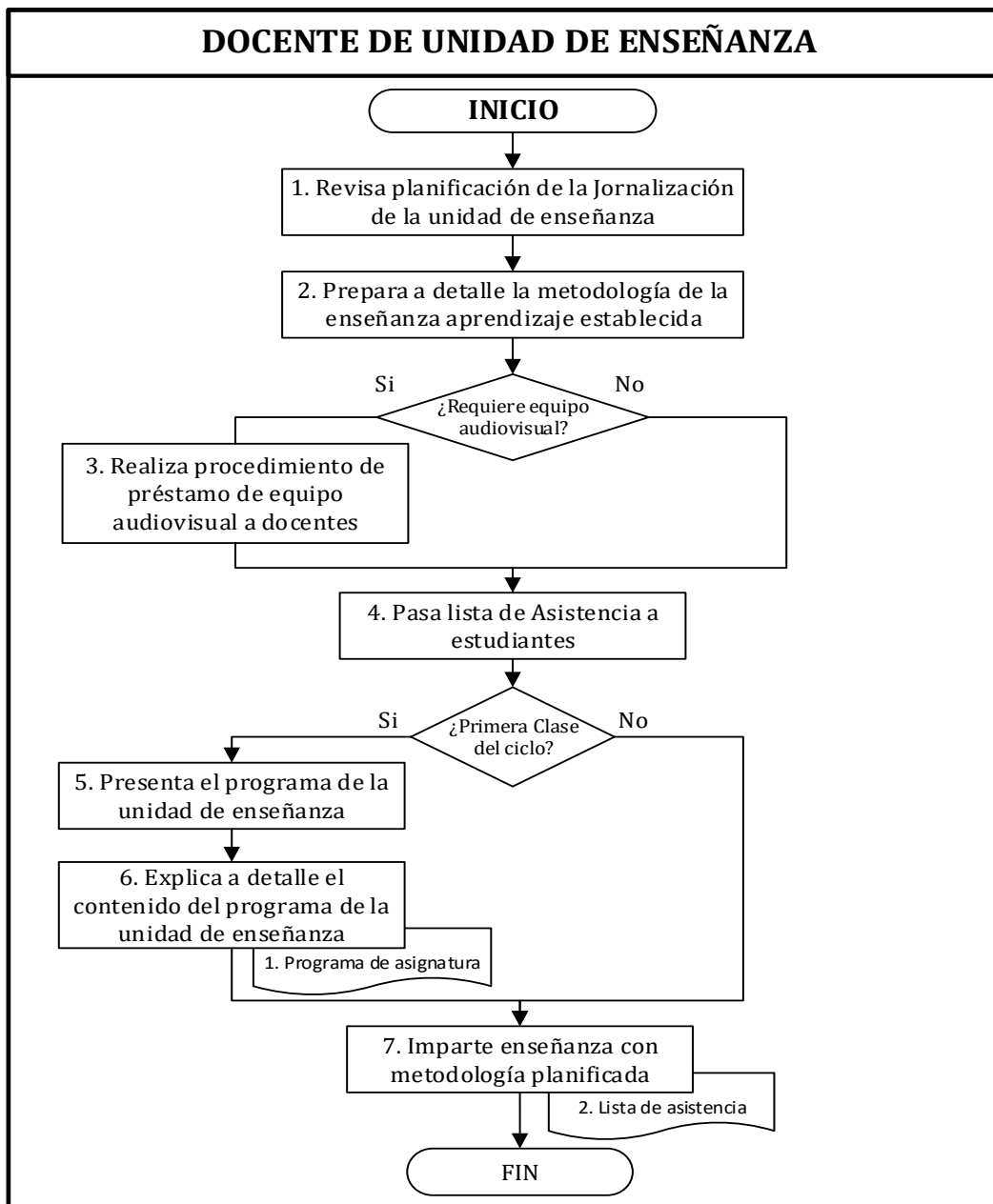
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El procedimiento comienza con la revisión de lo planificado para la metodología de enseñanza, para lo cual, el docente se apoya del programa de la asignatura y de la Jornalización realizada antes del inicio del ciclo académico.
2. El docente prepara los materiales requeridos para la clase que corresponde en cada fecha, entre los cuales pueden estar: libros, materiales de clases, guías de trabajo, proyector, computadora y cualquier otro que facilite el fin de la enseñanza del contenido.
3. Una vez determinado los materiales a utilizar, de ser necesario el docente debe remitirse al **“procedimiento de préstamo de equipo audiovisual a docentes”**
4. El docente debe pasar la lista de asistencia establecida en un formato, en la cual se deberá llenar las generalidades por el docente que son: nombre de la unidad de enseñanza, código del grupo, nombre del docente, hora de inicio y final de la clase. A los estudiantes les corresponden llenar el formato con los siguientes datos: código de estudiante, nombre del estudiante y firma de asistencia.
5. Cuando es la primera clase del ciclo académico, el docente presenta el programa académico a cada grupo inscrito, detallando cada uno de los campos de la unidad de enseñanza.
6. En el transcurso de la presentación del programa estará abierto a preguntas o comentarios que pudieren surgir por parte de los estudiantes, esto con el fin de aclarar por completo todo el desarrollo del curso.
7. Simultáneamente al llenado de la asistencia, el docente imparte la clase según la metodología planificada para el tema correspondiente.



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 2
Nombre: DESARROLLO DE CLASES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Programa de asignatura	Papel o Digital	Docente
2. Lista de asistencia	Papel	Docente

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Enseñanza y aprendizaje	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 2
Nombre: DESARROLLO DE CLASES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 1 de 3
Nombre: USO DE LABORATORIO PARA ASIGNATURAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar las prácticas necesarias en las asignaturas requeridas de la EII, para el fortalecimiento de los conocimientos enseñados en clases.

II. ALCANCE.

El procedimiento del uso de laboratorio inicia desde la planificación de materiales y herramientas requeridas para cubrir las prácticas de los estudiantes inscritos, hasta la entrega del resultado del laboratorio y herramientas utilizadas.

IX. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador (Art. 103).

X. DEFINICIONES:

Unidad de aprendizaje: Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El docente encargado de realizar la práctica en el laboratorio al inicio de la primera sesión con los estudiantes, tiene la obligación de impartirles una charla introductoria, en donde hable sobre los equipos que se encuentran en el laboratorio y de todos los riesgos que conllevan utilizarlos. Además, debe de presentar las reglas que están sujetas al interior del local y de las acciones a seguir en caso de eventos que generen algún tipo de incidentes o accidentes.
2. Al revisar toda la Jornalización de la asignatura y sabiendo el contenido de todas las prácticas a realizar durante el periodo de enseñanza académica, de ser necesario ya sea por equipo, material o insumos; el docente coordinador hará un presupuesto de todos aquellos utensilios con los que no cuenta el laboratorio y son requisitos de las prácticas, sobre esta base se buscara un apoyo económico de los estudiantes de manera equitativa y transparente.
3. El docente debe gestionar la compra de los materiales, insumos o equipos planificados y presupuestados, una vez cuente con los recursos para realizarlo.
4. El encargado del laboratorio y el docente encargado de la unidad de enseñanza, deben de realizar un inventario de recursos, a manera de controlar posteriormente los préstamos a los estudiantes.
5. El desarrollo de las guías a realizar como prácticas de las unidades de enseñanza, son establecidas por el coordinador de catedra y los requisitos de las mismas deben de estar acorde a las condiciones y recursos del laboratorio.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 3
Nombre: USO DE LABORATORIO PARA ASIGNATURAS		Versión: 1

6. El docente debe pasar la lista de asistencia establecida en un formato, en la cual se deberá llenar las generalidades por el docente que son: nombre de la unidad de enseñanza, código del grupo, nombre del docente, hora de inicio y final del laboratorio. A los estudiantes les corresponden llenar el formato con los siguientes datos: código de estudiante, nombre del estudiante y firma de asistencia.
7. El docente es responsable de realizar el préstamo de los materiales, herramientas e insumos requeridos para la realización de la guía establecida. Cada instrumento prestado a los estudiantes debe quedar registrado con los datos de los estudiantes.
8. Los estudiantes deben recoger y llenar el formato de préstamo de instrumentos de laboratorio, además debe de ser responsable de inspeccionar las condiciones de los mismos.
9. Con todas las condiciones adquiridas para realizar las prácticas, los estudiantes desarrollan la guía con el fin de cumplir los objetivos establecidos.
10. Posteriormente de realizar la práctica, se entregaran las herramientas prestadas en las condiciones normales de uso y también el producto de la práctica de ser necesaria según la guía.

IV. DIAGRAMA DE FLUJO

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

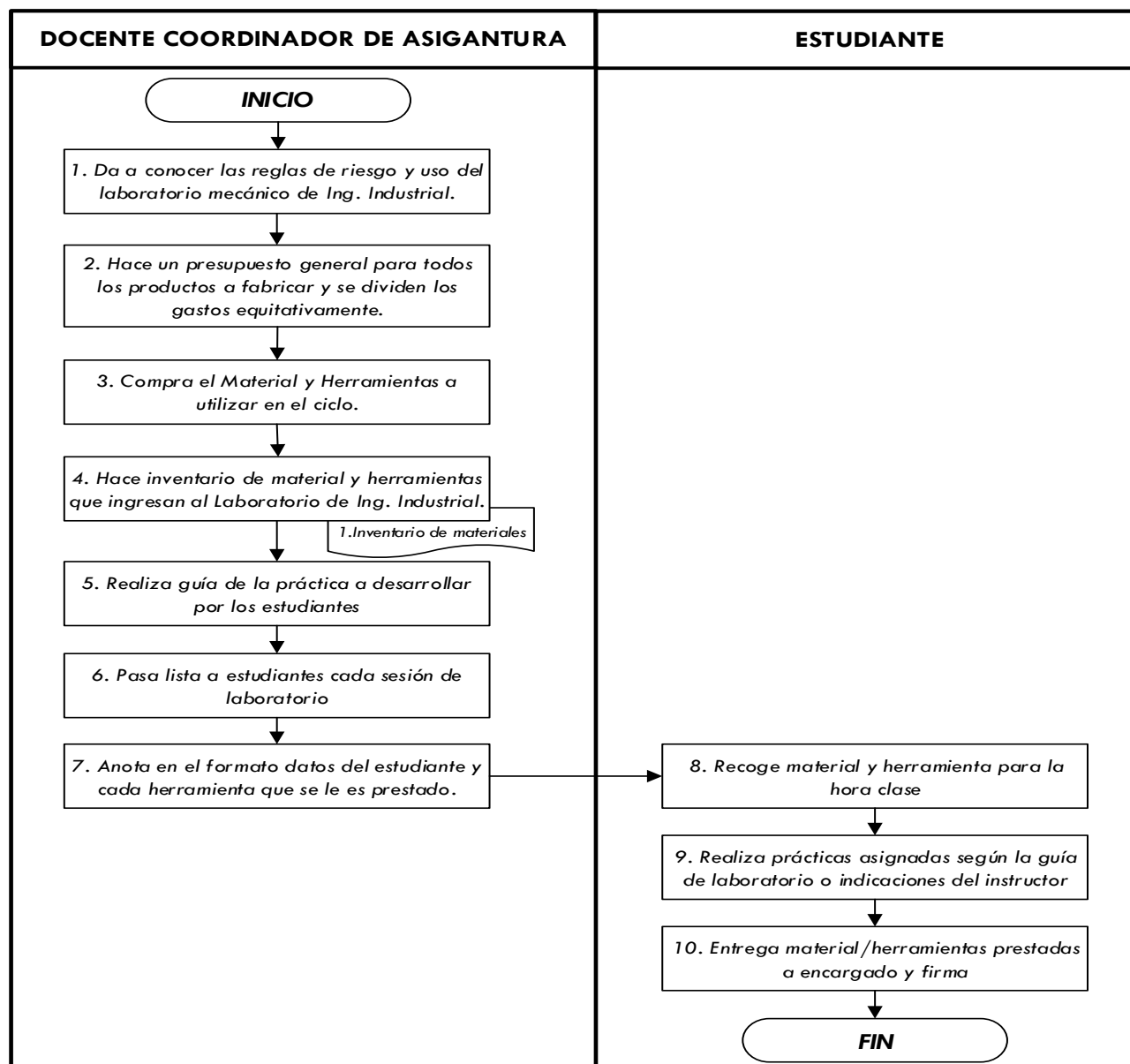
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 3 de 3
Nombre: USO DE LABORATORIO PARA ASIGNATURAS		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Inventario de materiales	Papel o Digital	Docente
2. Lista de asistencia	Papel	Docente
3. Préstamo de herramientas e insumos del laboratorio	Papel	Docente

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 1 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar un programa educativo de refuerzo académico a estudiantes que no cumplan el coeficiente mínimo de unidades de mérito CUM, para fortalecer las áreas más bajas y alcanzar el requisito establecido.

II. ALCANCE.

El procedimiento tiene como alcance la aprobación del programa especial de refuerzo académico, dejando al estudiante en calidad de egresado.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento del sistema de unidades valorativas y de coeficiente de unidades de mérito en la Universidad de El Salvador (Cap. IV: programa especial de refuerzo académico).

IV. DEFINICIONES:

- **Coeficiente de unidades de mérito CUM:** Es el cociente resultante de dividir el total de unidades de mérito ganadas, entre el total de unidades valorativas de las asignaturas cursadas y aprobadas.
- **Unidades valorativas UV:** Es la carga académica de cada materia, asignatura, módulo o unidad de aprendizaje, tomando en cuenta las horas de clase, los laboratorios, las prácticas, discusiones y cualquier otra actividad académica establecida en el respectivo plan y programa de estudios.
- **Unidad de aprendizaje:** Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El proceso inicia con la consolidación del listado de estudiante que entran al programa de refuerzo académico, teniendo un coeficiente de unidades de mérito menor a 7 con el total de materias cursadas y aprobadas. Al tener el listado sacado de los expedientes de cada alumno, lo debe mandar a Junta Directiva para aprobar el listado.
2. La aprobación de la Junta Directiva, es un respaldo que ratifica la validez del proceso.
3. Administración académica recibe y envía listado ratificado por Junta hacia la Dirección de la EII, para continuar el proceso.
4. El director de la EII envía listado al coordinador asignado del programa especial de refuerzo.
5. El coordinador del PERA recibe y verifica en el portal, el expediente de cada estudiante presentado en la lista.
6. Analiza cada expediente y establece los módulos para cada estudiante, de acuerdo a las unidades valorativas que requieren en base al coeficiente de unidades de mérito final obtenido, las cuales en base al artículo 11 del capítulo IV del Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito establece que:



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 2 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1

- CUM entre 6.00 y 6.33: 16 UV
 - CUM entre 6.34 y 6.66: 12 UV
 - CUM entre 6.67 y 6.99: 8 UV
7. El docente antes de dar inicio un ciclo académico, establece un día, local y hora, para realizar una convocatoria a todos los estudiantes aptos a realizar el programa, utilizando los medios electrónicos de comunicación y haciendo un publicado en la cartelera de la EII con el listado.
 8. Los estudiantes asistentes a la convocatoria, se informan de todas las etapas establecidas para llevar a cabo el programa especial de refuerzo académico y aclaran duda con el coordinador.
 9. Posterior a la convocatoria, el coordinador sirve de apoyo a los estudiantes para el proceso de inscripción, en donde se toma de referencia el número de unidades valorativas requeridas según el artículo 11 presentado en el literal 6.
 - 10 - 11. Los estudiantes tienen la elección de inscribir en un ciclo académico las materias determinadas, o distribuir las materias en ambos ciclos.
 12. El coordinador del programa en base a las pretensiones de inscripción de los estudiantes, le asigna un módulo para llevarla a cabo.
 13. El coordinador del programa oficializa el listado de los alumnos, realizando un consolidado de las materias disponibles en el ciclo académico a cursar con los estudiantes que realizaran el programa en cada unidad de enseñanza.
 14. Publica el listado oficial en las carteleras de la EII, con el código del módulo que cada estudiante deberá inscribir y también, notifica al coordinador de cada materia que tendrán estudiantes del programa.
 15. La inscripción la realiza personalmente el estudiante desde su expediente online, de manera normal y similar a las inscripciones de las materias del plan de estudios.
 16. Una vez inscrito el programa de refuerzo académico, los estudiantes deben de consensar una cita con el docente coordinador de la materia.
 17. El coordinador de cada materia presenta el programa y la metodología de las evaluaciones a realizar durante todo el ciclo académico, cada docente debe regirse bajo el siguiente sistema establecido:
 - Asesorías por parte del docente.
 - 2 etapas de trabajo (realizadas según requerimientos de cada materia).
 - 2 ensayos (de acuerdo a los requerimientos de las materias podrían ser ensayos, evaluaciones o exposiciones).
 - Examen final.



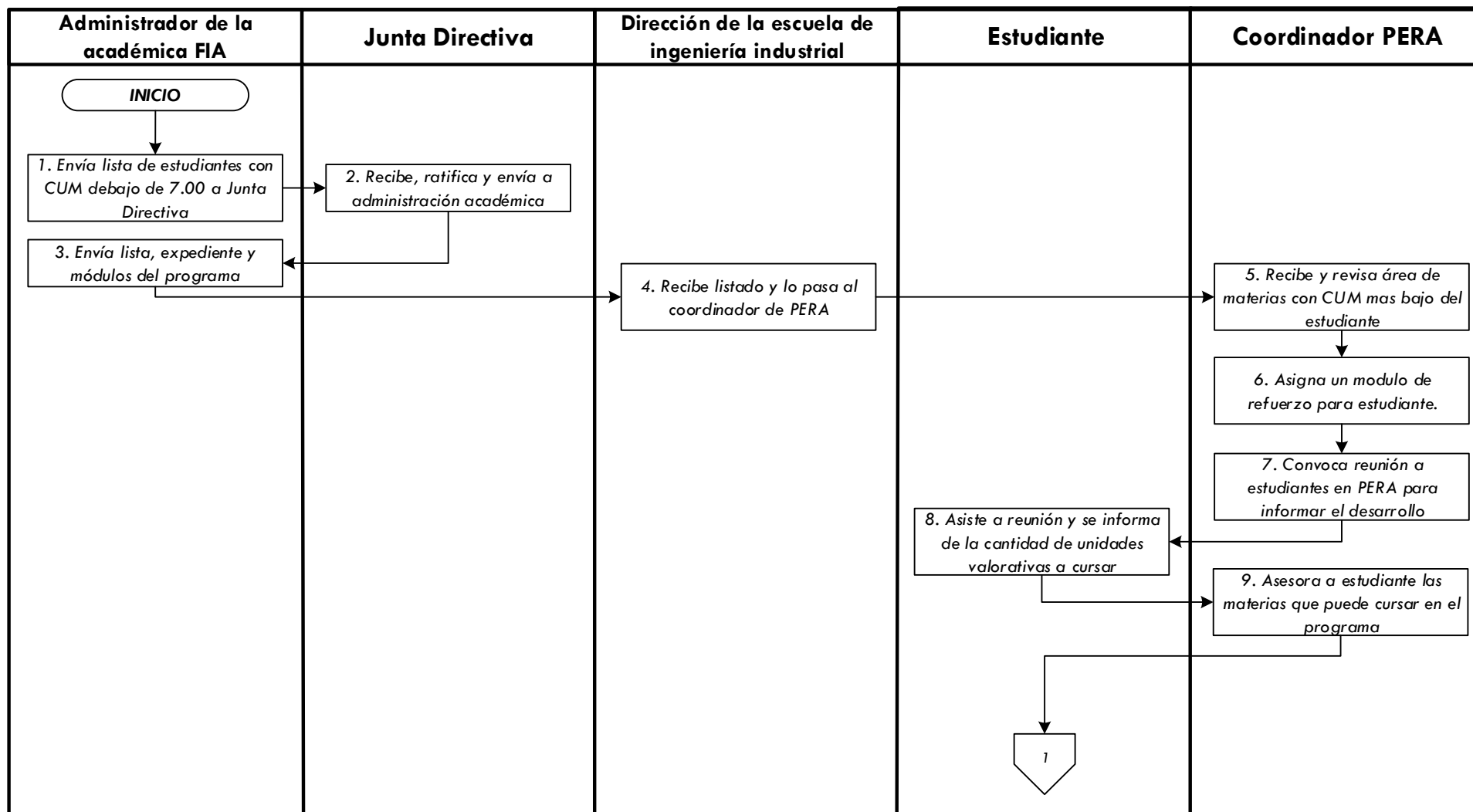
Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 3 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1

18. Durante el ciclo el docente con los estudiantes, realizaran todo el programa de refuerzo (trabajos, ensayos y otras evaluaciones establecidas en el programa).
19. Cada coordinador de materia realiza un cuadro resumen de notas y lo envía al coordinador del programa de refuerzo académico.
20. El coordinador del programa de refuerzo académico consolida las notas para cada estudiante, analiza los resultados y el estado de cada uno con la siguiente referencia:
 - El programa especial de refuerzo académico deberá aprobarse con la nota mínima de siete punto cero (7.0), artículo 12 del Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito.
 - Sí el estudiante aún tiene pendiente unidades valorativas a cursar según el apartado 6, deberá cursar las materias planificadas para el siguiente ciclo (paso 16).
21. El coordinador una vez tenga los resultados analizados y aprobados todos los requisitos del programa, manda resultados de notas al administrador académico de la facultad.
22. El administrador académico realiza colector de notas oficial y envía a coordinador de PERA de la EII.
23. El coordinador de PERA revisa que todos los datos y notas estén correctas y vuelve a enviar al administrador académico, con firma y sello de validez.
24. El administrador académico recibe el colector con el visto bueno de la Escuela.
25. Se procede a realizar la sustitución de notas que según el artículo 12 Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, se sustituirá las notas de las asignaturas necesarias para alcanzar el CUM mínimo de siete punto cero (7.0).
26. Junta directiva es la encargada de ratificar que el programa de refuerzo académico ha culminado y que la sustitución de notas son válidas.
27. El administrador académico recibe ratificación y archiva el acuerdo original, sacando una copia para ser enviada al coordinador de PER de la EII.
28. El coordinador de PERA de la EII recibe e informa a los estudiantes el acuerdo oficial de aprobación del programa.
29. Recibe notificación y el estudiante queda en calidad de egresado.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 4 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

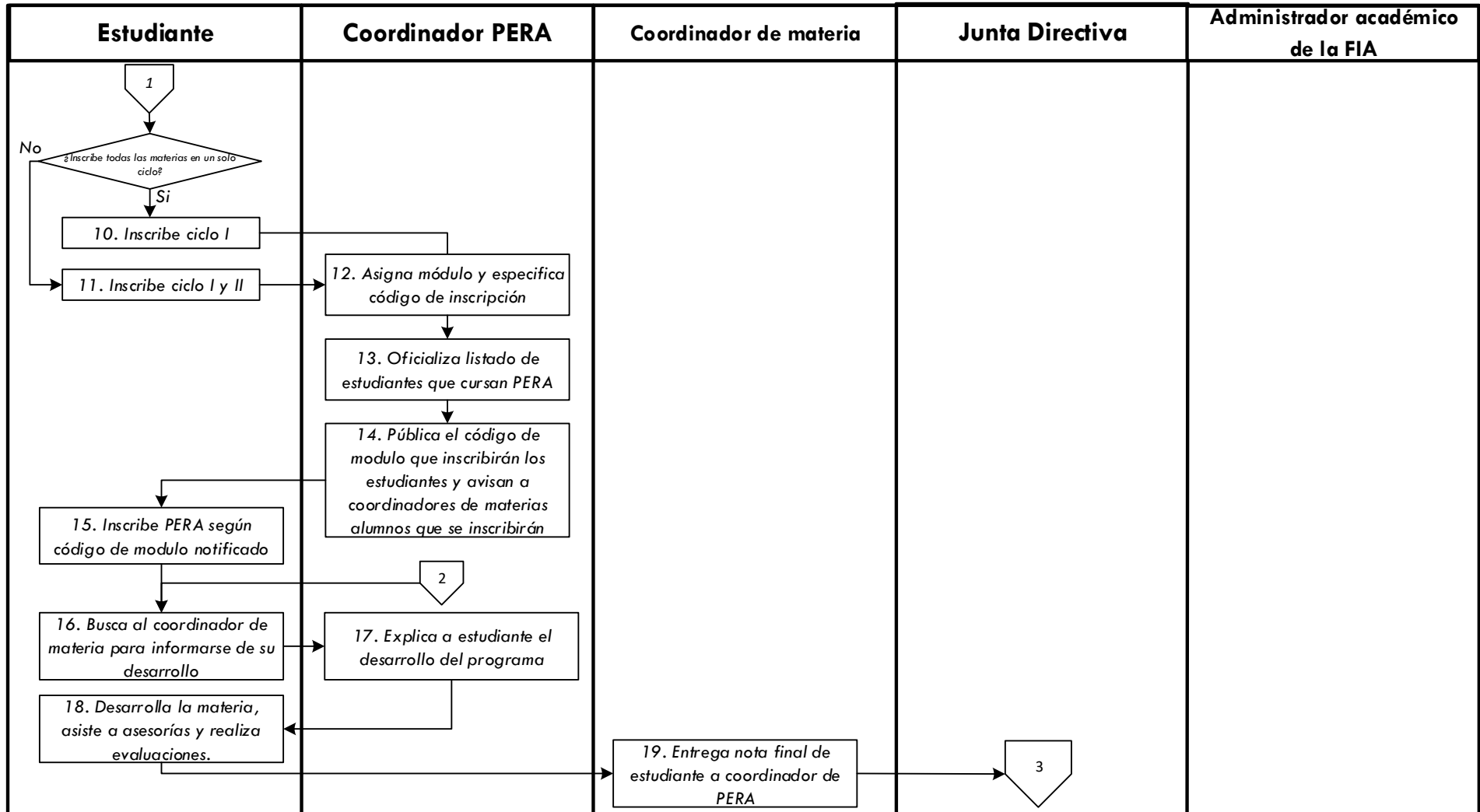
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 5 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

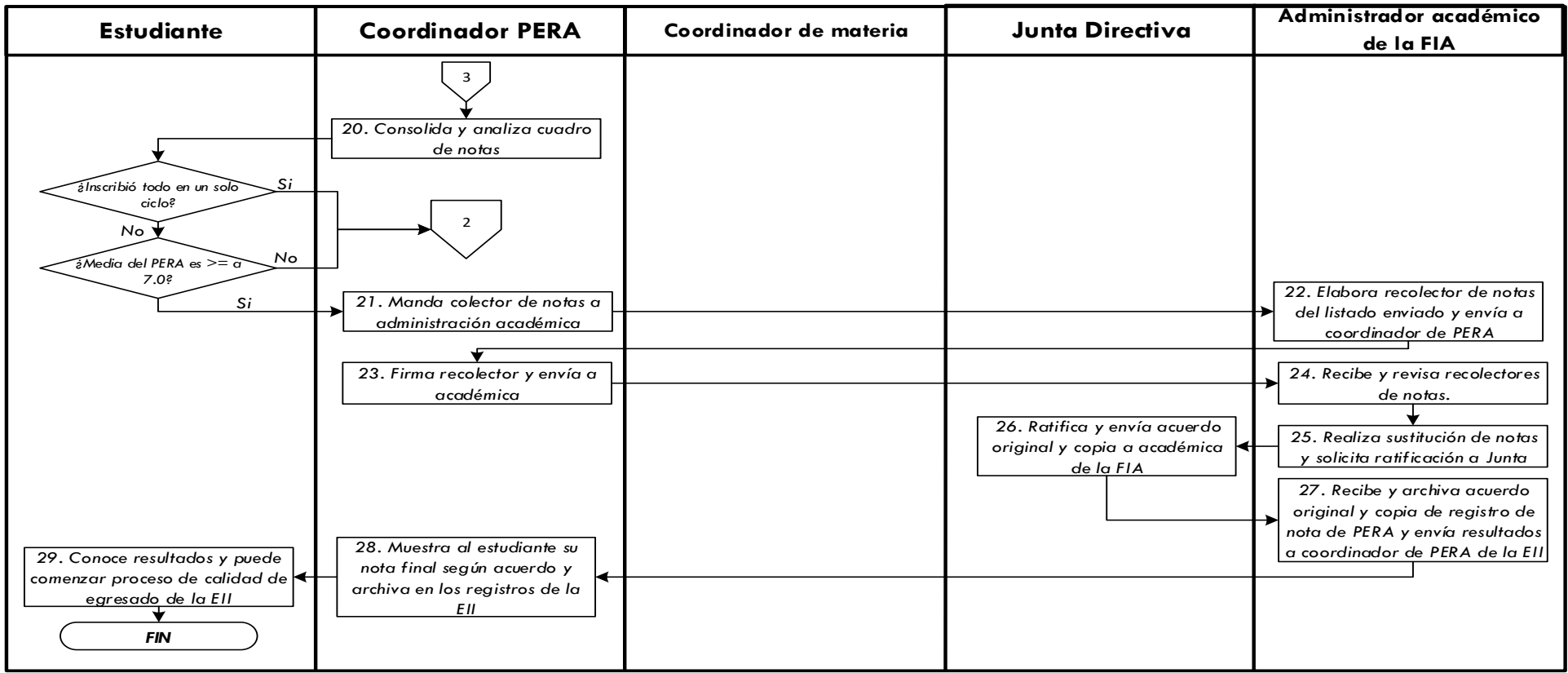
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 6 de 6
Nombre: REALIZACIÓN DEL PROGRAMA ESPECIAL DE REFUERZO ACADEMICO (PERA)		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Recolector de notas	Papel o digital	Coordinador de PERA
2. Acuerdo oficial de culminación del programa	Papel	Junta Directiva

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE EVALUACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Evaluar a los estudiantes la enseñanza dada en un determinado periodo de tiempo, con el propósito de cuantificar los conocimientos adquiridos bajo una escala de nota establecida.

II. ALCANCE.

Este procedimiento inicia desde la realización del formato de evaluación por parte del docente, hasta la calificación y entrega de los resultados a los estudiantes.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, capítulo III: Evaluación de unidades de enseñanza.

IV. DEFINICIONES:

- **Unidad de aprendizaje:** Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.
- **Evaluación diagnóstica:** es un conjunto de acciones, que deben realizar los docentes al inicio de una unidad de aprendizaje, a fin de obtener información de los estudiantes, con el propósito de la toma de decisiones para una mejor orientación del proceso de enseñanza aprendizaje;
- **Evaluación Formativa:** está referida a los distintos aspectos del desarrollo humano, donde el docente y los estudiantes interactúan, siendo el primero facilitador del conocimiento, forma en valores a los estudiantes para conocer, interpretar las actitudes de estos, a efecto de transformarlas para mejorar en este su aspecto personal y profesional, a fin de modificar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje; y
- **La Evaluación Sumativa:** es el proceso mediante el cual el docente mide y cuantifica el nivel de aprendizaje adquirido por el estudiante, respecto a los contenidos de la unidad de aprendizaje. Proporciona información para realizar una medición del conocimiento. Mide resultados.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El docente debe verificar el programa de la asignatura y la Jornalización de ciclo realizadas al inicio del ciclo académico, y planificar la realización de las evaluaciones con anticipación y en base a los contenidos planteados.
2. El docente debe elegir el tipo de evaluación conveniente a la etapa que corresponda del ciclo en la unidad de enseñanza. Las cuales pueden ser: evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

Nota: Si el medio de evaluación a realizar es de manera escrita omitir los pasos 3 y 4.

3. Si la evaluación de la unidad de enseñanza está planificada para realizarse vía electrónica, el docente debe diseñarla con un formato de preguntas cerradas según el artículo 140 del reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE EVALUACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

4. EL docente debe realizar la reserva del infocentro de la facultad, o de algún otro local que tenga las condiciones para realizar la evaluación. Para ello deberá referirse al procedimiento de apoyo “**reserva de locales externos a la EII**”. Continuar el procedimiento con el paso 10.
5. Si el docente realizara la evaluación escrita, procede a diseñar el formato de evaluación con los porcentajes que corresponde a cada parte de la prueba según el artículo 140 del reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito.
6. Luego solicita la reproducción del documento con el asistente administrativo de la EII.
7. Llena y aprueba el registro de reproducción de la evaluación.
8. El docente reproduce las evaluaciones en la cantidad del número de estudiantes inscritos en la unidad de enseñanza.
9. El docente entrega evaluaciones a estudiantes asistentes y da indicaciones que se consideren sobre el desarrollo de la evaluación.
10. El estudiante debe llenar el formato de asistencia de manera personal, y proceder a desarrollar la evaluación en el tiempo establecido para la prueba.
11. Al finalizar la evaluación, entrega la prueba al docente.
12. El docente tiene 15 días como máximo para calificar las pruebas y para remitirla ya sea al jefe de departamento que pertenece la unidad de enseñanza o al director de escuela.
13. El jefe de departamento o el director de la EII, recibe el consolidado de notas y realiza la publicación oficial a través de los medios indicados a los estudiantes, que pueden ser en carteleras o vía electrónica.

VII. DIAGRAMA DE FLUJO

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

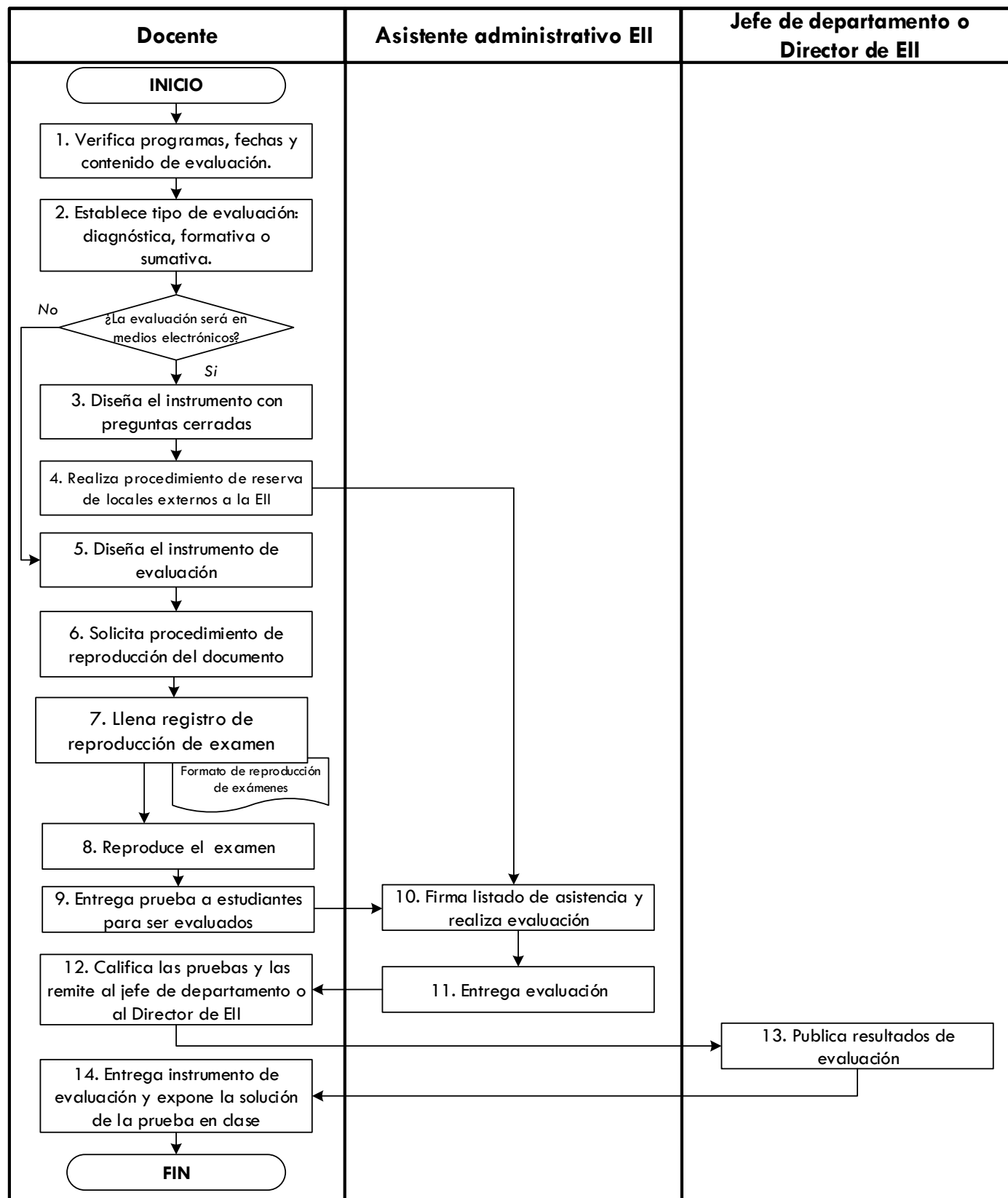
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 3 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE EVALUACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1





Macroproceso: Docencia	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 4 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE EVALUACIONES PARA LAS UNIDADES DE ENSEÑANZA		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Registro de reproducción de exámenes	Papel	Asistente administrativo
2. Lista de asistencia	Papel	Docente

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 4
Nombre: REVISIÓN PRESENCIAL DE EVALUACIONES		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Establece un esquema de revisiones de evaluaciones realizadas a estudiantes que cursan una unidad de enseñanza, con el fin de mantener la transparencia y conformidades del método de evaluación.

II. ALCANCE.

Este procedimiento inicia desde la entrega calificada de la evaluación hasta la realización de revisiones ordinarias y extraordinarias.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, capítulo III: Evaluación de unidades de enseñanza (artículo 148 y 149).

IV. DEFINICIONES:

- **Revisión ordinaria:** derecho de cada estudiante que en caso que encuentre una discrepancia con su nota de una evaluación sumativa, puede solicitar en forma individual y por escrito una revisión de la prueba.
- **Revisión extraordinaria:** derecho de cada estudiante que en caso que encuentre una discrepancia con una revisión ordinaria realizada, puede solicitar en forma individual y por escrito una revisión de la prueba con el jefe de departamento de la unidad de enseñanza o con el director de la EII.
- **Unidad de aprendizaje:** Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.
- **La Evaluación Sumativa:** es el proceso mediante el cual el docente mide y cuantifica el nivel de aprendizaje adquirido por el estudiante, respecto a los contenidos de la unidad de aprendizaje. Proporciona información para realizar una medición del conocimiento. Mide resultados.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. EL procedimiento comienza cuando el estudiante obtiene su evaluación calificada y al revisar la solución de la prueba, considera tener argumentos para mejorar su nota obtenida.
2. El estudiante se presenta con asistente administrativo de la EII, solicitando la revisión sin pasar de 3 días hábiles desde la publicación oficial de las mismas.
3. El docente revisa su Jornalización del ciclo y establece día y hora disponible para realizar la revisión.
4. Notifica a asistente de la EII de la revisión que realizara con datos de fecha y hora.
5. La asistente administrativa de la EII llena el formato de revisión de evaluaciones, colocando datos de fecha, hora y aula donde se realizara.
6. Entrega a estudiante el listado para realizar revisión de la prueba.
7. El estudiante completa formato y lo firma.
8. Asiste en el día, hora y lugar asignado para la revisión.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 4
Nombre: REVISIÓN PRESENCIAL DE EVALUACIONES		Versión: 1

9. EL docente realiza la revisión de la prueba solicitada por el estudiante, evaluando sus argumentos y considerando que la nota de la prueba objeto de revisión únicamente se podrá mantener o aumentar.
10. EL docente llena acta con el resultado de la revisión y procede a firmarla.
11. Revisa que el acta tenga la nota determinada por la revisión y la firma.
12. Posterior a la revisión el docente debe publicar el acta con la nota final y las dos firmas.

Si el estudiante aun considera que sus argumentos son convincentes para mejorar su nota solicita revisión extraordinaria, de lo contrario finaliza el procedimiento.

13. Busca al jefe de departamento o al director de la EII y presenta solicitud de revisión extraordinaria con argumentos que considerase obtener una mejor calificación, no debe pasar de tres días hábiles después de publicada el acta de revisión ordinaria.

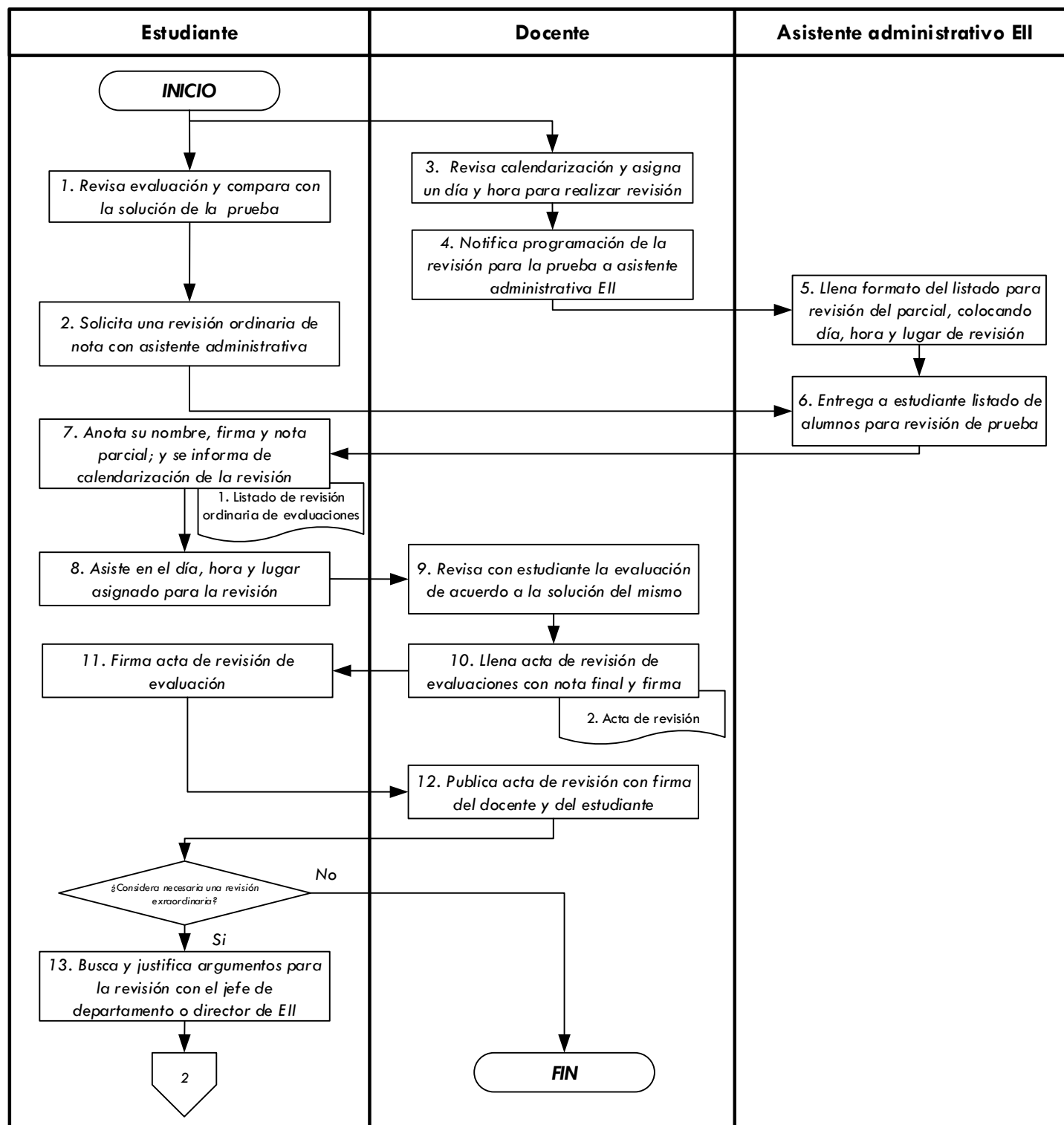
Si el jefe de departamento de la unidad de enseñanza o el director de la EII consideren que los argumentos sean fundamentados, se procede a continuar con de proceso de la revisión extraordinaria. De lo contrario, finaliza el procedimiento.

14. Aprueba la revisión extraordinaria solicitada por el estudiante y establece horario y fecha para realizarla. Convocando al tribunal de honor, el cual estará conformado por el jefe de departamento de la unidad de enseñanza o el director de la EII, el docente coordinador de cátedra de la unidad de enseñanza y otro docente de la especialidad de la que se trate.
15. El tribunal evaluador realiza la revisión en presencia del estudiante, revisando cada argumento presentado.
16. Realiza acta de revisión extraordinaria, la cual deben firmarla cada miembro del tribunal evaluador.
17. El estudiante firma el acta de revisión extraordinaria, si quisiese. La nota así obtenida no admitirá recurso alguno.



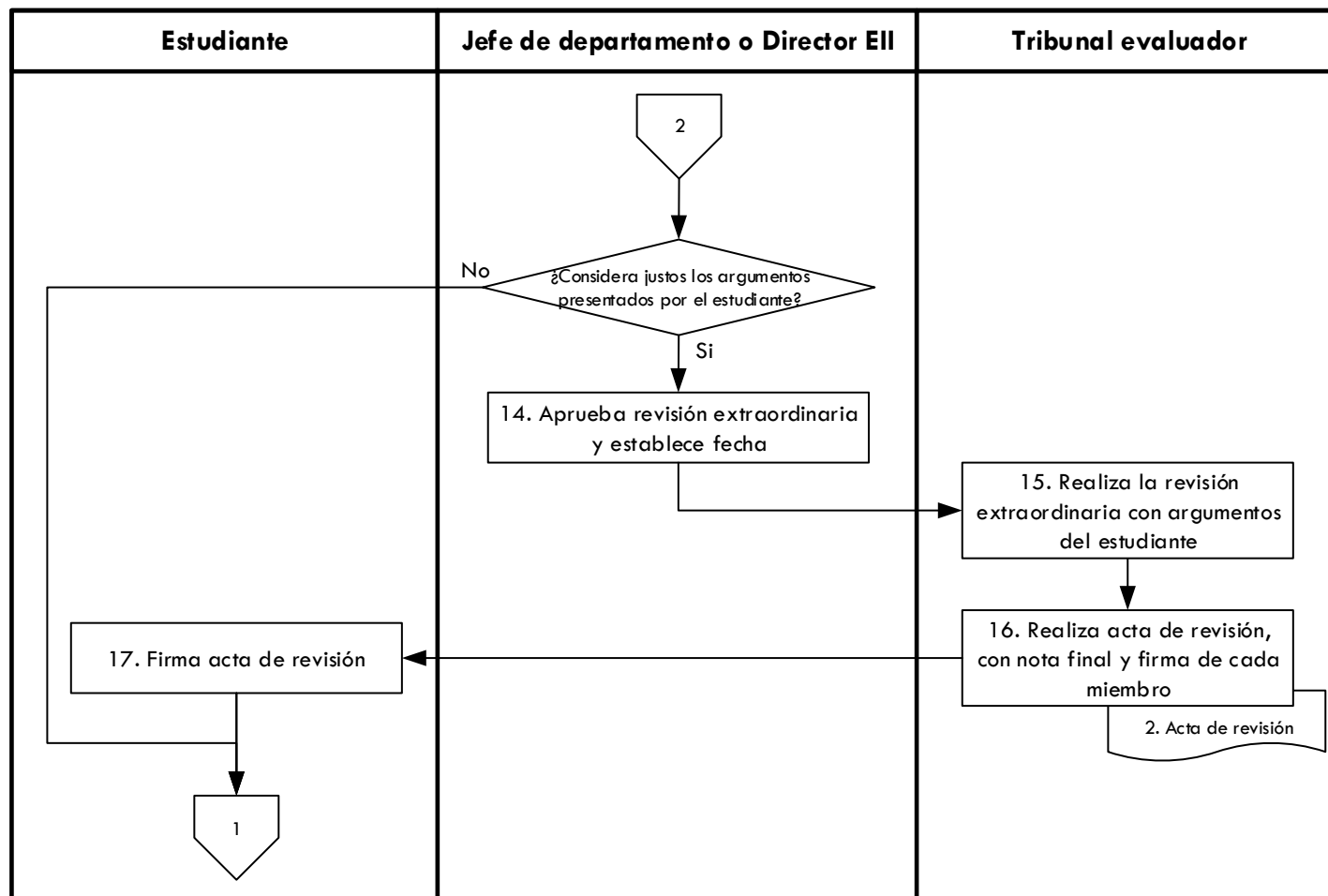
Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 4
Nombre: REVISIÓN PRESENCIAL DE EVALUACIONES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 4
Nombre: REVISIÓN PRESENCIAL DE EVALUACIONES		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Listado de solicitud de revisión	Papel	Docente
2. Acta de revisión de evaluaciones	Papel	Docente

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: REPETICIÓN DE PRUEBAS SUMATIVAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Establecer un sistema de repetición de evaluaciones sumativas en base a los resultados grupales obtenidos, para brindar oportunidades de mejorar las notas de los estudiantes interesados.

II. ALCANCE.

El proceso inicia desde la publicación oficial de las evaluaciones sumativas hasta el análisis de causas que generan porcentajes de reprobados altos para la evaluación de la unidad de enseñanza.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, capítulo III: Evaluación de unidades de enseñanza (artículo 152).

IV. DEFINICIONES:

- **Unidad de aprendizaje:** Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.
- **La Evaluación Sumativa:** es el proceso mediante el cual el docente mide y cuantifica el nivel de aprendizaje adquirido por el estudiante, respecto a los contenidos de la unidad de aprendizaje. Proporciona información para realizar una medición del conocimiento. Mide resultados.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El jefe de departamento o el director de la EII, recibe el consolidado de notas y realiza la publicación oficial a través de los medios indicados a los estudiantes, que pueden ser en carteleros o vía electrónica.
2. El estudiante revisa su nota en publicado oficial, si determina que desea realizar un repetido de la prueba analiza los resultados grupales.

Si los resultados de reprobados están entre 51% y 60 %, realizar paso 3. Si son mayores al 60% continuar en el paso 4. Pero si es inferior o igual al 50% no podrá continuar el procedimiento.

3. El estudiante debe realizar una solicitud de repetido con el jefe de departamento de la unidad de enseñanza o el director de la EII, para solicitarla tiene como máximo 3 días hábiles después de haberse hecho el publicado oficial de notas.
4. El jefe de departamento o director de EII analiza la solicitud del estudiante y notifica resolución dentro de las 48 horas siguientes a la solicitud previo notificación de estudiantes.
5. Se determina y establece el lugar, fecha y hora para realizar la prueba repetida de la unidad de enseñanza.
6. El docente encargado de la unidad de enseñanza realiza la prueba repetida siguiendo el procedimiento de El jefe de departamento o el director de la EII, recibe el consolidado de notas y realiza la publicación oficial a través de los medios indicados a los estudiantes, que pueden ser en carteleros o vía electrónica.



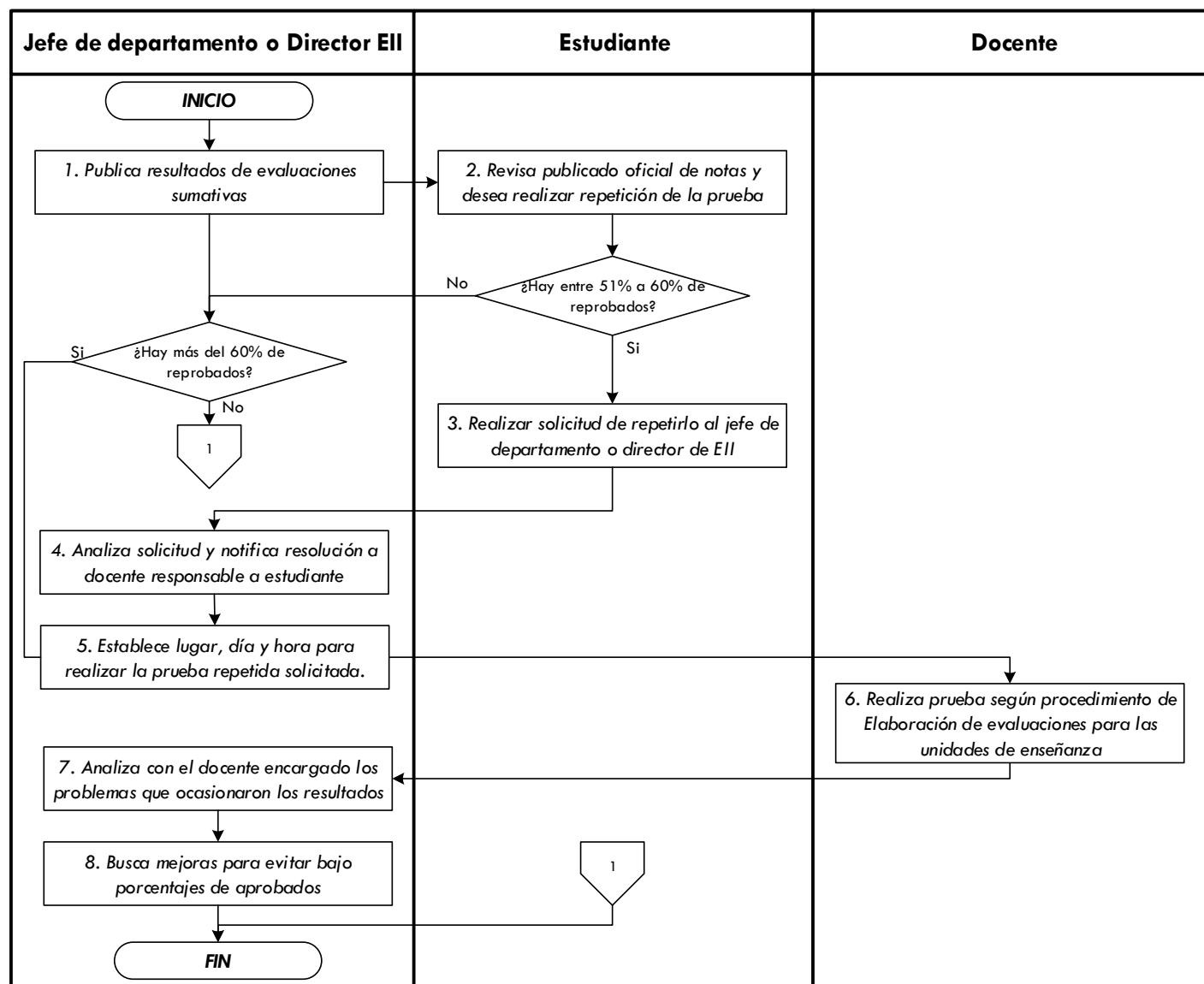
Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: REPETICIÓN DE PRUEBAS SUMATIVAS		Versión: 1

7. El jefe de departamento o director de EII junto con el docente, deben efectuar un análisis de los problemas que ocasionaron los resultados.
8. Establecen mejoras correspondientes al caso para evitarlas posteriormente.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: REPETICIÓN DE PRUEBAS SUMATIVAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Solicitud de prueba repetida	papel	Asistente Administrativo EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Establecer un procedimiento de realización de pruebas diferidas de las unidades de enseñanza, con el fin de brindar alternativas a los estudiantes cuando no puedan asistir de manera justificada.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde que el estudiante solicita la realización de la prueba diferida hasta la realización de la misma.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento del sistema de unidades valorativas y coeficiente de unidades de mérito, capítulo III: Evaluación de unidades de enseñanza (artículo 150 - 151).

IV. DEFINICIONES:

- Unidad de aprendizaje: Se entenderá indistintamente para designar: materias, asignaturas, cursos, módulos, áreas integradas, cursos integrados, y en general a cualquier modalidad de aprendizaje legalmente aprobada en la Universidad de El Salvador.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El estudiante solicita el formulario de realización de prueba diferida a la secretaria, para esto tiene 3 días hábiles desde la fecha en que se efectuó la evaluación.
2. Llena el formulario, justificando los motivos por el cual no pudo asistir a realizar la prueba y dejando constancia documentada si el caso lo requiere.
3. El asistente administrativo revisa que los campos del formulario llenados por el estudiante sean los correctos.
4. Luego debe entregar el formato de solicitud de diferido ya sea al jefe de departamento de la unidad de enseñanza o al director de la EII.
5. El jefe de departamento o director de escuela, deben revisar y analizar la justificación planteada en la solicitud. Se admitirán únicamente como motivos justificativos de ausencia a una actividad evaluada Sumativa, los siguientes:
 - a) Problemas de salud;
 - b) Problemas laborales;
 - c) Muerte del cónyuge o parientes hasta el segundo grado de consanguinidad;
 - d) Programación de dos o más evaluaciones en la misma fecha;
 - e) Cumplimiento de actividades oficiales;
 - f) Cumplimiento de misiones oficiales; y
 - g) Caso fortuito y fuerza mayor debidamente comprobada.



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS		Versión: 1

6. Informa a estudiante estado de la solicitud: aprobada o reprobada, esta resolución debe de ser a más tardar un día hábil después de haber presentado la solicitud el estudiante.

Si la solicitud es aprobada por el jefe de departamento o el directo de la EII saltar al paso 8, de lo contrario continuar con el paso 7.

7. El estudiante tiene el derecho de solicitar a la Junta Directiva la revisión de la actuación del Jefe de Departamento o Director de Escuela.

Si la solicitud es aprobada por la Junta Directiva saltar al paso 8, de lo contrario termina el procedimiento.

La evaluación diferida deberá estar considerada dentro de la programación del ciclo, si es así continuar con el paso 9, en caso de no estarlo se debe realizar el paso 8.

8. El docente encargado de la unidad de enseñanza, debe programar fecha, hora y lugar donde se realizara la evaluación diferida, esto debe realizarlo y publicarlo a más tardar 3 días hábiles contados a partir del siguiente día de la notificación de aprobación oficial del estudiante.

9. Realiza prueba según procedimiento de Elaboración de evaluaciones para las unidades de enseñanza

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

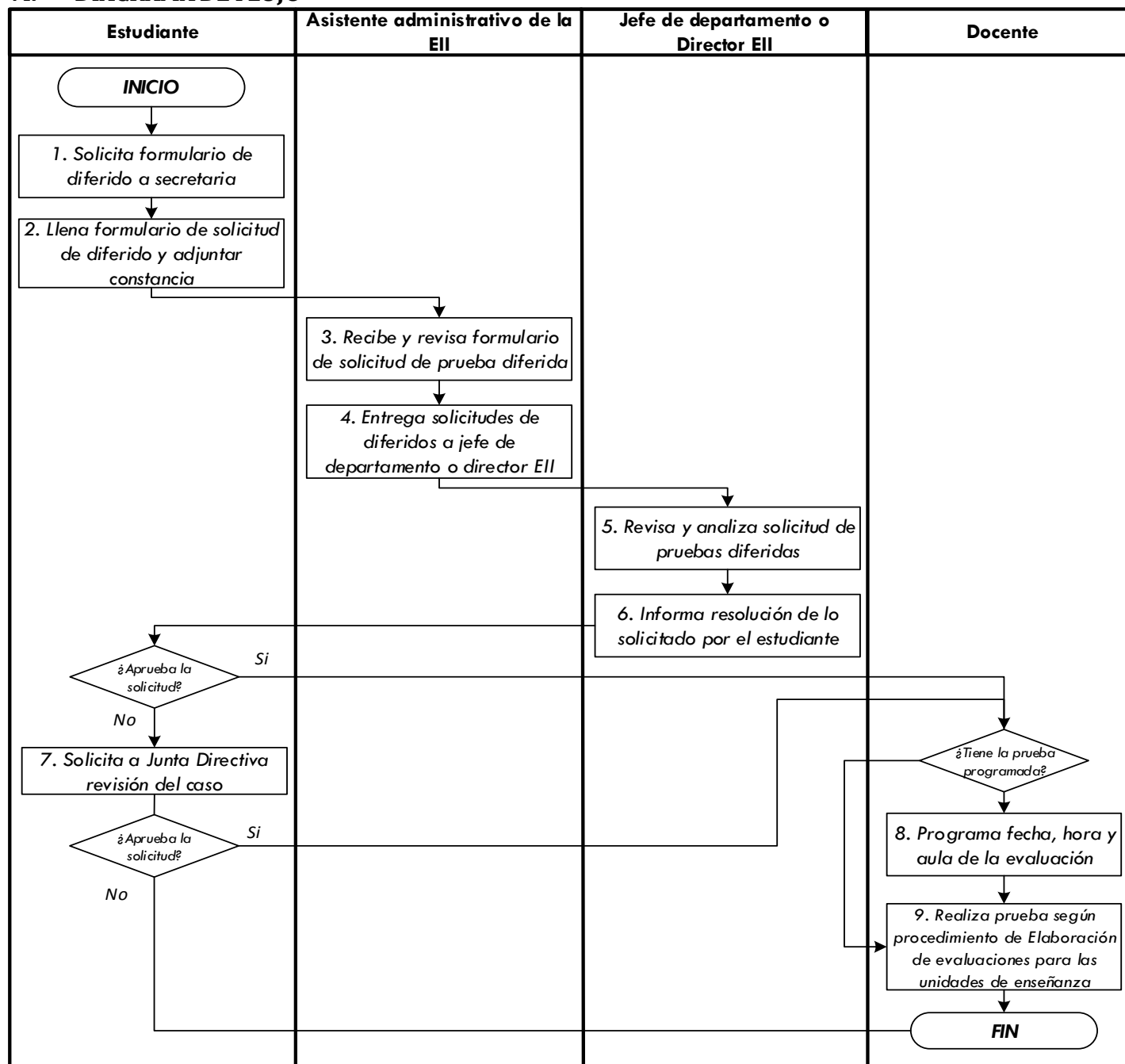
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: REALIZACIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS		Versión: 1

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Coordinador de sub unidad de proyección social	Página: 1 de 2
Nombre: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE SERVICIO Y PROYECCIÓN SOCIAL		Versión: 1

PROCESO: PROYECCIÓN Y SERVICIO SOCIAL

OBJETIVO: Desarrollar el servicio social exigido por las leyes de educación, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

ALCANCE: Desde el planeamiento de los proyectos o servicios disponibles para los estudiantes, hasta la ejecución y emisión de constancia de haberlo realizado.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Administración académica	Estudiantes con 80% o más de la carrera cursada	Planificación del servicio social	X				Listado de estudiantes	Coordinador de sub unidad de proyección social	-
Instituciones públicas o autónomas	Solicitud de pasante	Desarrollo de pasantía social en instituciones públicas		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Institución pública o autónoma	Oficialización del servicio Memoria de labores
Empresas del sector privado	Solicitud de pasante	Desarrollo de pasantía social en instituciones privada		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Empresa del sector privado	Oficialización del servicio Memoria de labores
Organizaciones externas o internas a la UES	Solicitud de estudiante para realizar proyecto	Desarrollo de proyecto social		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Ente solicitante del proyecto	Oficialización del servicio Memoria de labores
Organizaciones externas o internas a la UES	Solicitud de estudiante para realizar ayudantía	Desarrollo de ayudantía social		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Ente beneficiado de ayudantía	Oficialización del servicio Memoria de labores
Coordinador de cátedra en unidad de enseñanza	Solicitud de estudiante para realizar curso propedéutico	Desarrollo de curso propedéutico		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Docente coordinador de cátedra	Oficialización del servicio Memoria de labores
Organizaciones externas o internas a la UES	Solicitud de estudiante para realizar voluntariado	Desarrollo de voluntariado para horas sociales		X	X	X	Constancia de servicio social realizado	Coordinador de sub unidad de proyección social Estudiante Ente beneficiado del voluntariado	Oficialización del servicio Memoria de labores

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Coordinador de sub unidad de proyección social	Página: 2 de 2
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1

INDICADOR:

	% de cobertura del Servicio Social	% de abandono del servicio social asignado
INDICADOR	$\frac{\# \text{ de estudiantes realizando servicio social}}{\text{Total de estudiantes disponibles para realizar el servicio}} \times 100$	$1 - \left(\frac{\# \text{ de estudiantes que abandono el servicio social}}{\text{Total de estudiantes realizando el servicio social}} \times 100 \right)$
FRECUENCIA	Anual	Anual
PARÁMETROS	Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones	Mayor o igual a 90% : Revisar Menor a 90% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto asignado para la EII</i>
PERSONAL:	<i>Personal docente de la EII</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Depende si lo requiere la naturaleza del servicio.</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>papelería</i>

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 1 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar el servicio social en forma de pasantía en una institución pública, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde la vinculación con la institución pública hasta la certificación del cumplimiento del servicio social.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- **Servicio social:** la actividad profesional retributiva y obligatoria que todo estudiante de la Universidad ha de prestar a la comunidad, con carácter gratuito para la población.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La entidad del sector público o autónomo solicita estudiante para servicio social, esto lo pueden recibir en forma de carta, correo electrónico o por vía telefónica.
2. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega lineamientos para elaboración del plan de trabajo a estudiante.
3. El estudiante debe reunirse con la entidad pública solicitante y elaborar un plan de trabajo en conjunto.
4. Después de haber elaborado y finalizado el plan de trabajo, el estudiante lo entrega a la sub unidad de proyección social.
5. El coordinador de la sub unidad revisa el plan de trabajo y analiza correcciones.
Si en el análisis de las correcciones el coordinador considera correcciones las notifica al estudiante y se repiten los pasos 4 y 5, de lo contrario continua en el siguiente paso.
6. El coordinador realiza nota de oficialización y solicita firma a Director de EII.
7. El Director de EII revisa carta y realiza la firma para oficializar el proceso.
8. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega carta de oficialización a estudiante.
9. El estudiante recibe carta y la entrega a la entidad solicitante (1 original y 1 copia).
10. La entidad firma carta de oficialización y la entrega a estudiante nuevamente.
11. El estudiante recibe carta y la entrega firmada a sub unidad de proyección social.
12. El coordinador de la sub unidad recibe y archiva copia de oficialización.
13. El estudiante lleva a cabo el programa de trabajo planificado en conjunto con la entidad pública, realizando sus actividades y además llevando un control de horas trabajadas en un formato de bitácora.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 2 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1

14. Luego de haber culminado 500 horas como mínimo según el artículo 17 del reglamento citado en el punto III, procede a realizar un informe de documentación final con memoria de actividades avaladas con firmas por la contraparte y envía a sub unidad de proyección social.
15. El coordinador de la sub unidad recibe y evalúa el reporte final y memoria de actividades realizadas.
Posterior a la evaluación, el coordinador informa al estudiante si existen correcciones al documento final, si las hubiese se debe volver a realizar los pasos 14 y 15, de lo contrario puede continuar con el siguiente.
16. Luego de haber revisado y determinado correcto el reporte final de horas realizadas, el coordinador avala documento sellando y firmando de visto bueno.
17. El asistente administrativo de la EII envía documentación a unidad de proyección social.
18. La unidad de proyección social revisa documentación y emite certificado de ratificación.
19. Luego envía certificación a administración académica FIA.
20. El administrador académico de la FIA elabora constancia de cumplimiento, emite dos copias de las cuales una la entrega al estudiante y envía la otra a administración académica central.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

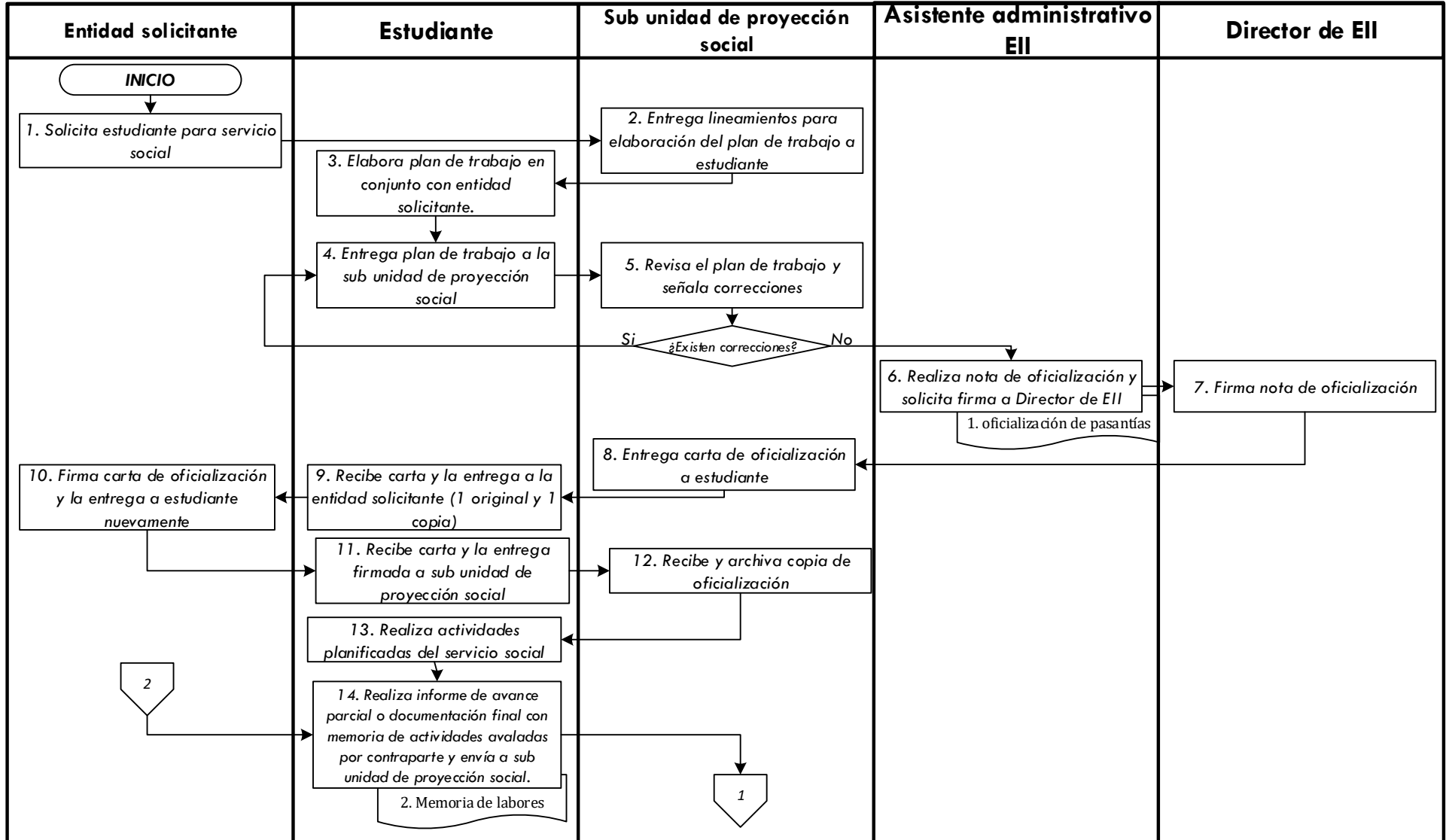
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 3 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

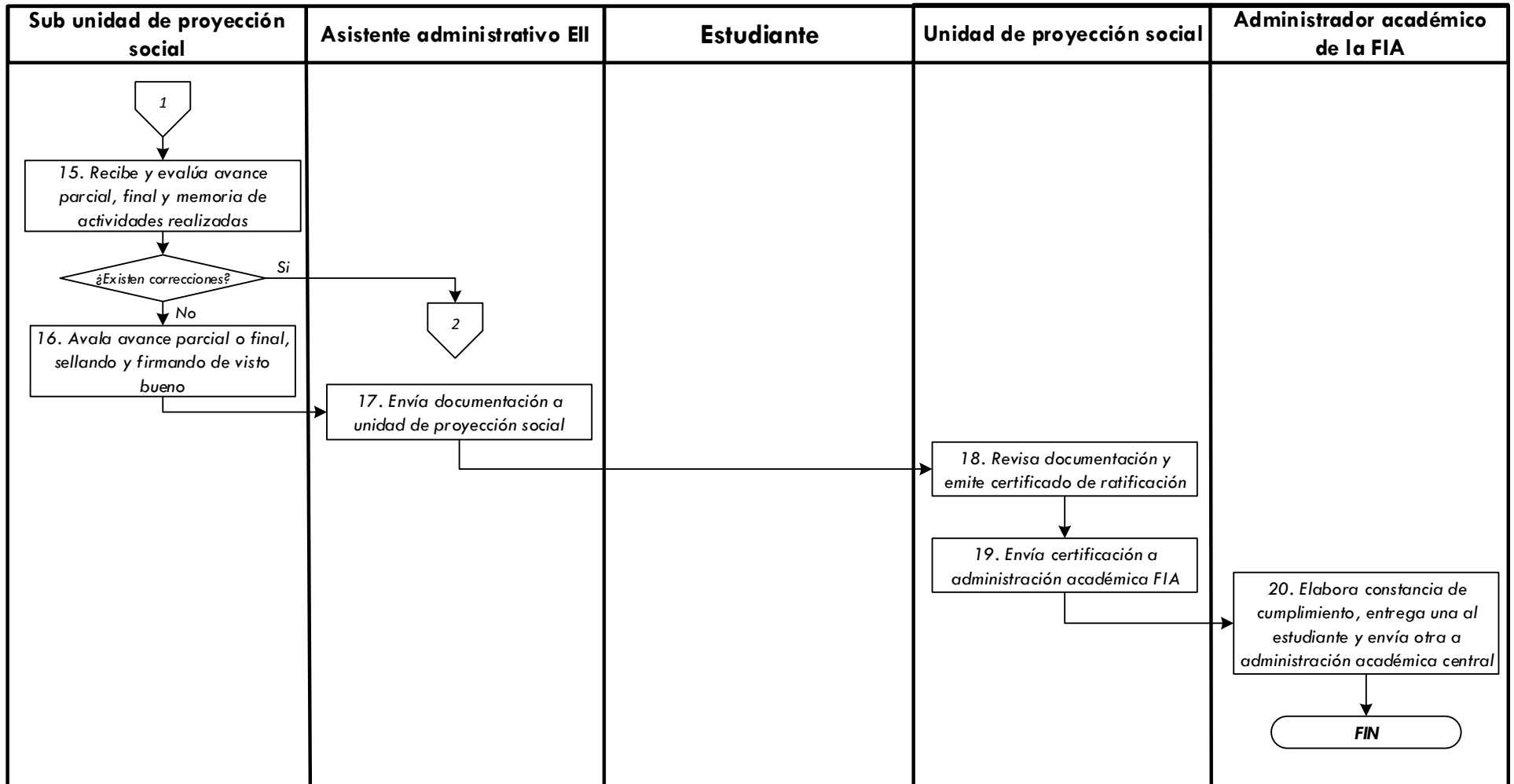
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 4 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 5 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Oficialización de pasantías	Papel	Sub unidad de proyección social EII
2. Memoria de labores de proyección y servicio social	Papel	Administrador académico de la FIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 1 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar el servicio social en forma de pasantía en una institución privada, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde la vinculación con la institución privada hasta la certificación del cumplimiento del servicio social.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- **Servicio social:** la actividad profesional retributiva y obligatoria que todo estudiante de la Universidad ha de prestar a la comunidad, con carácter gratuito para la población.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La entidad solicitante de carácter privado, solicita estudiante para realizar servicio social en la empresa.
2. Recibe solicitud de la entidad privada y la entrega a asistente administrativo
3. El asistente administrativo envía al comité técnico asesor la solicitud presentada por la entidad privada.
4. El comité técnico asesor recibe la solicitud y revisa los requerimientos e idoneidad de los criterios.

El análisis del comité técnico asesor determina la aceptación de la solicitud, si es aceptada el procedimiento continua en el paso 6, si no es aceptada continua en el paso 5.

5. El coordinador de la sub unidad de proyección social debe notificar a entidad solicitante que no ha sido aprobado proyecto.
6. El comité envía aprobación a sub unidad de proyección social para continuar el proceso.
7. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega lineamientos para elaboración del plan de trabajo a estudiante.
8. El estudiante debe reunirse con la entidad pública solicitante y elaborar un plan de trabajo en conjunto.
9. Después de haber elaborado y finalizado el plan de trabajo, el estudiante lo entrega a la sub unidad de proyección social.
10. El coordinador de la sub unidad revisa el plan de trabajo y analiza correcciones.

Si en el análisis de las correcciones el coordinador considera correcciones las notifica al estudiante y se repiten los pasos 4 y 5, de lo contrario continua en el siguiente paso.

11. El coordinador realiza nota de oficialización y solicita firma a Director de EII.
12. El Director de EII revisa carta y realiza la firma para oficializar el proceso.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 2 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS		Versión: 1

13. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega carta de oficialización a estudiante.
14. El estudiante recibe carta y la entrega a la entidad solicitante (1 original y 1 copia).
15. La entidad firma carta de oficialización y la entrega a estudiante nuevamente.
16. El estudiante recibe carta y la entrega firmada a sub unidad de proyección social.
17. El coordinador de la sub unidad recibe y archiva copia de oficialización.
18. El estudiante lleva a cabo el programa de trabajo planificado en conjunto con la entidad pública, realizando sus actividades y además llevando un control de horas trabajadas en un formato de bitácora.
19. Luego de haber culminado 500 horas como mínimo según el artículo 17 del reglamento citado en el punto III, procede a realizar un informe de documentación final con memoria de actividades avaladas con firmas por la contraparte y envía a sub unidad de proyección social.
20. El coordinador de la sub unidad recibe y evalúa el reporte final y memoria de actividades realizadas.
Posterior a la evaluación, el coordinador informa al estudiante si existen correcciones al documento final, si las hubiese se debe volver a realizar los pasos 14 y 15, de lo contrario puede continuar con el siguiente.
21. Luego de haber revisado y determinado correcto el reporte final de horas realizadas, el coordinador avala documento sellando y firmando de visto bueno.
22. El asistente administrativo de la EII envía documentación a unidad de proyección social.
23. La unidad de proyección social revisa documentación y emite certificado de ratificación.
24. Luego envía certificación a administración académica FIA.
25. El administrador académico de la FIA elabora constancia de cumplimiento, emite dos copias de las cuales una la entrega al estudiante y envía la otra a administración académica central.

**Proceso:**

Proyección y servicio social

Responsable:

Coordinador proyección social de EII

Página:

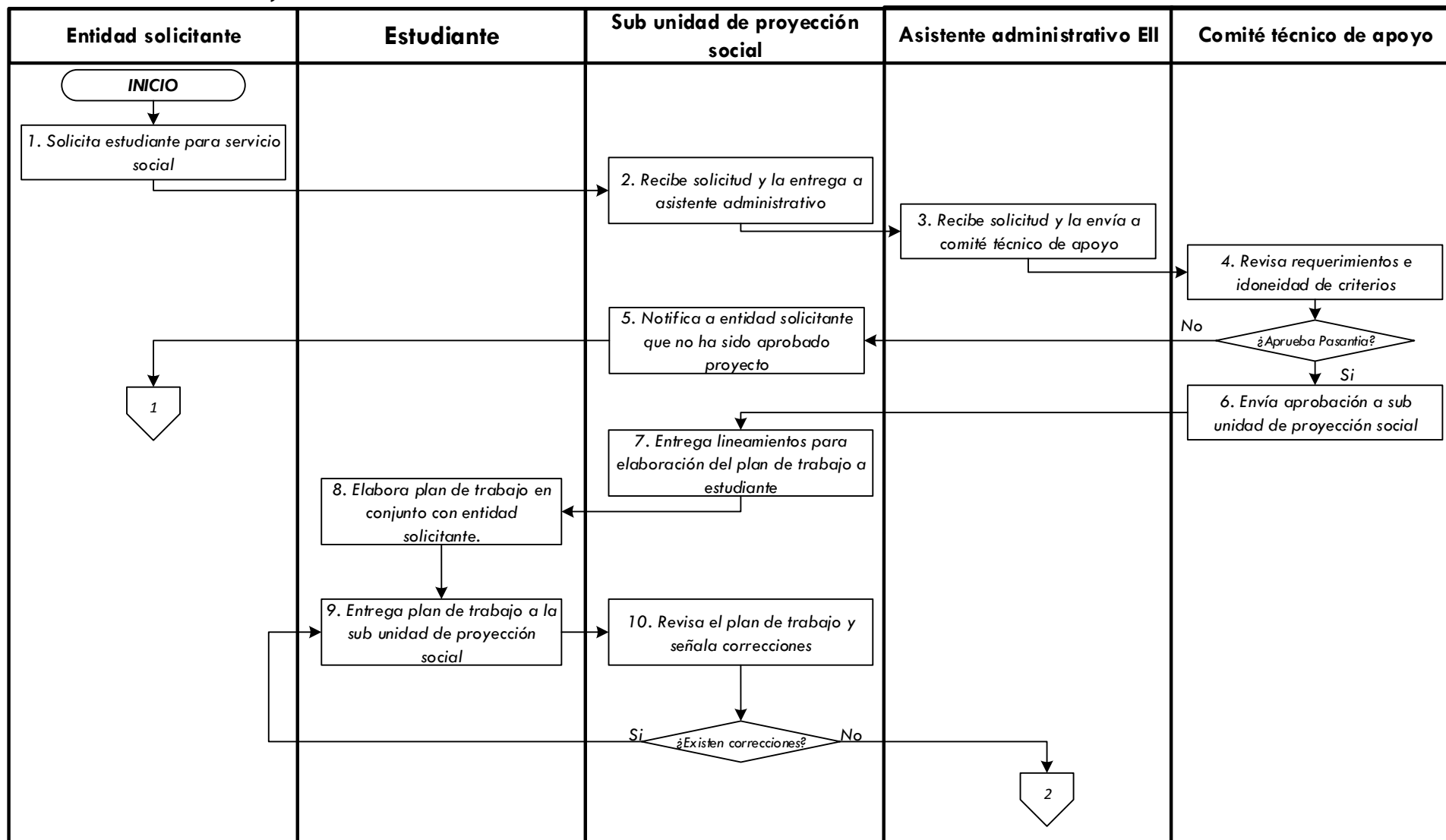
3 de 5

Nombre:

DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS

Versión:

1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

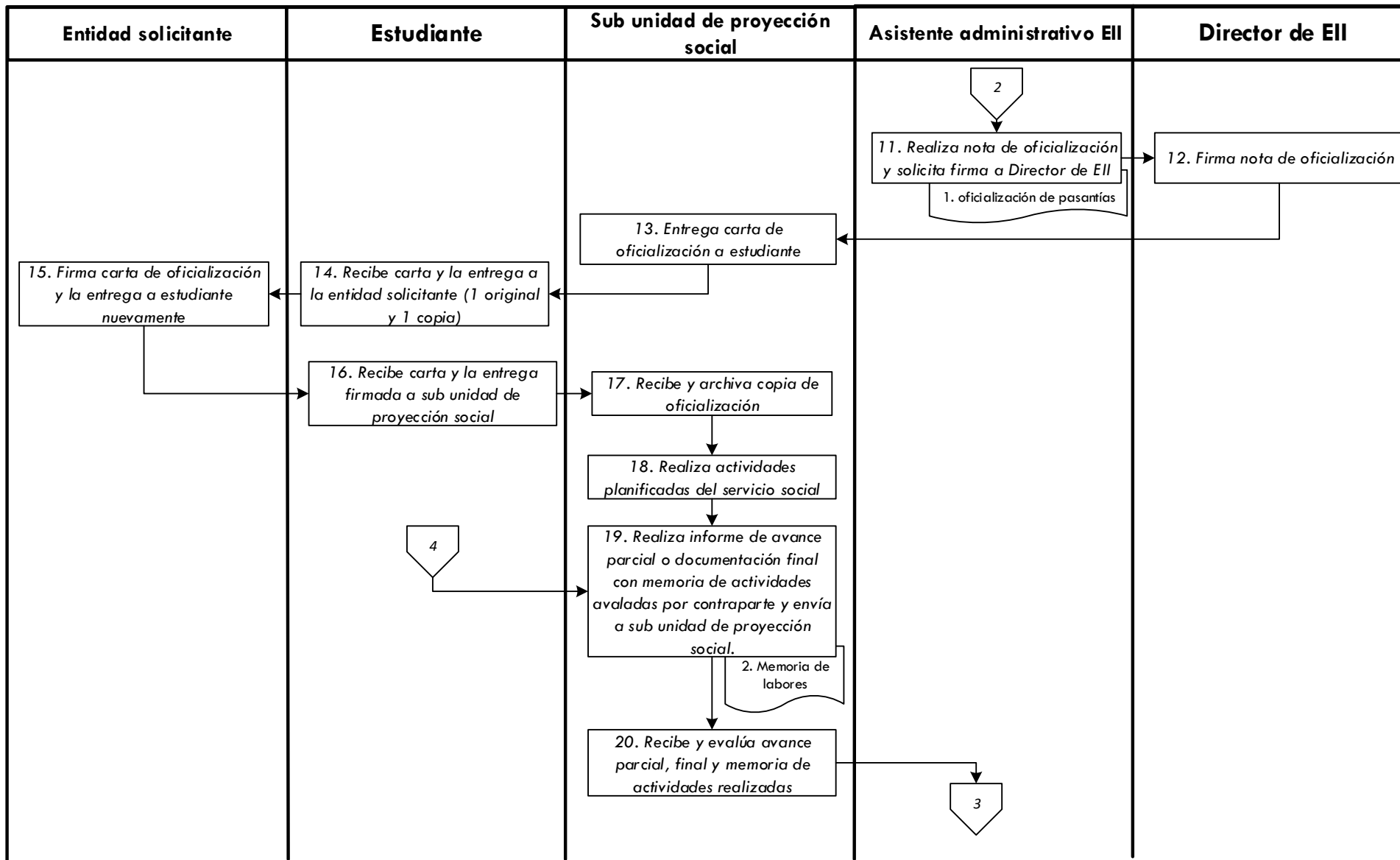
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Proyección y servicio social	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015

**Macroproceso:**

Proyección y servicio social

Responsable:

Comité de calidad

Página:

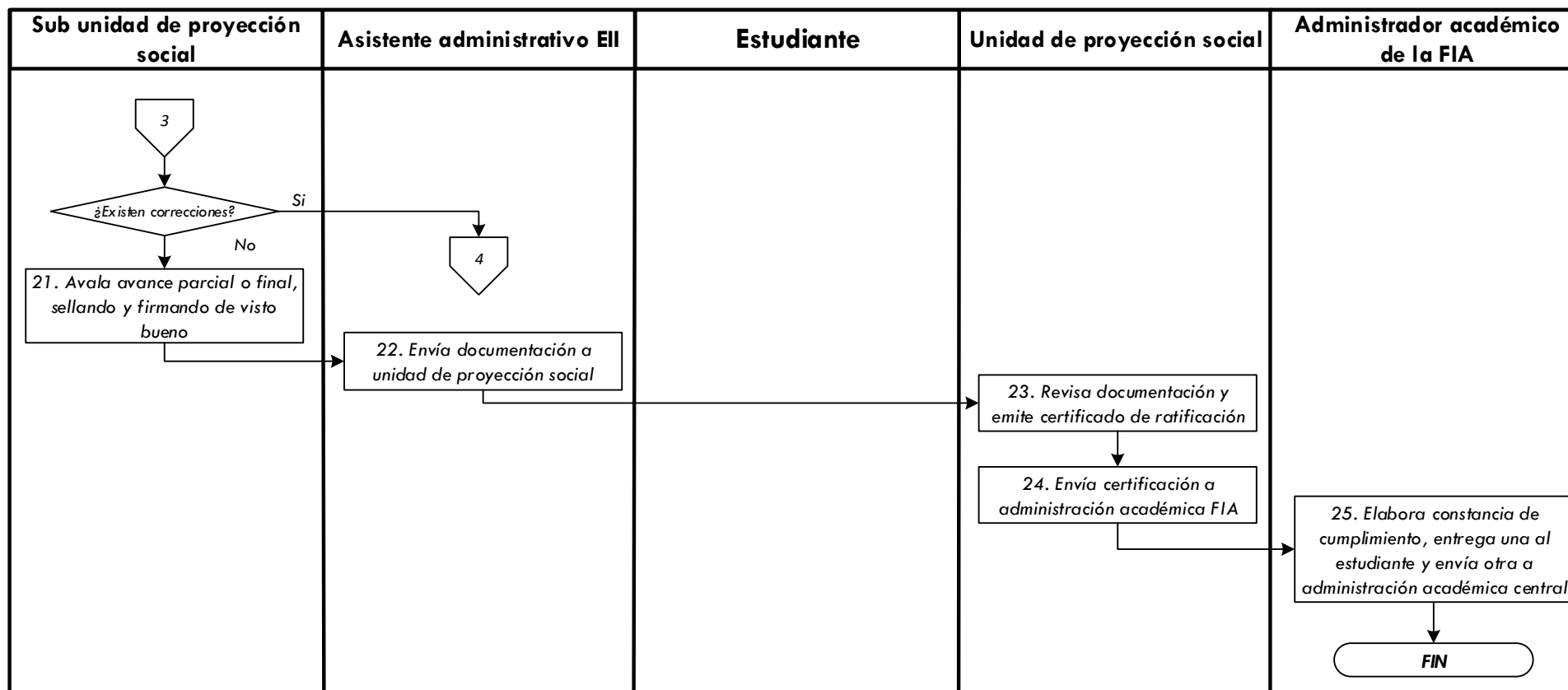
5 de 5

Nombre:

DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS

Versión:

1

**VII. REGISTROS**

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Oficialización de pasantías	Papel	Sub unidad de proyección social EII
2. Memoria de labores de proyección y servicio social	Papel	Administrador académico de la FIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION
---------	-------	---------------------------

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Proyección y servicio social	Responsable: Comité de calidad	Página: 5 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PASANTÍA SOCIAL EN INSTITUCIONES PRIVADAS		Versión: 1

--	--	--

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 1 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar el servicio social en forma de proyectos sociales, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde la vinculación con la institución privada hasta la certificación del cumplimiento del servicio social.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- **Servicio social:** la actividad profesional retributiva y obligatoria que todo estudiante de la Universidad ha de prestar a la comunidad, con carácter gratuito para la población.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La sub unidad de proyección social entrega guía para la elaboración de perfil a estudiante.
2. El estudiante tiene que elaborar el perfil con entidad solicitante y entregarlo a la sub unidad de proyección social.
3. La sub unidad revisa perfil del proyecto y analiza su aprobación.
El análisis del coordinador de la sub unidad de proyección social determina la aceptación del proyecto con el perfil entregado, si es aceptada el procedimiento continua en el paso 4, si no es aceptada continua en el paso regresa al paso 2.
4. Una vez aceptada la fase del perfil del proyecto, da aval al mismo y lo envía al director de EII.
5. El director de la EII propone a junta directiva la asignación del tutor.
6. Junta directiva aprueba la asignación del tutor propuesta por el director.
7. La unidad de proyección social elabora cartas de oficialización y envía al Director de EII para hacerla oficial.
8. El Director de la EII firma carta de oficialización y la entrega al estudiante.
9. El estudiante recibe y entrega la carta de oficialización original a la entidad solicitante y devuelve la copia firmada de recibido a sub unidad de proyección social.
10. La sub unidad de proyección social archiva la carta de oficialización firmada y sellada de recibido por la entidad solicitante y comunica al estudiante.
11. Luego entrega al tutor copia de la carta de oficialización, en donde el docente puede observar su asignación al proyecto para brindar servicio de asesoría.
12. El docente asignado como tutor del proyecto, recibe carta de oficialización, hoja de control, plan de trabajo y lineamientos de memorias.



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 2 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1

13. El estudiante, debe buscar y presentarse ante el asesor designado para planificar la realización del proyecto.
14. El asesor en acuerdo con el estudiante, asigna horarios de tutorías y brinda orientación para elaborar plan de trabajo.
15. El estudiante elabora plan de trabajo y lo presenta al tutor para su revisión.
16. El tutor revisa el plan de trabajo y señala correcciones encontradas si las requiriera.

Si en la revisión del plan el docente tutor no encuentra correcciones, continua el procedimiento en el paso 17. De lo contrario, regresa el flujo al paso 15.

17. Una vez aprobado el plan realizado por el estudiante, autoriza y aprueba el plan de trabajo en una hoja de control de actividades de proyecto.
18. El estudiante desarrollo el proyecto con asesoría del tutor según planificación, dejando constancia de las labores realizadas por medio de bitácoras de trabajo.
19. El docente en paralelo debe de supervisar la correcta ejecución del proyecto, acorde al plan.
20. El estudiante debe ir presenta al tutor avance y memoria de actividades realizadas.
21. El docente tutor revisa y verifica avance parcial/final y memoria de actividades realizadas.

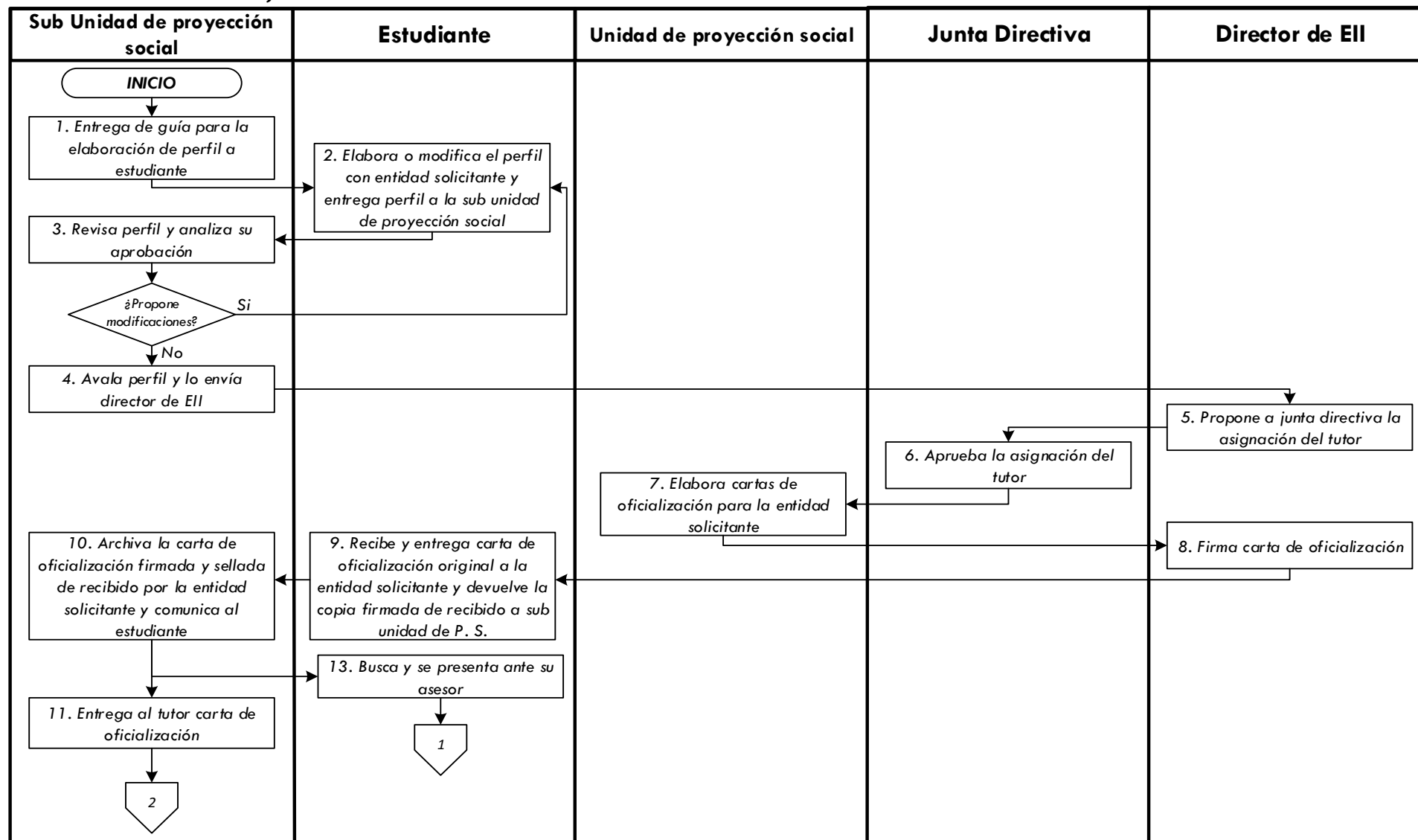
Posterior a la evaluación, el coordinador informa al estudiante si existen correcciones al documento final, si las hubiese se debe volver a realizar los pasos 14 y 15, de lo contrario puede continuar con el siguiente.

22. Una vez aprobado el avance por el docente asesor, presenta resultados del proyecto a la contraparte y solicita constancia de conformidad, para entregarla al tutor.
23. EL docente asesor del proyecto, recibe constancia de conformidad y copia de resultado del proyecto, y firma la constancia, enviándola posteriormente al estudiante.
24. El estudiante debe recibir constancia de conformidad y copia de resultado del proyecto, y firma la constancia
25. El coordinador de la sub unidad de proyección social, revisa documentación y firma de visto bueno.
26. Luego debe entregarla al asistente administrativo de EII para que envíe.
27. El asistente administrativo envía documentación a unidad de proyección social.
28. La unidad de proyección social revisa documentación y emite certificado de ratificación
29. Luego de haber revisado, envía certificación a administración académica.
30. EL administrador académico elabora constancia de cumplimiento de horas sociales, entrega una al estudiante y envía otra a administración académica central



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 3 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

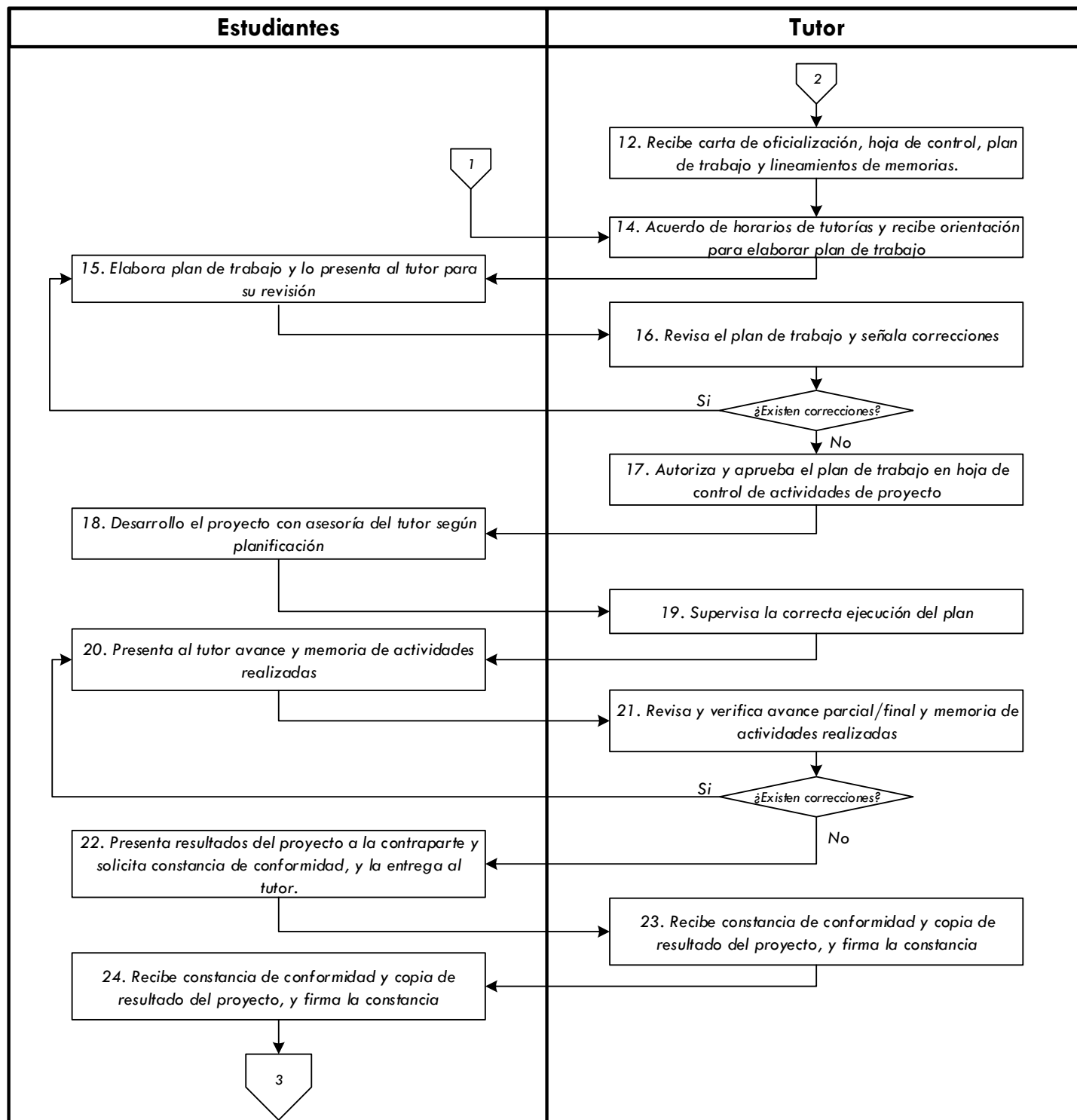
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 4 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

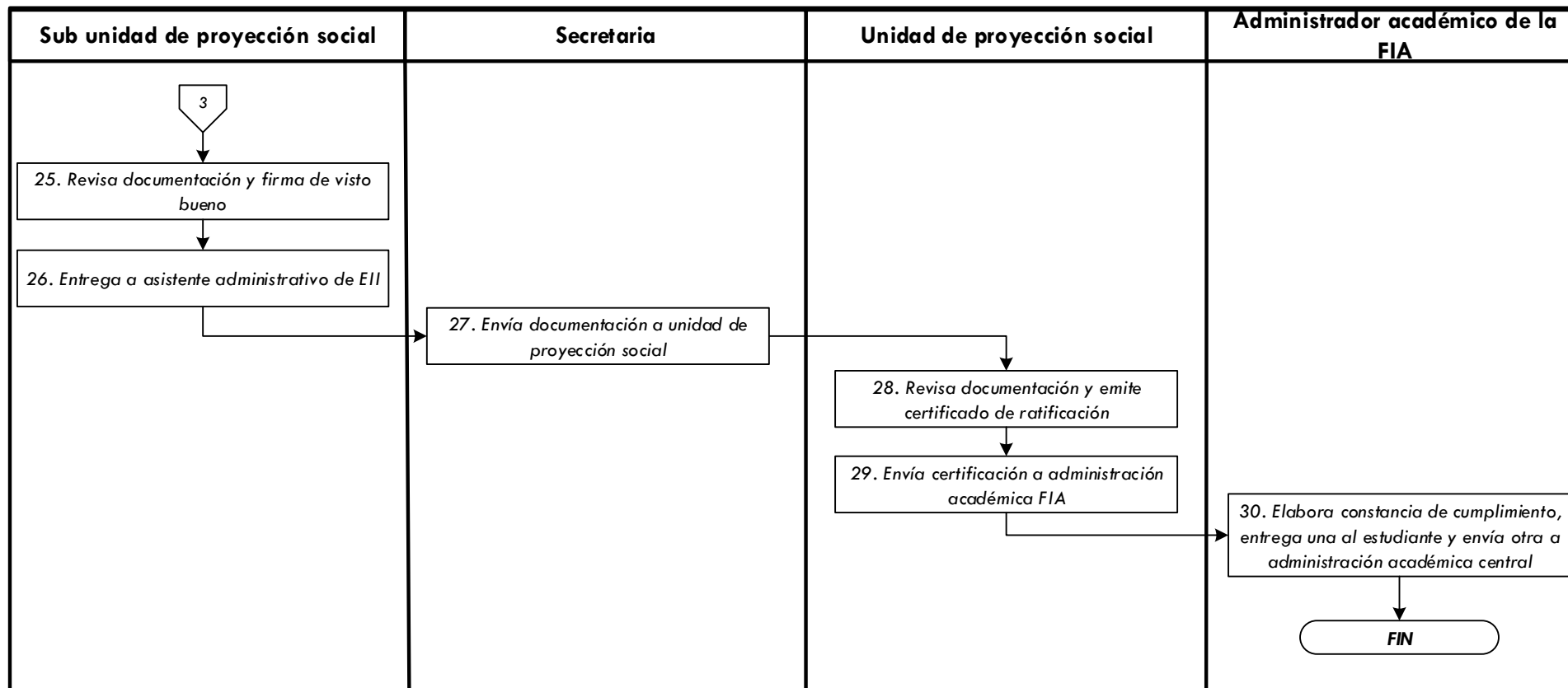
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 5 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
3. Oficialización de pasantías	Papel	Sub unidad de proyección social EII
4. Memoria de labores de proyección y servicio social	Papel	Administrador académico de la FIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION
---------	-------	---------------------------

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 5 de 5
Nombre: DESARROLLO DE PROYECTO SOCIAL		Versión: 1

--	--	--

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 1 de 4
Nombre: DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar el servicio social en forma de ayudantía, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde la solicitud de la ayudantía por parte de un coordinador de una unidad de aprendizaje, hasta la certificación del cumplimiento del servicio social.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- **Servicio social:** la actividad profesional retributiva y obligatoria que todo estudiante de la Universidad ha de prestar a la comunidad, con carácter gratuito para la población.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La entidad del sector público o autónomo solicita estudiante para servicio social, esto lo pueden recibir en forma de carta, correo electrónico o por vía telefónica.
2. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega lineamientos para elaboración del plan de trabajo a estudiante.
3. El estudiante debe reunirse con la entidad pública solicitante y elaborar un plan de trabajo en conjunto.
4. Después de haber elaborado y finalizado el plan de trabajo, el estudiante lo entrega a la sub unidad de proyección social.
5. El coordinador de la sub unidad revisa el plan de trabajo y analiza correcciones.
Si en el análisis de las correcciones el coordinador considera correcciones las notifica al estudiante y se repiten los pasos 4 y 5, de lo contrario continua en el siguiente paso.
6. El coordinador realiza nota de oficialización y solicita firma a Director de EII.
7. El Director de EII revisa carta y realiza la firma para oficializar el proceso.
8. El coordinador de la sub unidad de proyección social entrega carta de oficialización a estudiante.
9. El estudiante recibe carta y la entrega a la entidad solicitante (1 original y 1 copia).
10. La entidad firma carta de oficialización y la entrega a estudiante nuevamente.
11. El estudiante recibe carta y la entrega firmada a sub unidad de proyección social.
12. El coordinador de la sub unidad recibe y archiva copia de oficialización.
13. El estudiante lleva a cabo el programa de trabajo planificado en conjunto con la entidad pública, realizando sus actividades y además llevando un control de horas trabajadas en un formato de bitácora.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 2 de 4
Nombre: DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		Versión: 1

14. Luego de haber culminado 500 horas como mínimo según el artículo 17 del reglamento citado en el punto III, procede a realizar un informe de documentación final con memoria de actividades avaladas con firmas por la contraparte y envía a sub unidad de proyección social.
15. El coordinador de la sub unidad recibe y evalúa el reporte final y memoria de actividades realizadas.
Posterior a la evaluación, el coordinador informa al estudiante si existen correcciones al documento final, si las hubiese se debe volver a realizar los pasos 14 y 15, de lo contrario puede continuar con el siguiente.
16. Luego de haber revisado y determinado correcto el reporte final de horas realizadas, el coordinador avala documento sellando y firmando de visto bueno.
17. El asistente administrativo de la EII envía documentación a unidad de proyección social.
18. La unidad de proyección social revisa documentación y emite certificado de ratificación.
19. Luego envía certificación a administración académica FIA.
20. El administrador académico de la FIA elabora constancia de cumplimiento, emite dos copias de las cuales una la entrega al estudiante y envía la otra a administración académica central.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 3 de 4
Nombre: DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

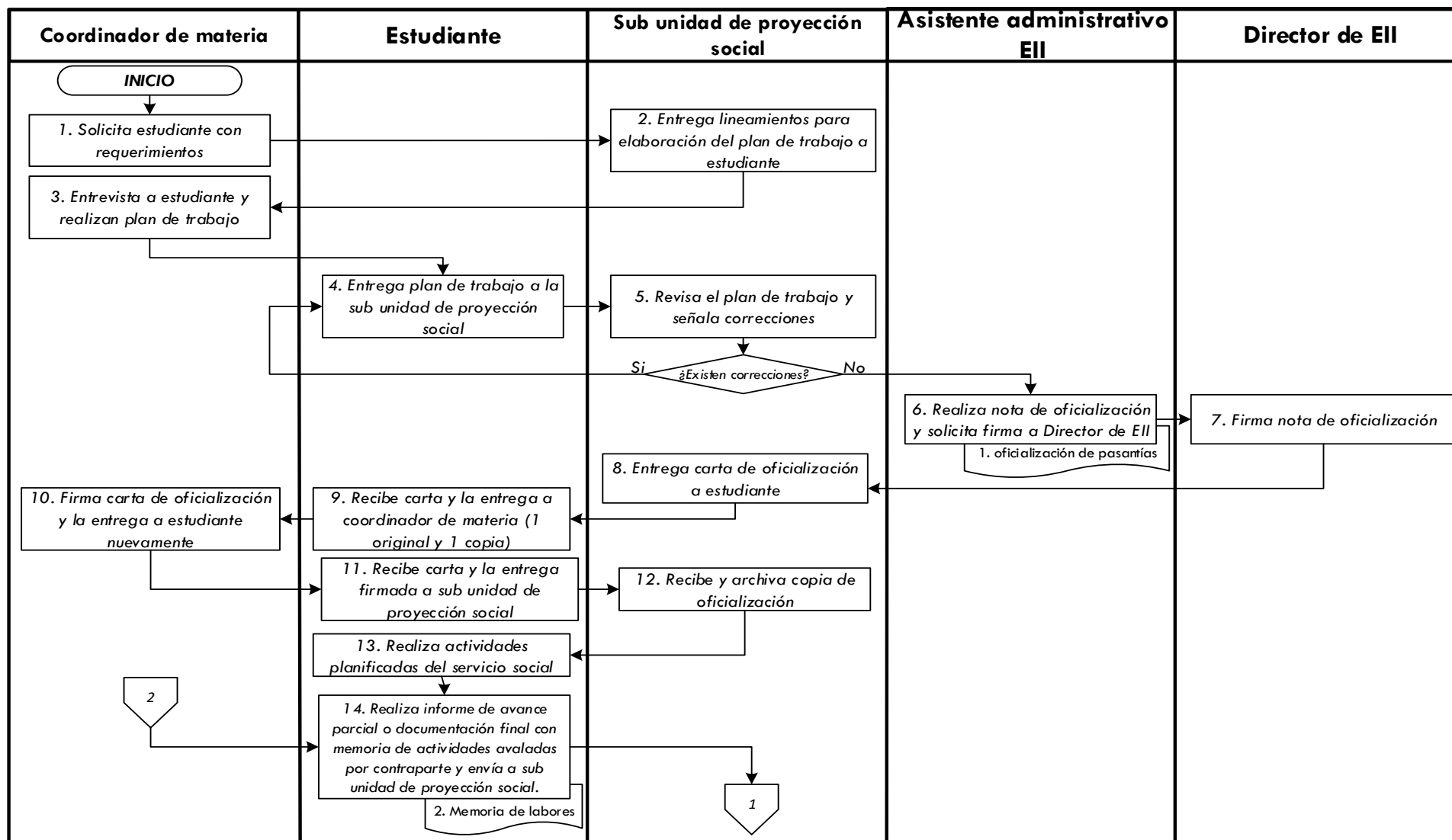
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 3 de 4
Nombre: DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

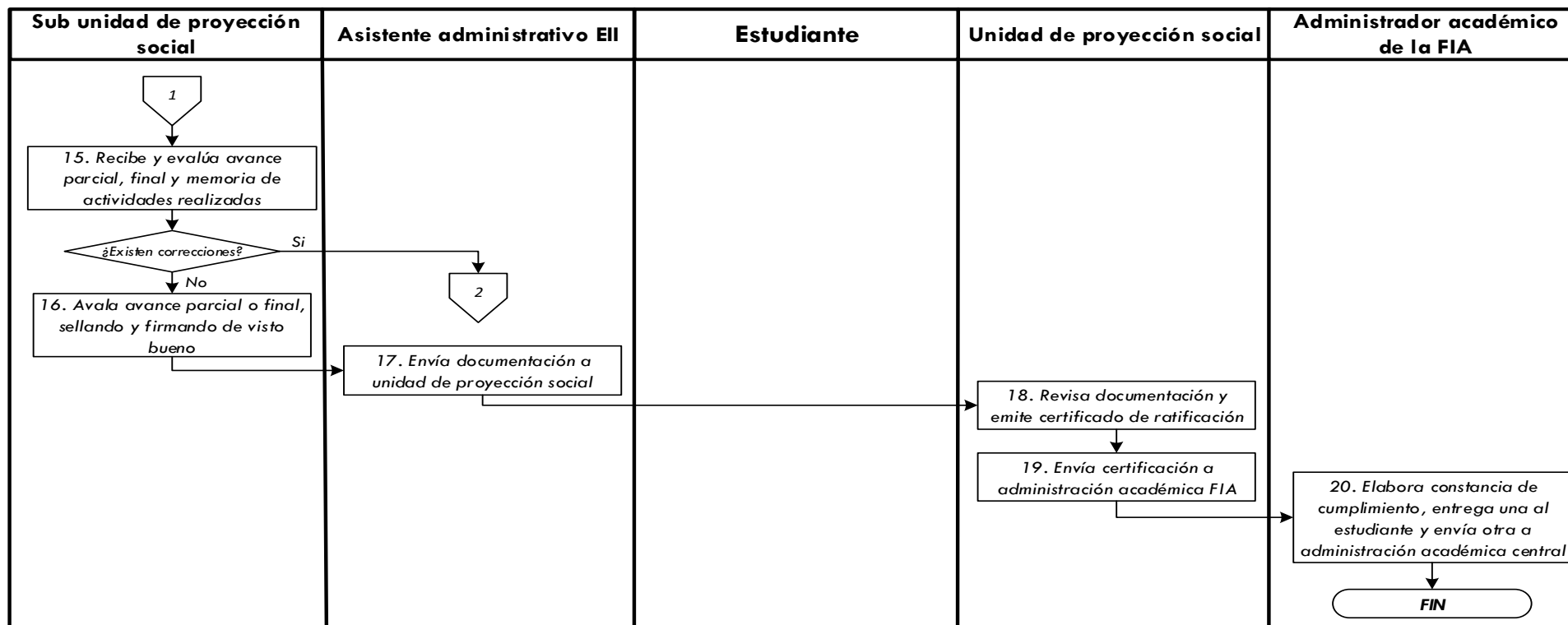
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 4 de 4
Nombre: DESARROLLO DE AYUDANTÍA SOCIAL		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Oficialización de pasantías	Papel	Sub unidad de proyección social EII
2. Memoria de labores de proyección y servicio social	Papel	Administrador académico de la FIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 1 de 5
Nombre: DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar el servicio social en un curso propedéutico, con el fin de poner al servicio de la comunidad salvadoreña el potencial formativo profesional adquirido por el estudiante en su respectiva Carrera.

II. ALCANCE.

El procedimiento inicia desde la solicitud de requerimiento de servicio social hasta la certificación del cumplimiento del servicio social.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de proyección y servicio social de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- **Servicio social:** la actividad profesional retributiva y obligatoria que todo estudiante de la Universidad ha de prestar a la comunidad, con carácter gratuito para la población.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El coordinador del comité técnico de ingreso universitario realiza requerimiento de servicio social y envía a vicedecanato
2. El vicedecanato recibe la solicitud del coordinador y envía a unidad de proyección social, para realizar la informar la búsqueda de estudiante para prestar el servicio.
3. La unidad de proyección social la recibe y envía a sub unidad de proyección social de la EII, si determina que requiere un estudiante en servicio social de la carrera.
4. Recibe el requerimiento, busca a estudiante que cumpla requisitos para realizar el curso y lo envía a coordinador de comité
5. El coordinador reúne al estudiante para seleccionar y brindar información sobre la realización del curso.
6. El estudiante en ayuda del coordinador del comité técnico, realiza nota de oficialización y entrega a Director EII.
7. El Director de la EII firma nota de oficialización recibida del estudiante.
8. El encargado de la sub unidad de proyección social de la EII, entrega oficialización de curso propedéutico a estudiante, lo inscribe y envía lista a unidad de proyección social.
9. La unidad de proyección social recibe listado de los alumnos a participar en el curso propedéutico y lo envía al coordinador de comité de ingreso universitario
10. El coordinador de comité técnico de ingreso universitario, realiza convocatoria de estudiante a participar
11. El estudiante se presenta a la convocatoria para recibir la planificación del proyecto, actividades, horarios y mecanismos de control, entre otros.
12. Realiza las actividades planificadas de servicio social durante el tiempo programado.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



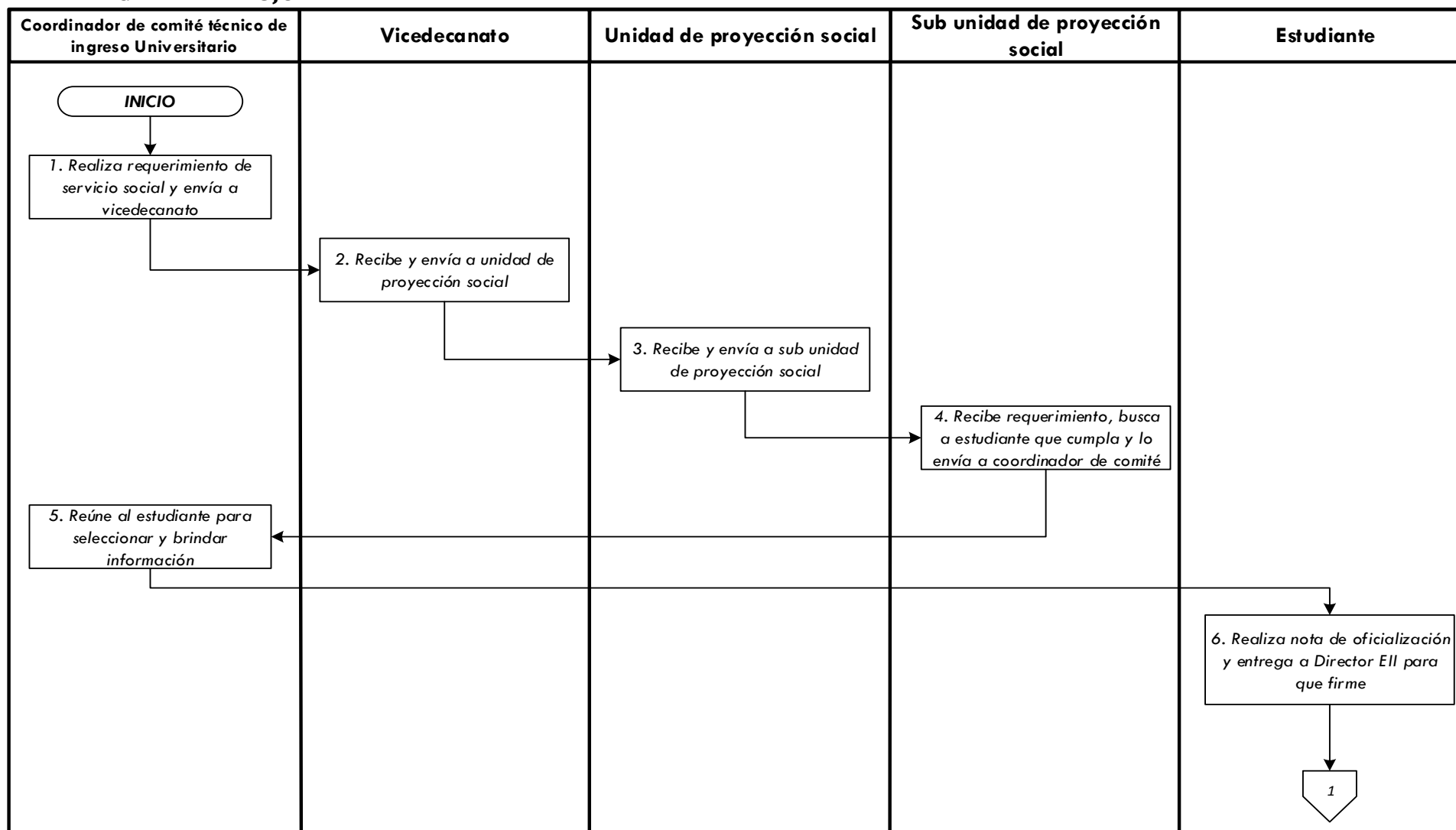
Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 2 de 5
Nombre: DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO		Versión: 1

13. Luego de haber concluido el programa del curso propedéutico, realiza informes de avances y memoria de actividades realizadas
14. Posteriormente el estudiante entrega informe de avance y memoria al coordinador de comité de ingreso universitario.
15. El coordinador del comité evalúa el avance y memoria de actividades realizadas
Al analizar el informe de memoria de labores, determina si es necesario realizar correcciones, si no las necesita el documento se debe continuar el procedimiento en el paso 17, si las necesita se continua con el paso 6.
16. Una vez determinada las correcciones pertinentes, el estudiante corrige y mejora avances o memorias de actividades realizadas.
17. El estudiante al tener el documento revisado por el comité técnico, debe de entregar los informes y memorias aprobadas a la sub unidad de proyección social.
18. El encargado de la sub unidad de proyección social, recibe y revisa los informes y memorias de labores.
Si en la revisión de las memorias e informes el encargado considera correcciones las notifica al estudiante y el procedimiento continua en el paso 19, si no existiesen correcciones continua en el paso 20.
19. El estudiante corrige documentación presentado y entrega a sub unidad de proyección social
20. Una vez aprobado el documento final, el encargado de la sub unidad de proyección social avala avance parcial o final, sellando y firmando de visto bueno.
21. Envía documentación a unidad de proyección social.
22. La unidad revisa documentación y emite certificado de ratificación.
23. Envía certificación a administración académica FIA.
24. El administrador académico de la FIA elabora constancia de cumplimiento, entrega una al estudiante y envía otra a administración académica central.



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 3 de 5
Nombre: DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015

**Proceso:**

Proyección y servicio social

Responsable:

Coordinador proyección social de EII

Página:

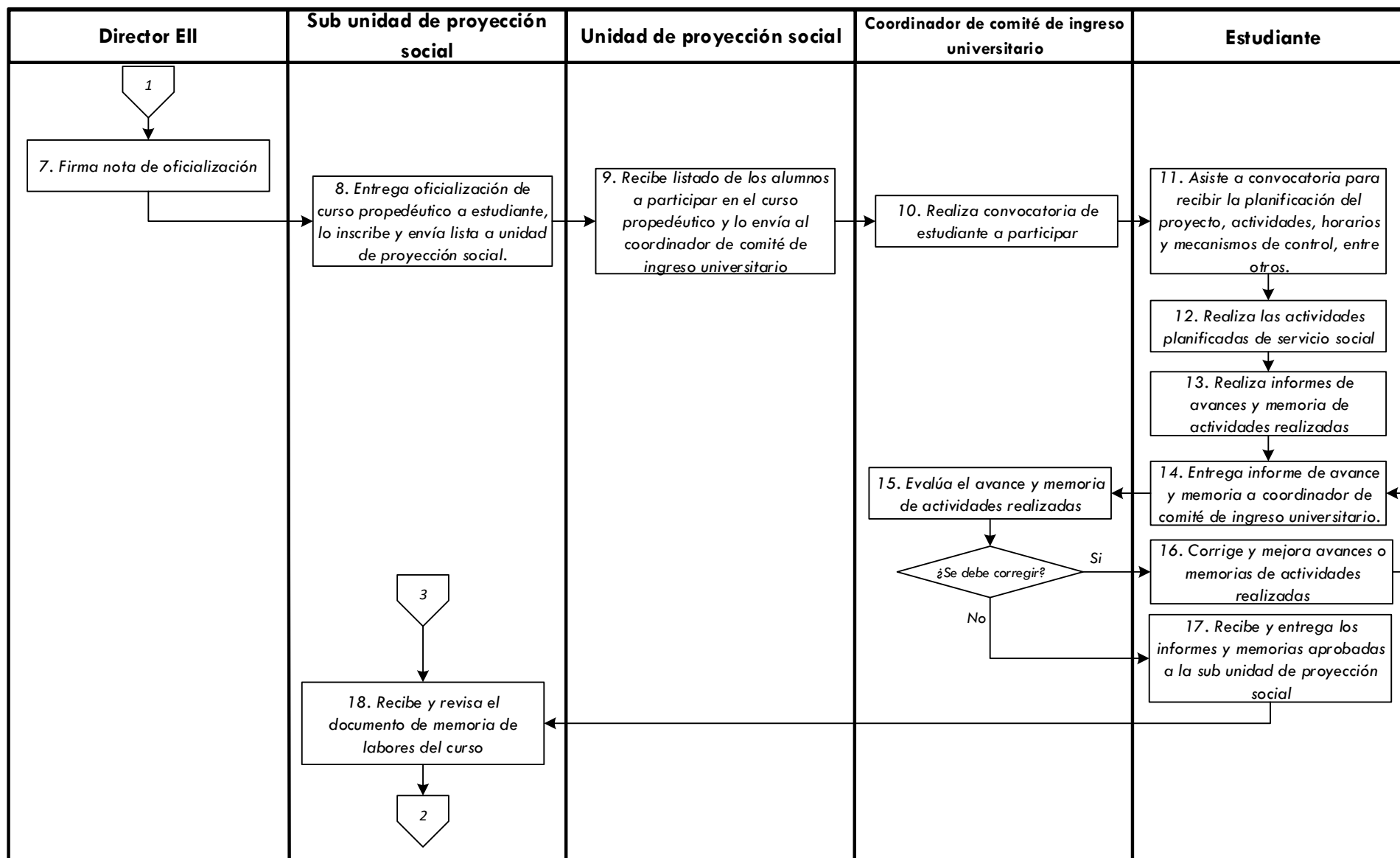
4 de 5

Nombre:

DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO

Versión:

1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

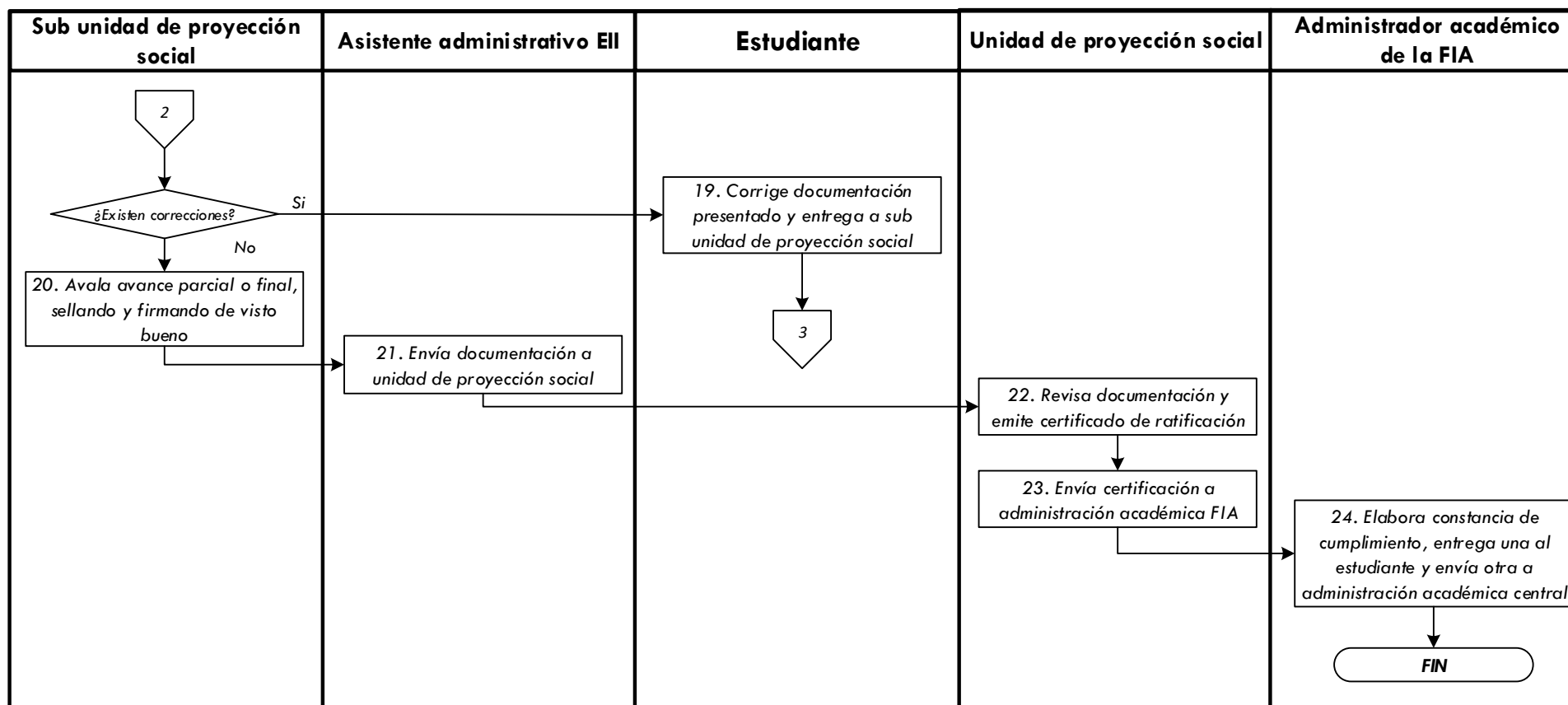
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 5 de 5
Nombre: DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Oficialización de pasantías	Papel	Sub unidad de proyección social EII
2. Memoria de labores de proyección y servicio social	Papel	Administrador académico de la FIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Planta docente de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		Versión: 1

PROCESO: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

OBJETIVO: Desarrollar una investigación científica como trabajo de grado, con el fin de servir a la sociedad aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas durante la carrera de Ingeniería Industrial.

ALCANCE: Desde el la búsqueda y asignación de para Trabajo de Grado, continuando con su desarrollo y actividades relacionadas, finalizando con la aprobación y entrega de tomos finales.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Sociedad Organizaciones internas o externas a la UES	Proyectos de Trabajo de Grado	Asignación de tema de trabajo de grado	X				Listado de grupos de Trabajo de grado con proyectos	Coordinador de T. G. Grupos de T. G.	Lista de asistencia
EII	Proyectos de Trabajo de Grado Personal docente de la EII	Asignación de docentes asesores para trabajo de grado	X				Acuerdo de plan de trabajo entre grupo de T. G y docente asesor	Grupo de T. G. Docente asesor	Asignación de docentes a Trabajos de Grado
Sociedad Organizaciones internas o externas a la UES Reglamento general de T. G.	Problemática u oportunidades del proyecto	Elaboración de perfil del trabajo de grado		X			Perfil del trabajo de grado	Docente asesor Grupo de T. G. Junta Directiva	Perfil de Trabajo de Grado
Sociedad Organizaciones internas o externas a la UES	Situación actual	Planeación del trabajo de grado (anteproyecto)		X			Anteproyecto de la investigación	Docente asesor Grupo de T. G. Tribunal calificador	-
Sociedad Organizaciones internas o externas a la UES	Objetivos planteados sobre el proyecto	Desarrollo del Trabajo de grado		X			Documento de la investigación (diseño y evaluaciones)	Docente asesor Grupo de T. G.	Bitácora de asesoría
Reglamento general de T. G.	Tiempo de entrega final del Trabajo de Grado	Petición de prórroga		X			Aprobación o negación a la petición de prórroga	Docente asesor Grupo de T. G. Junta Directiva	Solicitud de prórroga para Trabajos de Grado
Reglamento general de T. G.	Trabajo final de tesis	Exposición y defensa final del trabajo de grado			X		Aprobación o reprobación de la investigación de T. G.	Docente asesor Grupo de T. G. Tribunal calificador	-
Docente asesor Tribunal evaluador	Aprobación de trabajo de grado	Entrega de tomos finales de trabajo de grado				X	Constancia de entrega de tomos a biblioteca	Grupo de T. G. Biblioteca	-

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macro proceso o Nivel: Clave o Misional	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: DESARROLLO DE CURSO PROPEDEUCTICO		Versión: 1

INDICADOR:

	<i>% de abastecimiento de proyectos</i>	<i>% del Cumplimiento en tiempo para T. G.</i>	<i>% de T. G. aprobados</i>
INDICADOR	$\frac{\# \text{ de proyectos disponibles}}{\# \text{ de grupos de Trabajo de Grado}} \times 100$	$\frac{\# \text{ de grupos con finalización de TG en tiempo normal}}{\# \text{ total de grupos de TG}} \times 100$	$\frac{\# \text{ de TG aprobados}}{\# \text{ total de grupos de TG}}$
FRECUENCIA	Anual	Anual	Anual
PARÁMETROS	Mayor a 100% : Excelente Mayor a 70% y menor a 100% : Revisar Menor a 70% : Tomar Acciones	Mayor a 90% : Bueno Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar Menor a 50% : Tomar Acciones	Mayor a 95% : Bueno Mayor a 80% y menor a 95% : Revisar Menor a 80% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto asignado para la EII</i>
PERSONAL:	<i>Personal de la EII</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Proyector, laptop, Salón de defensa de TG.</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>papelería</i>

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE TEMA DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Buscar y asignar el tema de trabajo de grado a los estudiantes egresados, con el fin de potencializar los conocimientos de cada grupo a un proyecto.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la búsqueda y aprobación de temas por parte de la Dirección hasta la asignación de uno en específico para el grupo de trabajo de grado.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La dirección de la EII busca previamente propuestas de temas para Trabajos de Graduación, haciendo acuerdos con instituciones.
2. El coordinador de trabajo de grado consolida los temas de recolectados.
3. Convoca y reúne a los estudiantes aptos a realizar su trabajo de grado para presentar propuestas de temas, también el estudiante puede proponer temas en la reunión para buscar su aprobación.
4. El Director de la EII asiste a reunión y da bienvenida al proceso, además la reunión es propicia para brindar cualquier tipo de información estratégica para el proceso en particular.
5. Los estudiantes con el pensum cerrado inscriben Trabajo de Grado con el Coordinador General de Procesos de Trabajo de Grado. Según el artículo 193 de la ley de gestión académica, los estudiantes podrán desarrollar su investigación en forma individual o colectiva, en este último caso, el número será de tres participantes y podrán ser ampliado de acuerdo a la magnitud de la investigación como máximo cinco participantes conforme a circunstancias especiales calificadas por la Junta Directiva de la Facultad. La investigación individual o colectiva estará determinada por la naturaleza y complejidad del objeto de la misma, a juicio de la coordinación del proceso de graduación.
6. El coordinador de trabajo de grado encuesta a los estudiantes sobre la prioridad de temas que desean investigar, realizan una lista de temas preferentes.



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE TEMA DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

7. Una vez recolectada las preferencias de temas, tabula y analiza la información resultante. Toma en cuenta las siguientes consideraciones en el análisis:
 - Las unidades de enseñanza como electivas que cursaron los estudiantes en sus planes de estudio.
 - El rendimiento de los estudiantes en las materias que tuviesen relación con los temas expuestos como preferentes.
 - Labores o proyectos realizados por los estudiantes con relación a los temas preferentes.
 - Cualquier otro que el coordinador considere necesario para analizar cada tema según su entorno.
8. Luego del análisis realizado, Asigna temas de Trabajo de Grado a los estudiantes.
9. Notifica al estudiante por medio de Correo electrónico el resultado de las asignaciones.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

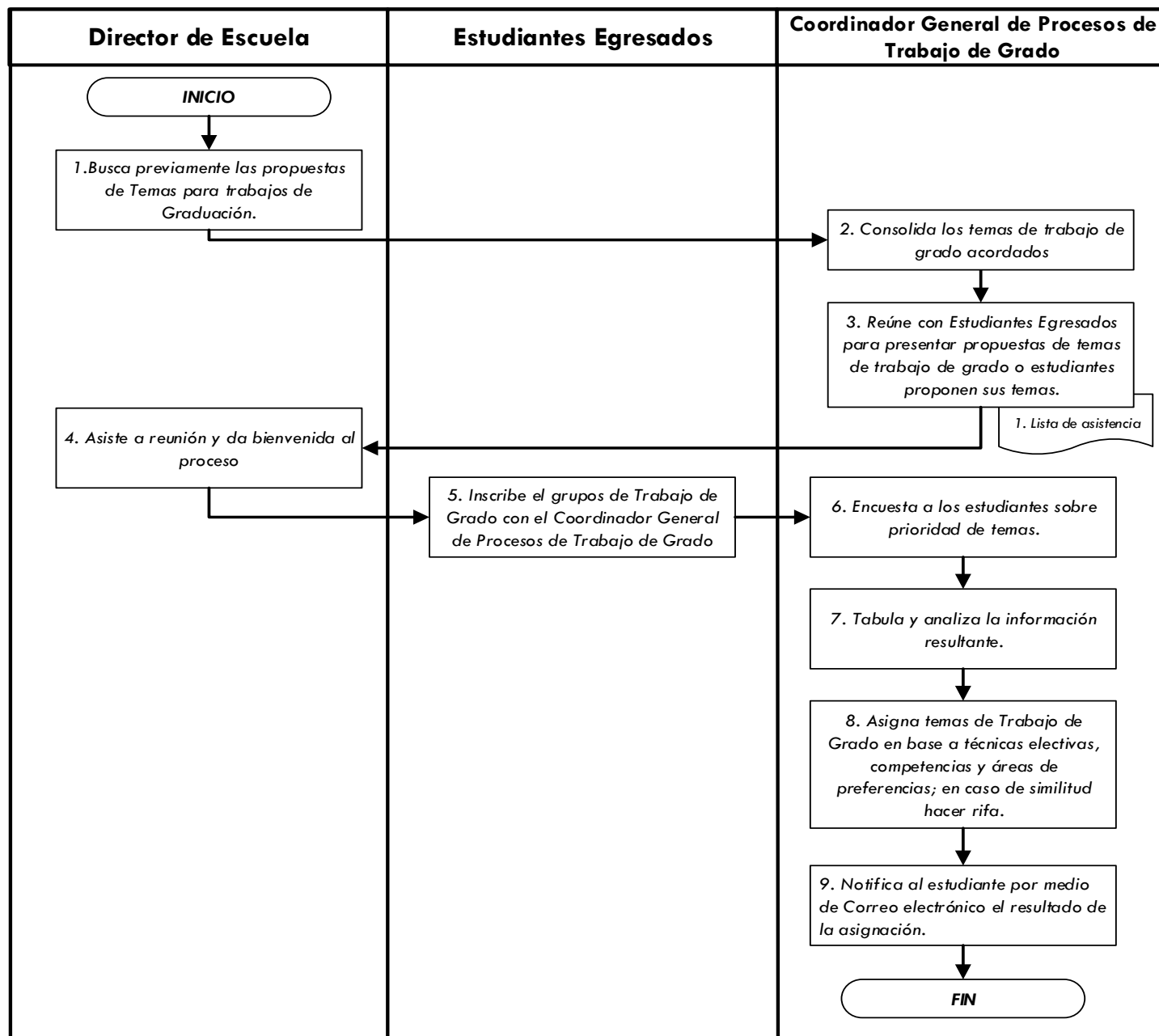
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE TEMA DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE DOCENTES ASESORES PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Determinar las competencias necesarias en cada tema de trabajo de grado, para una mejor asignación de docentes asesores y lograr facilitar el desarrollo del proyecto.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la detección de competencias por tema de trabajo de grado hasta la determinación de fechas de asesorías del grupo con el docente asesor.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

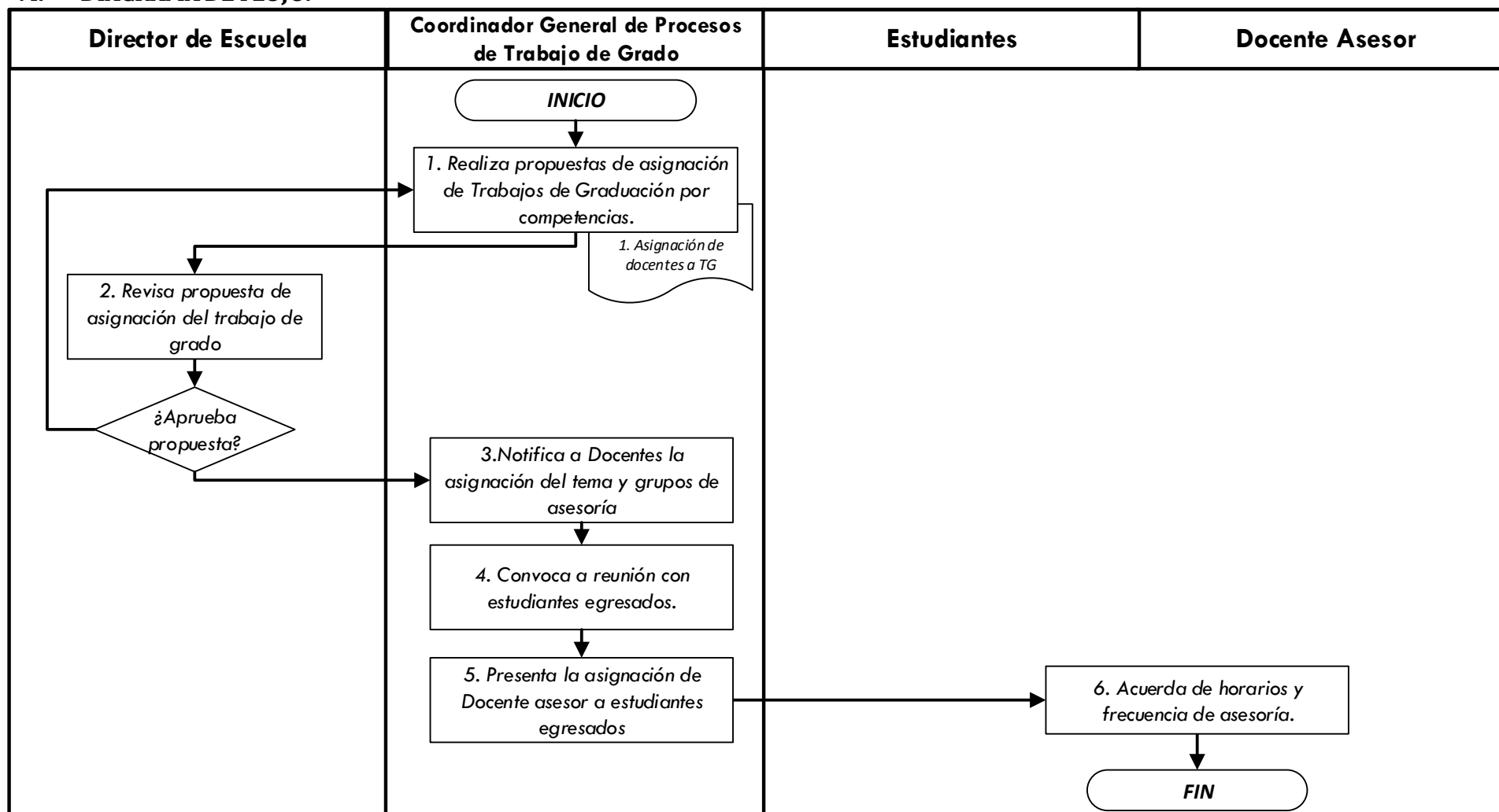
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. EL coordinador de trabajo de grado de la EII, debe realizar una análisis de competencias de cada tema obtenido para trabajo de grado, al concluirlo realiza propuestas de asignación de docentes a los temas de Trabajos de Graduación en base a dichas competencias.
2. El Director de la EII revisa propuesta de asignación del trabajo de grado, determinando si los docentes propuestos a cada tema son especialistas en el área para asesorar el proyecto.
Si el Director de la EII aprueba el listado de los docentes propuestos a cada tema de trabajo de grado se debe continuar el procedimiento en el paso 3, si no lo aprueba, debe el coordinador a realizar las propuesta desde el paso 1.
3. Una vez aprobado el listado de asignación, el coordinador de trabajo de grado notifica a cada docente la asignación del tema y grupo de asesoría.
4. Luego realiza una convocatoria a los grupos de trabajo de grado para presentar resultados de asignación.
5. Presenta la asignación de Docente asesor a grupos de trabajo de grado.
6. El grupo de tesis debe buscar al asesor asignado y en conjunto acuerdan horarios y frecuencia de asesorías para el proyecto.



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE DOCENTES ASESORES PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Docencia	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: ASIGNACIÓN DE DOCENTES ASESORES PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Asignación de docentes a TG	Papel / Digital	Coordinador de Trabajo de Grado EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE PERFIL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Elaborar un perfil de trabajo de grado por parte del grupo de tesis, para conocer un panorama del tipo de investigación requerida y presentarlo para su aprobación.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la previa asesoría de la elaboración y formato del perfil, hasta el logro de la aprobación del proyecto.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El coordinador de trabajo de grado de la EII, Realiza reunión con estudiantes egresados para dar los lineamientos del perfil y toda la información adicional relacionada con el procedimiento, como la fecha de entrega, medio de entrega, requisitos de entrega y otros que el coordinador estime conveniente.
2. El docente encargado de asesorar al grupo de tesis, planifica y supervisa el desarrollo de la elaboración del perfil de la investigación.
3. El grupo de trabajo de grado elabora Perfil del proyecto y entregan a docente
4. El docente asesor revisa el contenido del perfil, tomando en cuenta que tenga un adecuado planteamiento y desarrollo del documento.

Si el docente asesor detecta mejoras o correcciones en el documento, el procedimiento continua con una corrección en el paso 5. Si no detecta correcciones o mejoras, aprueba la entrega y el procedimiento continua en el paso 6.

5. El grupo de trabajo de grado realiza las correcciones o las mejoras detectadas.
6. El coordinador recibe el documento elaborado de perfil, revisa si la estructura del mismo es acorde a lo requerido en el procedimiento.

Si el coordinador de trabajo de grado detecta mejoras o correcciones en el documento, el procedimiento continua con una corrección en el paso 5. Si no detecta correcciones o mejoras, aprueba la entrega y el procedimiento continua en el paso 6.

7. Luego de aprobar el documento, lo envía a comité técnico.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE PERFIL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

8. El comité técnico revisa el perfil entregado por el grupo de grado, analiza si se apega a las investigaciones requeridas para un trabajo de grado.
Si el comité técnico detecta mejoras o correcciones en el documento, el procedimiento continua con una corrección en el paso 5. Si no detecta correcciones o mejoras, aprueba la entrega y el procedimiento continua en el paso 9.
9. Una vez que el comité técnico aprueba el perfil de la investigación, lo envía a Junta Directiva y lo revisan para considerar la aprobación del proyecto.
10. *Si la Junta Directiva detecta mejoras o correcciones en el documento, el procedimiento continua con una corrección en el paso 5. Si no detecta correcciones o mejoras, aprueba la entrega y el procedimiento continua en el paso 11.*
11. El coordinador de trabajo de grado, ratifica Perfil y envía resultados a docente asesor del grupo de tesis.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

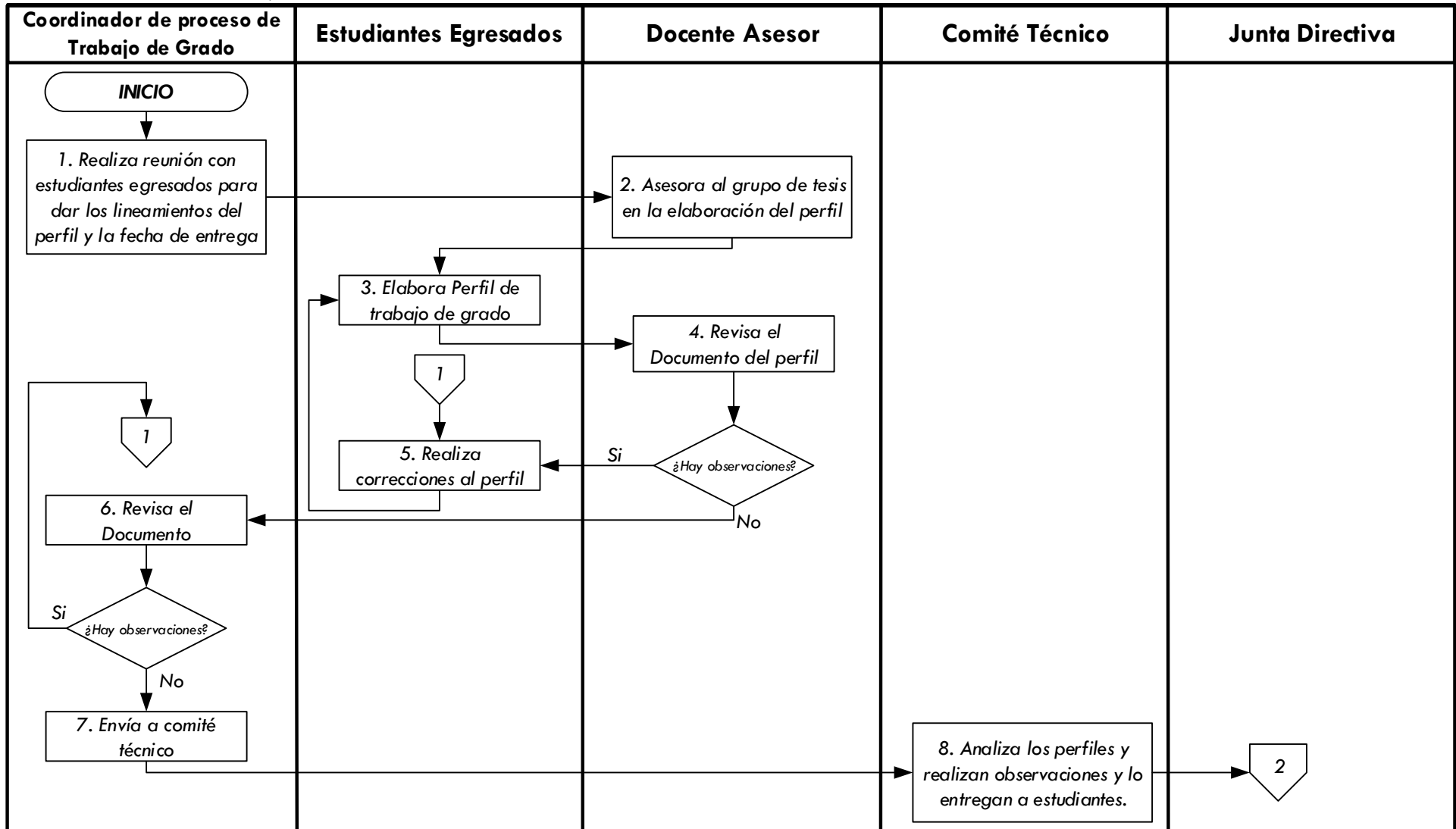
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 4
Nombre: ELABORACIÓN DE PERFIL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

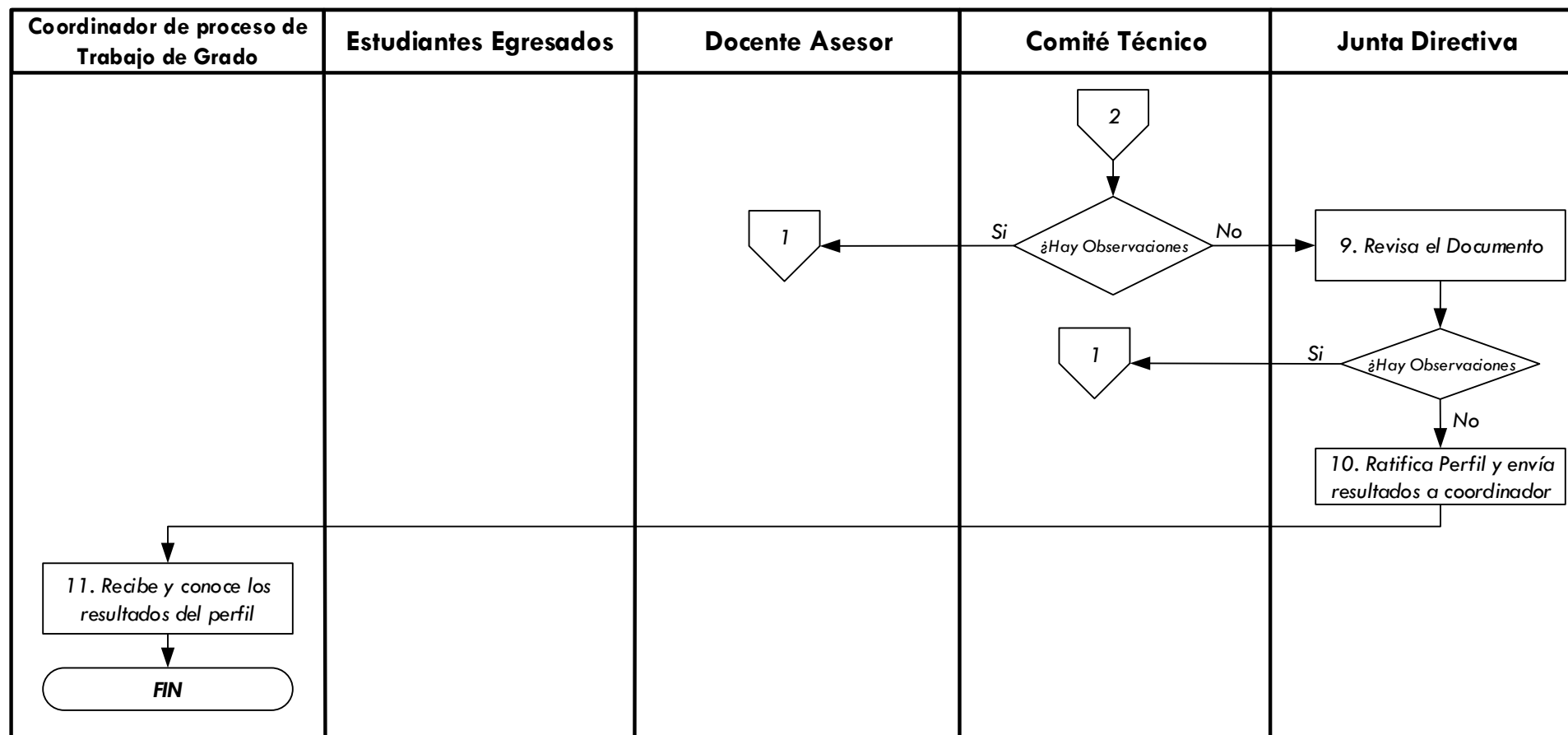
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 4
Proceso: Investigación Científica		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Perfil de trabajo de grado	Papel/digital	Coordinador de TG

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 4
Nombre: PLANEACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANTEPROYECTO)		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Planificar el desarrollo de la investigación de trabajo de grado en la EII, con el fin de establecer una metodología de referencia para el desarrollo del proyecto.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde informar a los estudiantes o grupos de tesis la programación del desarrollo de la investigación, hasta la aprobación del anteproyecto.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

- I. El coordinador de trabajo de grado de la EII entrega programación del desarrollo del proceso de trabajo de grado.
- II. Luego convoca a estudiantes con plan de estudios cerrados que están aptos para realizar el proceso de trabajo de grado.
- III. Realiza una reunión con estudiantes y explica las etapas de elaboración del anteproyecto, describiendo paso a paso la fase y contestando preguntas que pudiesen surgir en la reunión.
- IV. El docente asesor de cada grupo de trabajo de grado orienta todo el desarrollo de la fase de anteproyecto, evidenciando estas reuniones en bitácoras.
- V. El grupo de trabajo de grado realiza el anteproyecto con lineamientos dados por el docente asesor.
- VI. Una vez concluida la fase de anteproyecto por el grupo de trabajo de grado, el docente asesor revisa su contenido para concluir con su aprobación o no.
Si el docente asesor aprueba el anteproyecto el procedimiento continua en el paso 8, si determinara mejoras o correcciones al documento el procedimiento debe continuar en el paso 7.
- VII. El grupo corrige y mejora el documento del anteproyecto, el procedimiento debe continuar en el paso 5.
- VIII. Una vez aprobado el documento del anteproyecto por el docente asesor, los estudiantes deben entregar el anteproyecto al Coordinador de T.G. con 3 copias en físico.
- IX. El coordinador de T. G. debe reunir un mínimo de 3 grupos para programar la defensa del anteproyecto.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 4
Nombre: PLANEACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANTEPROYECTO)		Versión: 1

- X.** Luego busca docentes con experiencias en el tema, asigna el tribunal evaluador e informa el horario de defensa a grupos y docentes miembros del jurado
- XI.** El grupo de T. G. realiza exposición del anteproyecto.
- XII.** El tribunal evaluador en consenso, en base a lo expuesto y presentado en el anteproyecto por el grupo de T. G. genera preguntas y las comunica a los estudiantes.
- XIII.** Los estudiantes del grupo de T. G. defiende anteproyecto ante las preguntas del jurado.
- XIV.** El tribunal aprueba o reprueba anteproyecto poniendo en claro observaciones encontradas en el documento y en el abordaje del proyecto. Luego le comunica los resultados al docente asesor y le expone las observaciones.
- XV.** El docente asesor informa resultados al grupo de tesis, en la siguiente asesoría programada.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

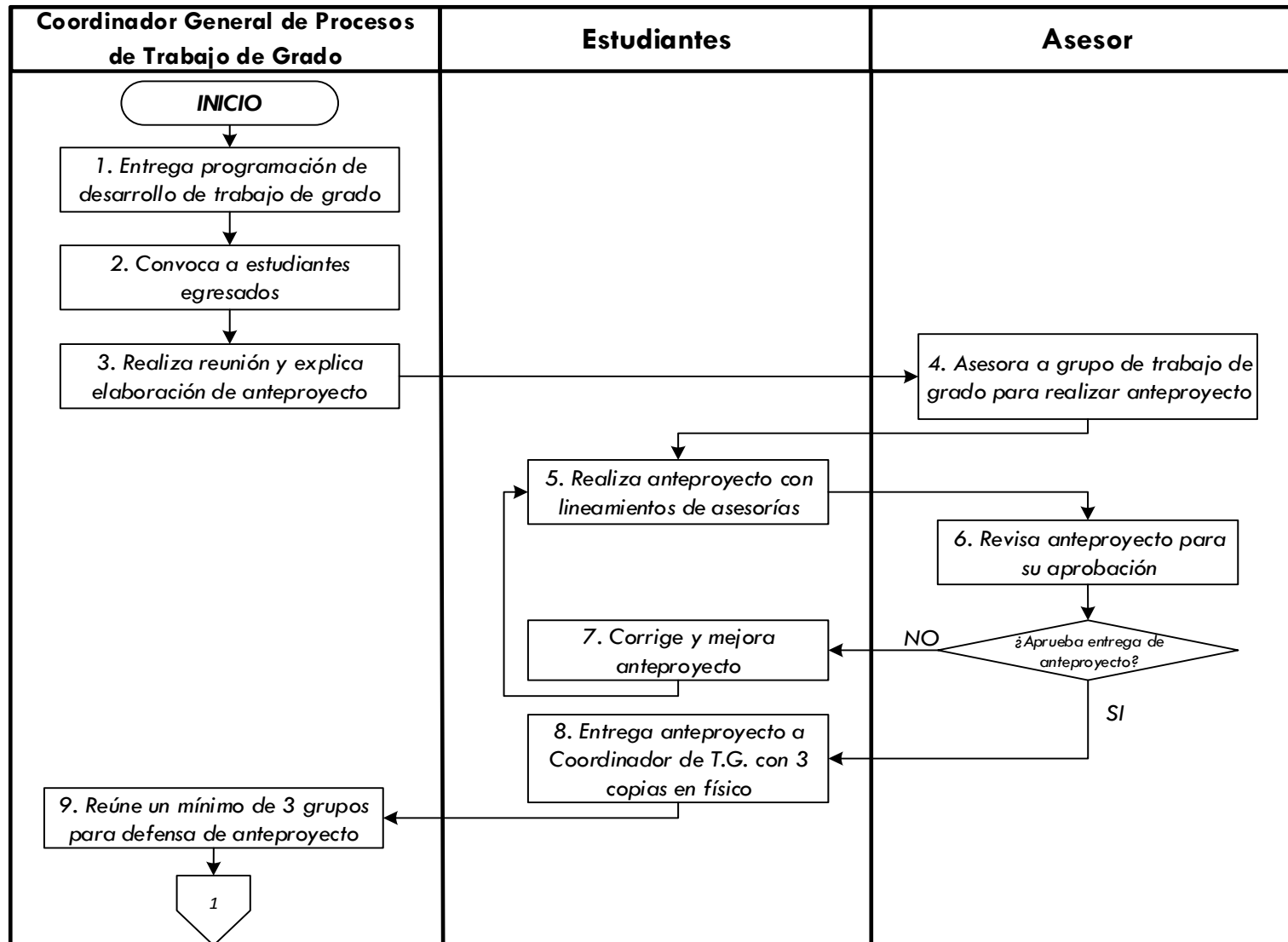
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 4
Nombre: PLANEACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANTEPROYECTO)		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

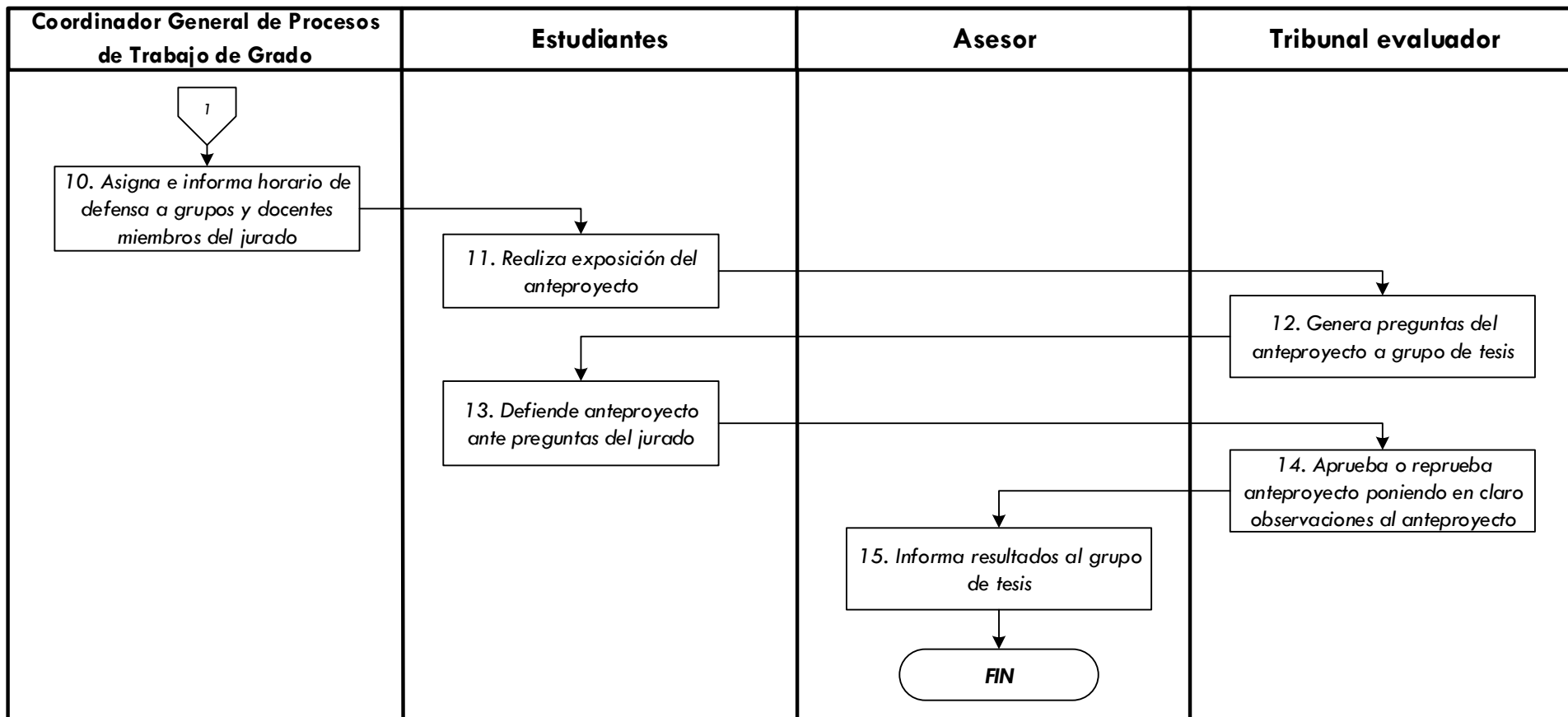
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Investigación Científica	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 4 de 4
Nombre: PLANEACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO (ANTEPROYECTO)		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Anteproyecto de TG	Papel/digital	Coordinador de TG

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 3
Nombre: DESARROLLO DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar una investigación científica ordenada, objetiva y sistemática, con el fin de poner en práctica las competencias adquiridas durante la realización del plan de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comprende desde las asesorías realizadas durante toda la investigación hasta la defensa del trabajo final.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El docente asesor planifica y explica en conjunto con el grupo de trabajo de grado, el desarrollo de la investigación.
2. Desarrolla investigación del trabajo de grado y documentan.
3. El grupo de T. G. asiste a las asesorías y presenta avances del proyecto con el asesor.
4. El docente asesor revisa, da correcciones y mide grado de avance del Trabajo de Grado.
5. Los estudiantes al final de cada asesoría, deben llenar la bitácora firmada y entregan copia a docente asesor.
Si el grupo de trabajo de grado tiene listo el documento de la etapa correspondiente, el procedimiento continúa en el paso 6, si aún no está terminado continúa en el paso 2.
6. Comunica al Coordinador de procesos de Trabajo de Grado que el grupo está apto para exponer etapa.
Si el grupo de trabajo de esta listo para realizar la defensa final de la investigación, el procedimiento continúa en el paso 7, si defenderá una etapa previa continua en el paso 8.
7. El coordinador sigue el procedimiento de exposición y defensa final del trabajo de grado.
8. El grupo entrega tomos impresos al coordinador de trabajo e grado, según requerimientos solicitados.
9. El coordinador de trabajo de grado debe establece fecha y hora de defensa según calendario disponible del tribunal evaluador, y además invita al tribunal evaluador para presenciar exposición.
10. El grupo de T. G. ambienta lugar de la exposición y desarrollan la exposición y defensa.



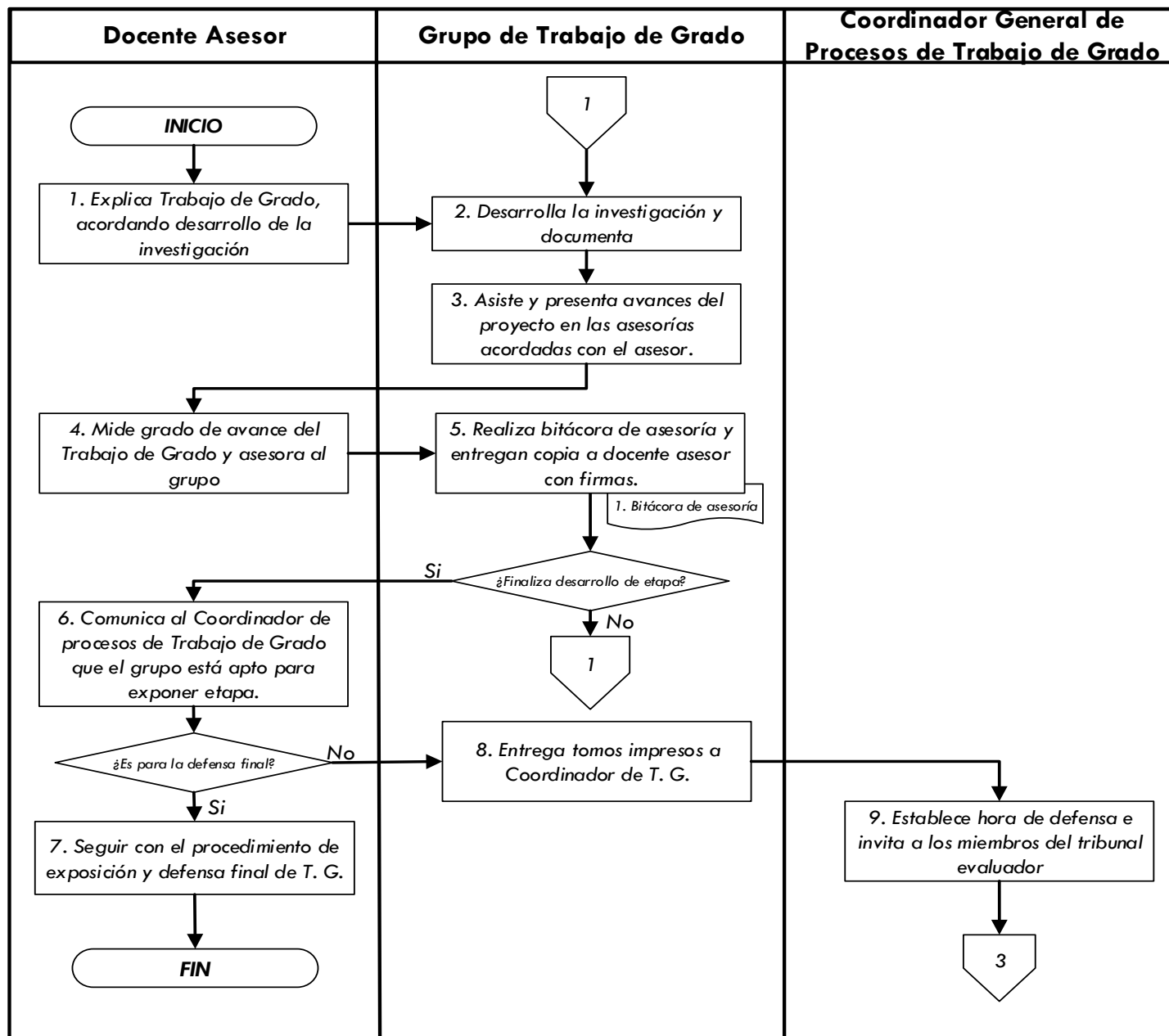
Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 3
Nombre: DESARROLLO DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

11. El coordinador de T. G. prepara y entrega formularios para que el docente asesor evalúe exposición y trabajo escrito.

12. Califica la exposición el tribunal evaluador y hace observaciones de la investigación al Grupo de Trabajo de Grado.

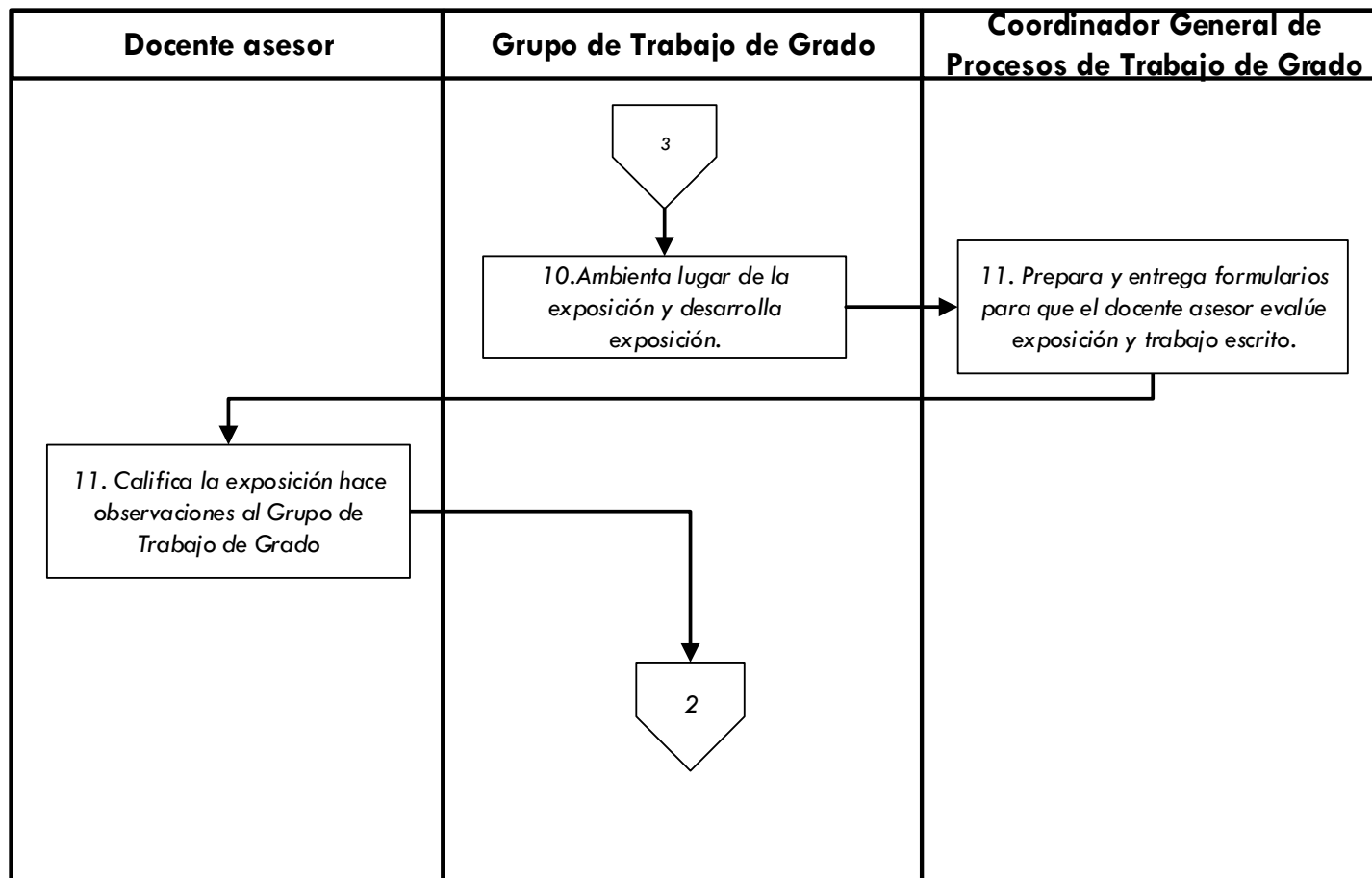
El procedimiento se repite desde el paso 2 hasta desarrollar el procedimiento de la defensa final de trabajo de grado.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.





Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 3
Nombre: DESARROLLO DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Bitácora de asesoría	Papel	Coordinador de Trabajo de Grado EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar la exposición y defensa final del proyecto de trabajo de grado, con el fin de validar la investigación realizada ante un tribunal evaluador especializado.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la validación del documento final por parte del asesor, hasta la apertura de expediente de graduación a los estudiantes.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. El grupo de trabajo de grado al finalizar el documento final del proyecto, lo entrega al docente asesor para buscar su aprobación.
2. El docente asesor revisa el contenido y la estructura del documento final del trabajo de grado, buscando puntos de mejora o correcciones aplicables al mismo.
Si el docente aprueba el documento final el procedimiento continua en el paso 4, pero si determina mejoras o correcciones debe realizar el paso 3 y luego volver al paso 1.
3. Al determinar correcciones o acciones de mejora al documento, los estudiantes del grupo de trabajo de grado corrige y mejora documento final.
4. Una vez tenga la aprobación del docente asesor el documento final de trabajo de grado, los estudiantes presentan solicitud de defensa final al coordinador y 3 copias de trabajo final según requerimientos.
5. El coordinador de trabajo de grado al recibir la solicitud, elabora una propuesta de miembros del jurado calificador y envía al director general de trabajo de grados.
6. El director de trabajo de grado al recibir propuesta, la revisa y luego la envía a Junta Directiva de FIA.
7. La Junta Directiva recibe las propuestas de miembros del jurado calificador, la oficializa y envía a de regreso al Director de T.G.
8. Luego el director envía oficialización a coordinador de T.G. de la Escuela de Ingeniería Industrial.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

9. Cuando el coordinador recibe la carta de oficialización de los miembros del jurado calificador, está en potestad de programar la exposición y defensa final del trabajo de grado. Esta programación la realiza e conjunto con la disponibilidad de cada integrante del jurado.
10. Luego procede a divulgar la información a los estudiantes y miembros del jurado calificador.
11. Los estudiantes deben preparar logística de equipo y local con anticipación, aplicando los procedimientos de apoyo correspondientes o necesarios.
12. El día programado para la defensa final del trabajo de grado, se presentan los involucrados en el proceso y el grupo realiza exposición privada en un tiempo menor a 60 minutos.
13. El tribunal calificador genera preguntas del proyecto en consenso, solicitando la ausencia y espera de/l estudiante/s en defensa
14. Según el método seleccionado por el tribunal calificador, el grupo de trabajo de grado defiende preguntas generadas.
15. El tribunal calificador evalúa y documenta resultados de la exposición y defensa.
16. Luego entrega al docente asesor, observaciones del proyecto generadas de la revisión del documento y de lo expuesto por el grupo.
17. El docente asesor entrega la calificación obtenida y las observaciones realizadas a la investigación realizada. ***Si el grupo de Trabajo de Grado no estuviese de acuerdo con la calificación obtenida y desean impugnarla, se debe realizar del paso 18 al 21, de lo contrario continuar en el paso 22.***
18. El grupo debe realizar una petición formal de impugnación de calificación, dirigida a la Junta Directiva de la Facultad, en la cual describan el caso y justifiquen su inconformidad. Posteriormente deben entregarla al coordinador de Trabajo de Grado de la EII.
19. El coordinador de T.G. recibe la petición y la envía a Junta Directiva para ser evaluada.
20. La Junta Directiva al recibir la petición, pedirá dictamen de una Comisión nombrada al efecto, la que recomendará confirmar o modificar la calificación impugnada. Según el artículo 21 del Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador Respecto a la comisión dictamina lo siguiente:
La comisión deberá ser conformada por el Coordinador General de Procesos de Graduación de la Escuela o Departamento a que corresponda la investigación, dos docentes de la misma Escuela y un estudiante que cumpla los requisitos para ser miembro de los órganos de gobierno de la Universidad, propuesto por la Asociación representativa de los estudiantes de la Facultad.
21. El grupo recibe los resultados generados por la comisión, que confirmen o modifiquen la calificación obtenida originalmente.



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

Si el estudiante reprueba la investigación del Trabajo de Grado con una nota final menor a 6.0 (seis punto cero) en escala del 1 al 10, terminara el procedimiento. Si lo aprueba con una nota igual o mayor a la mencionada, debe continuar el procedimiento en el siguiente paso.

22. El grupo de trabajo de grado realiza las correcciones y entrega observaciones subsanadas del documento.
23. El docente asesor revisa documento y determina si las observaciones han sido subsanadas.
Si el trabajo final es aprobado por el docente asesor el procedimiento continua en el paso 20, de lo contrario el grupo de trabajo de grado debe realizar las mejoras como regresando al paso 18.
24. Una vez aprobado el documento final, el docente asesor entrega notas de las evaluaciones, las actas y las bitácoras de asesoría al Coordinador de trabajo de grado de la EII.
25. El coordinador entrega información pertinente al asistente administrativo de la EII para solicitar colector oficial de notas.
26. Luego de recibir las copias de los colectores de nota, las entrega a 4 destinatarios:
 - * Docente asesor.
 - * Director de EII.
 - * Administración académica.
 - * Junta directiva.
27. La Junta Directiva verifica el colector de notas y lo ratifica.
28. Luego envía copia de ratificación al asistente administrativo de la EII y Administración Académica.
29. El administrador académico recibe y abre expediente de graduación de los estudiantes involucrados en el grupo de trabajo de grado.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

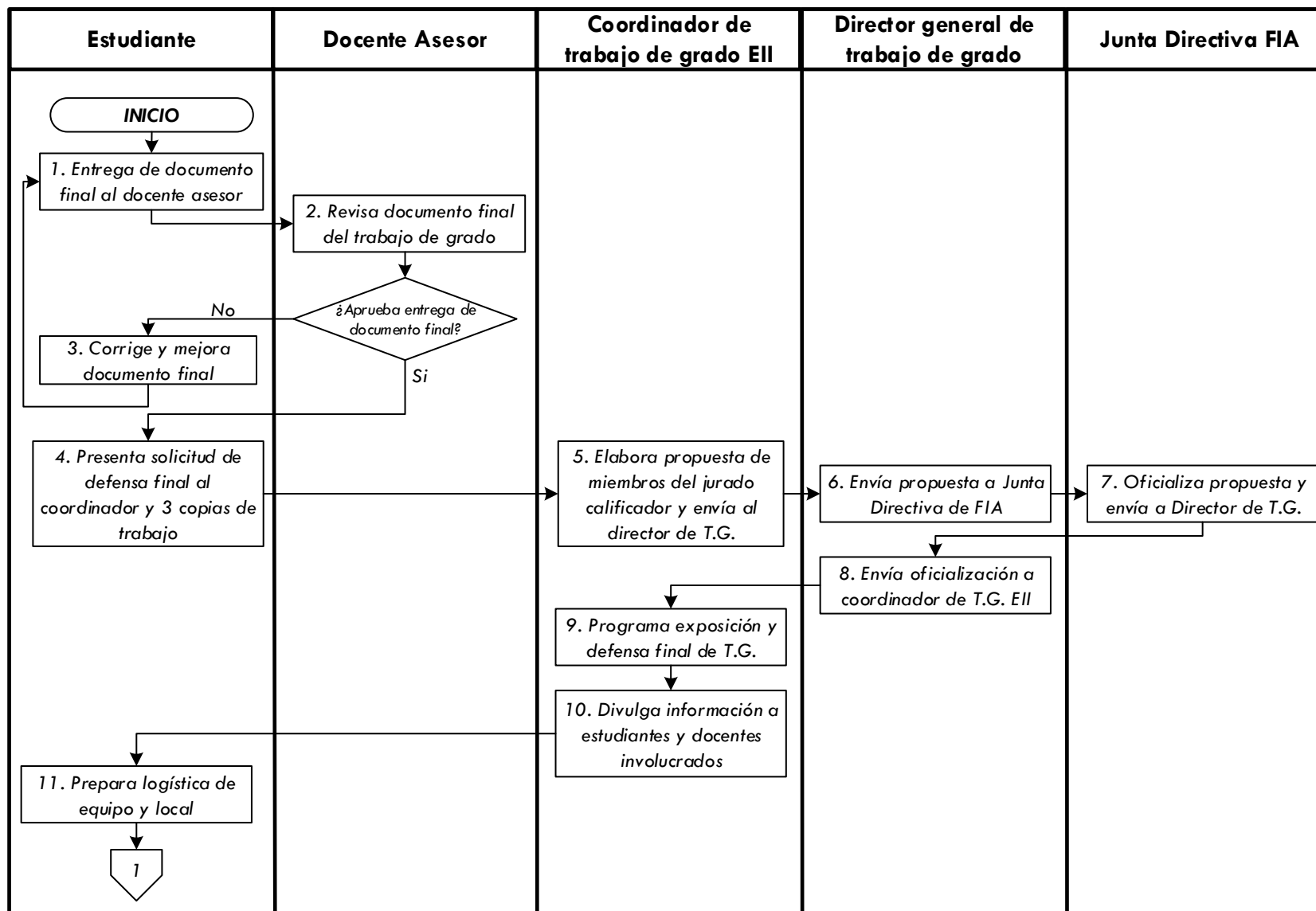
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 4 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

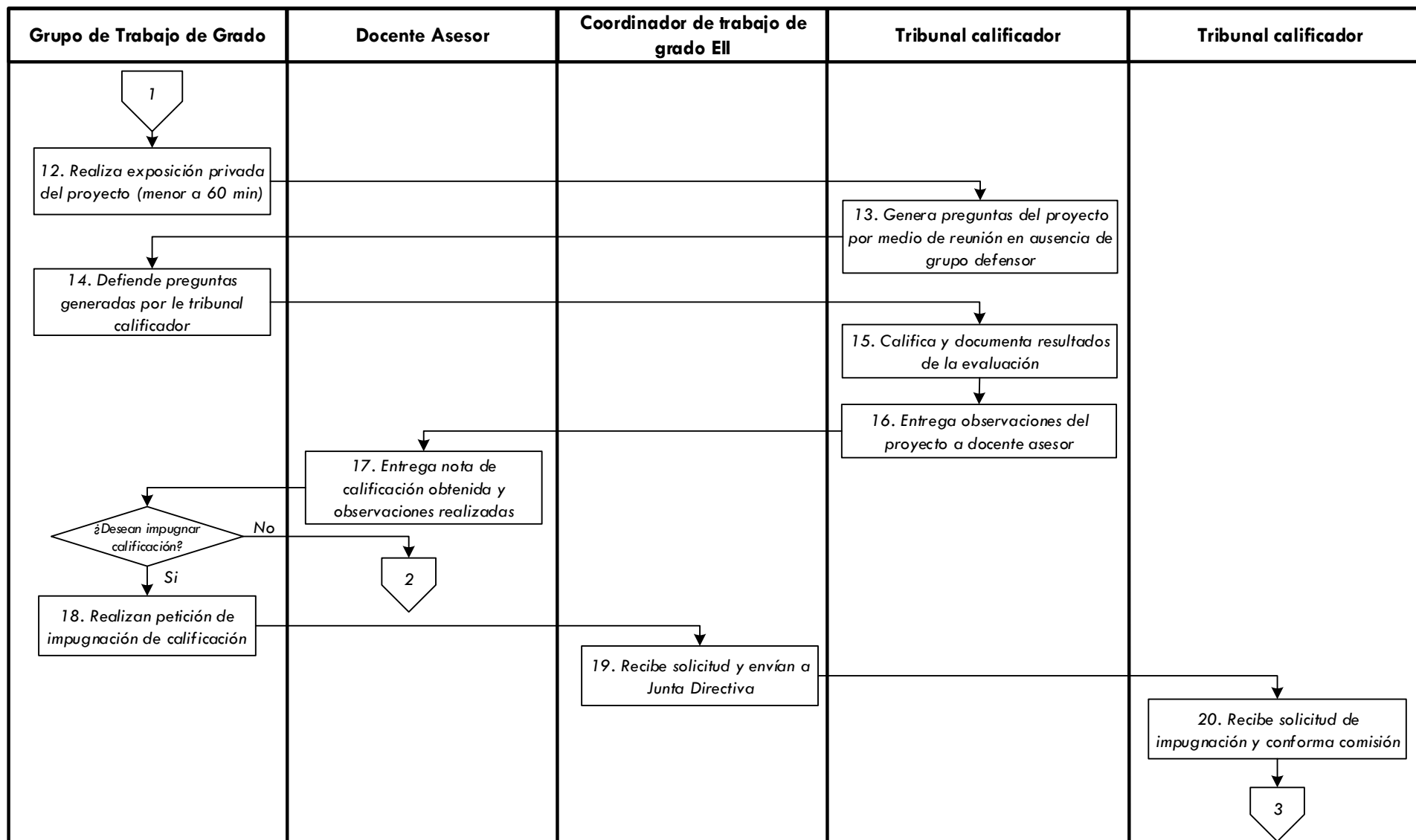
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 5 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

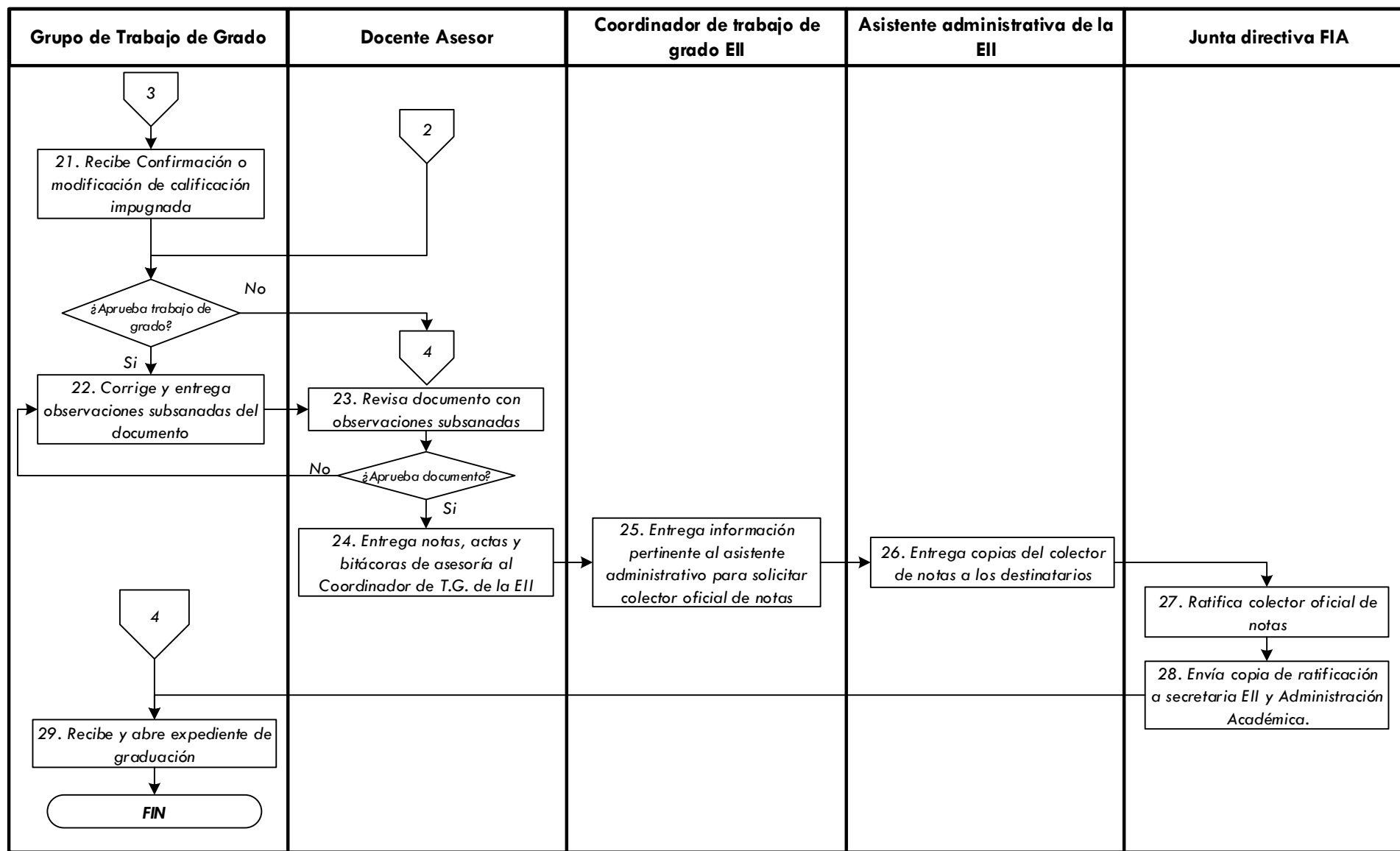
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 6 de 7
Nombre: EXPOSICIÓN Y DEFENSA FINAL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 7 de 7
Nombre: PETICIÓN DE PRORROGA PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 2
Nombre: PETICIÓN DE PRORROGA PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Realizar una petición de prórroga para la entrega final del proyecto de trabajo de grado, con el fin de alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la solicitud del formato de prórroga por parte del grupo de trabajo de grado, hasta la recepción de los resultados determinado por Junta Directiva.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Los estudiantes deben solicitar el formato de solicitud de prórroga de Trabajo de Grado, antes de la fecha límite de finalizar el periodo normal de entrega final.
2. El Coordinador de Trabajo de Grado entrega el formato de la solicitud de prórroga y les informa de todo los documentos adicionales que son requeridos.
3. Los estudiantes deben llenar todos los puntos requeridos por el formato, hasta completarlo y firmarlo por todos los miembros del grupo.
4. Adicional al formato, deben consolidar todas las bitácoras llenadas de asesorías, colocándolas en un folder. Luego deben de entregarle los documentos a la asesora de tesis.
5. La asesora del grupo de T. G. recibe la documentación y procede a revisarlo, luego firma el formato en la parte que le corresponde.
6. Posteriormente la asesora debe realiza una carta firmada y dirigida a la Junta Directiva, en donde se describa una justificación real de la necesidad de expandir el tiempo de entrega del trabajo final. Posteriormente entrega todos los documentos firmados a los estudiantes.
7. Los estudiantes proceden a anexar todos los documentos en un solo folder y lo entregan al Coordinador de Trabajo de Grado.
8. El coordinador de trabajo de grado recibe documentos y los envía a Junta Directiva.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

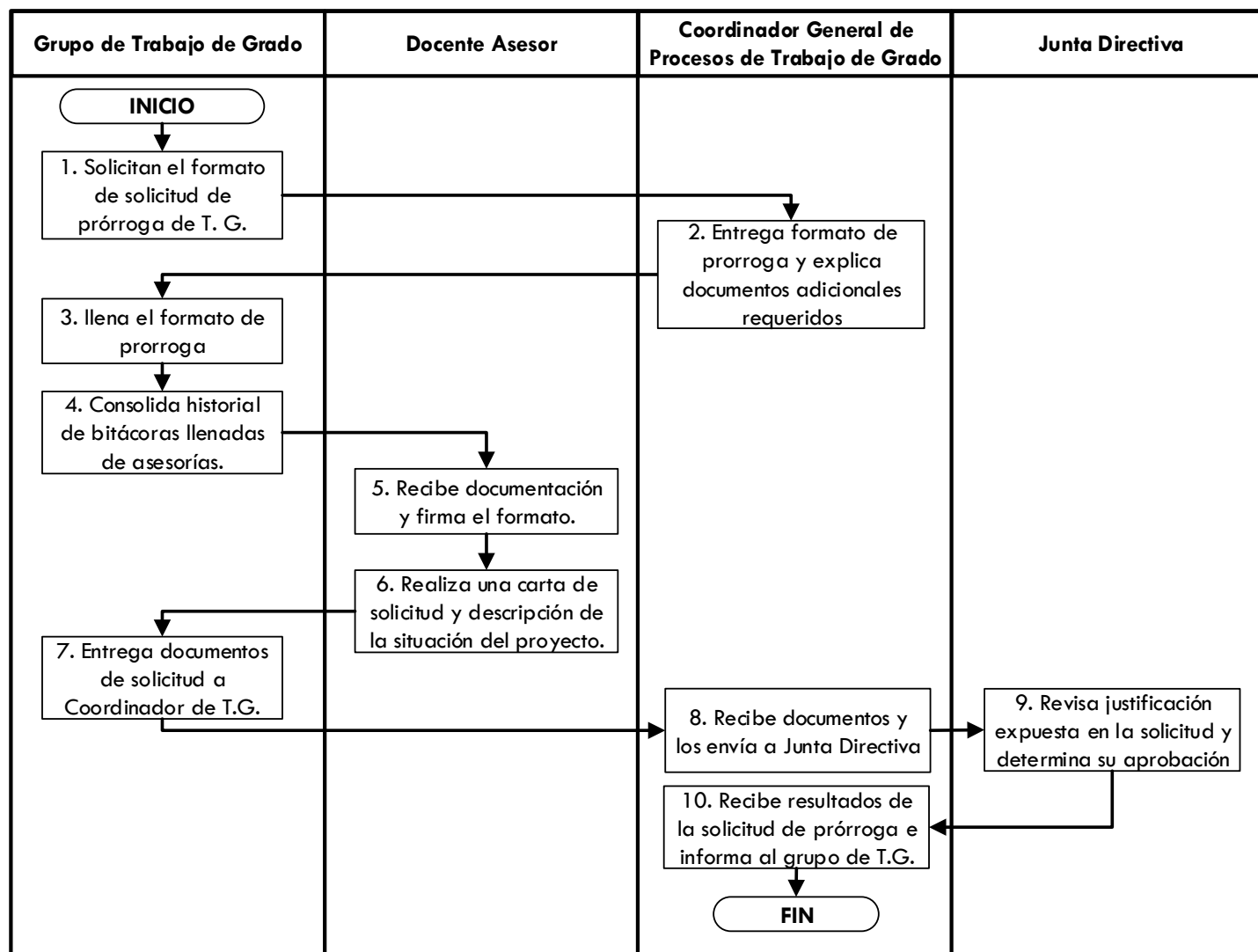
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 2
Nombre: PETICIÓN DE PRORROGA PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

9. Junta Directiva en una sesión, revisa la solicitud y la justificación expuesta en ella para determinar su aprobación o no. Luego envía resultado del análisis a la coordinadora de T. G. de la EII.
10. La coordinadora recibe resultados de la solicitud de prórroga e informa al grupo de Trabajo de Grado.



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato para solicitud de prórroga de trabajo de grado		

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 4
Nombre: ENTREGA DE TOMOS FINALES DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Realizar la entrega de tomos y CD's de la investigación realizada como Trabajo de Grado, para que las Bibliotecas de la Universidad de El Salvador administren el recurso en la prestación a personas que lo soliciten.

II. ALCANCE.

Este procedimiento comienza desde la solicitud del formato de entrega de tomos, hasta la entrega de los mismos.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la gestión académico y administrativa de la Universidad de El Salvador, Capitulo de trabajo de grado.

IV. DEFINICIONES:

- **Trabajo de grado:** Es el producto de una investigación que representa por su contenido, desarrollo y metodología un aporte del estudiante en la comprensión, sistematización y resolución de un problema de carácter teórico o práctico, expresando la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas en un área de especialidad respectiva.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Un representante del grupo de trabajo de tesis debe solicitar el formato de entrega de tomos a secretaria de industrial en Administración Académica de la FIA
2. Luego deben reproducir, empastar y forrar; el tomos del trabajo de grado. Según requerimientos del formato solicitado.
3. Posteriormente lleva muestra del tomo a secretaria de ingeniería industrial ubicada en la Administración Académica de la FIA, para verificar si cumple los requerimientos establecidos.
4. Revisa el tomo de muestra entregado por el grupo de tesis.
Si el tomo cumple con los requisitos del formato y la secretaria lo aprueba, el procedimiento debe continuar en el paso 5. Si no cumple y no es aprobado en la revisión el procedimiento debe regresar al paso 2.
5. Una vez aprobado el formato en que presentaran los tomos, el grupo de T. G. debe entregar los 3 tomos y 3 CDs al docente asesor.
6. El docente asesor recibe y firma los tomos del grupo asesorado para ratificar su aprobación.
7. Posteriormente, los estudiantes deben entregar los 3 tomos y CDs ratificados por el docente asesor al asistente administrativo de la EII.
8. El asistente administrativo de la EII sella los tomos ratificando aprobación de la unidad académica y envía los siguientes documentos: tomos, constancias preparadas y colector oficial de notas a Administración Académica con copia a Junta Directiva.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 2 de 4
Nombre: ENTREGA DE TOMOS FINALES DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

9. Los estudiantes del grupo de Trabajo de Grado, después de 2 días de haber entregado el tomo con la asistente, está en condición de preguntar si han surgido inconvenientes en el proceso, y solventarlo si existiesen y según sea el caso. Si no existiesen inconvenientes se continúa el proceso con normalidad.
10. Luego preguntan en Administración Académica si puede entregar tomos en biblioteca.
11. El asistente administrativo de la EII al recibir los tomos, manda a realizar formulario de resumen al grupo de grado.
12. El grupo de T.G. deben realizar el llenado del formulario de resumen y buscar la firma del Director EII, Secretario EII o docente asesor.
13. Posteriormente deben entrega al asistente administrativo de la EII el formulario de resumen llenado anteriormente.
14. La asistente de Recibe formulario de resumen firmado.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

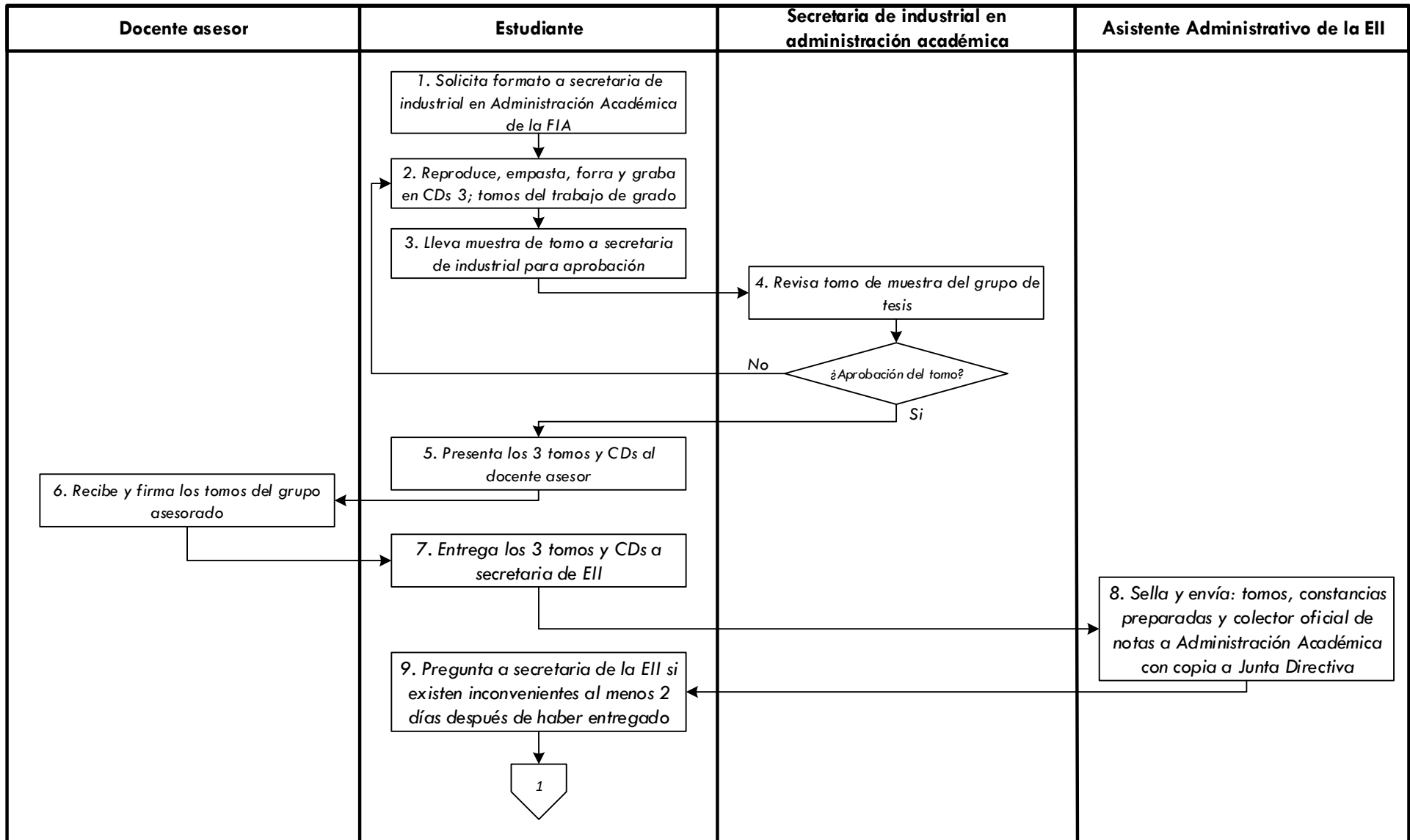
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 3 de 4
Nombre: ENTREGA DE TOMOS FINALES DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO.



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

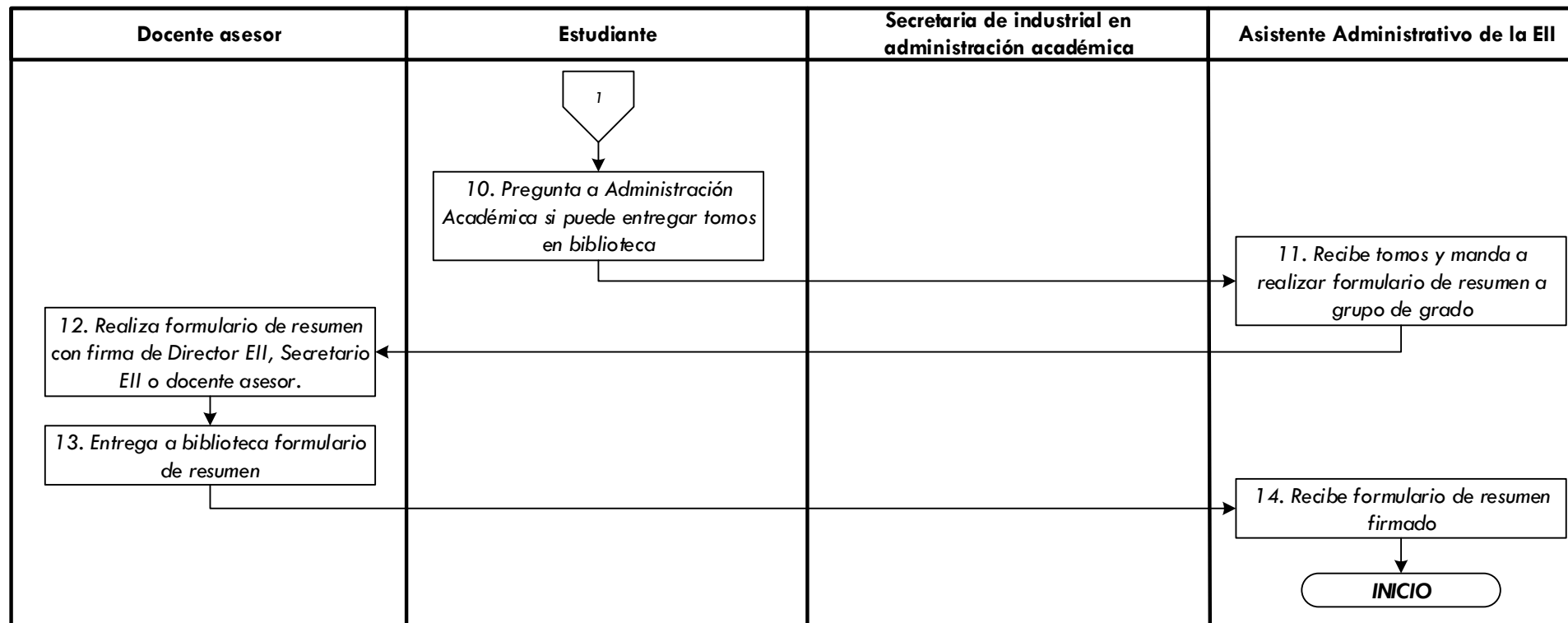
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Trabajo de Grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 4 de 4
Nombre: ENTREGA DE TOMOS FINALES DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: APOYO	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión: 1

PROCESO: PROVISION DE BIENES Y SERVICIOS

OBJETIVO: Gestionar los requerimientos de las Escuela de Ingeniería Industrial a las respectivas dependencias en lo relacionado con la adquisición de bienes y servicios, procurando satisfacer a sus usuarios mediante la oportunidad y pertinencia de los bienes y servicios.

ALCANCE: La Escuela de Ingeniería Industrial elabora un plan de Bienes y Servicio los cuales deben ser solicitados

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
EII	Necesidades de Recursos	Elaboración del plan de bienes y servicios	X				Calendario de Act. Plan de Bienes y Serv.	Administración Financiera de la FIA	Plan de Bienes y Servicios
Dirección de la EII	Plan de Bienes y Servicios	Requisición de bienes y servicios		X			Hoja de Requisición.	Almacén Asistente administrativa de la EII	Check list de verificación de Bienes
Administración Financiera FIA	Bienes y Agentes de Servicios.	Recepción de bienes y servicios			X	X	Inventario de la EII	Asistente administrativa de la EII	Formato de Inventario de la EII

INDICADOR:

% Bienes planeados	% Respuesta de solicitud	% incremento de Inventario	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Bienes Utilizados}}{\text{Bienes Planeados}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Bienes Resividos}}{\text{Bienes Solicitados.}} \times 100\%$	$= \frac{\text{inv.incial}}{\text{inv Final}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
			Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
			Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto para la EII visto en Administración Financiera
PERSONAL:	Dirección de la EII y delegados.
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Laptop
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería, Estantes



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Dirección	Página: 1 de 2
Nombre: ELABORACION DEL PLAN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Registrar en el estimado, de bienes y servicios de la Escuela de Ingeniería Industrial, y administrar acorde a las directrices de la tendencia de gastos con el fin de atender oportunamente los requerimientos de los diferentes procesos para el desarrollo de las actividades académico-administrativas.

II. ALCANCE.

Iniciando con la elaboración de un cronograma de actividades de la EII para el periodo de un año terminando con el envío del plan a la Unidad de Financiera de la Académica de la FIA.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública
- Disposiciones generales del presupuesto.
- Disposiciones específicas del presupuesto para la Universidad de El Salvador.
- Reglamentos general de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Ley de Ética Gubernamental.
- Plan Estratégico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
- Reglamento de la Administración académica de la Universidad de El Salvador.
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

- *Techo presupuestal:* Dinero máximo con el que se puede contar para el desarrollo de objetivos y metas vinculados al cumplimiento de su misión
- *Plan de bienes y servicios:* Registro donde se encuentra la proyección de utilización de recursos en la Escuela de Ingeniería Industrial.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Se Emite una circular informativa por correo electrónico, informando el calendario de actividades del año a cursar para que se presenten los requerimientos de cada proceso, una vez teniendo en cuenta todas las actividades y el techo presupuestal estimado para cada escuela, se realiza la estimación de los recursos que serán utilizados por cada uno de ellos, se consolida el plan de Bienes y servicios y es enviado a la Unidad Financiera de la FIA.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

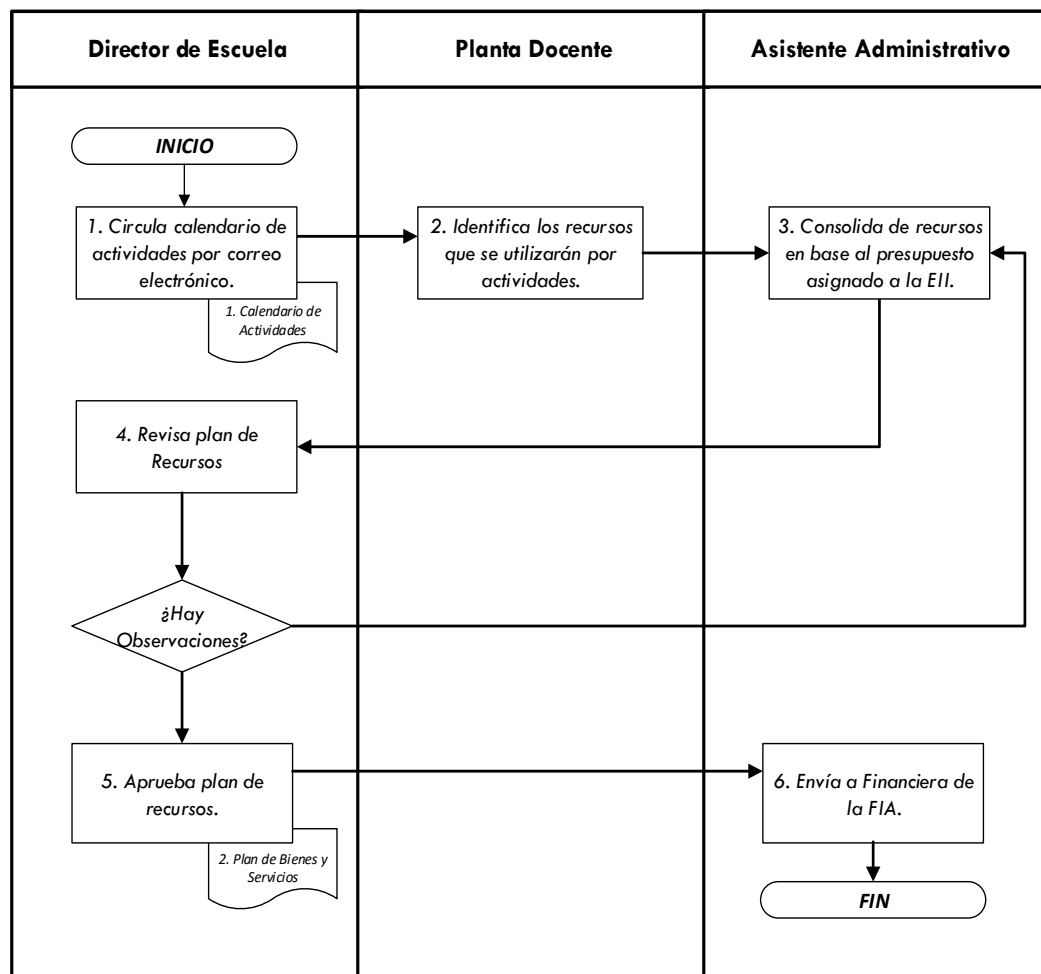
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Dirección	Página: 2 de 2
Nombre: ELABORACION DEL PLAN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Calendario de Actividades	Papel o Digital	Secretario de Escuela
2. Plan de Recursos de bienes y servicios	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 1 de 4
Nombre: REQUISICIÓN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Dotar a la EII de los insumos necesarios para realizar las actividades y el servicio en el área administrativa.

II. ALCANCE.

Recursos de para uso administrativo y de gestión, y servicios para las instalaciones de la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- LEY DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
- NORMAS TECNICAS DE CONTROL INTERNO ESPECÍFICAS PARA LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

IV. DEFINICIONES:

Adquisiciones

Art. 69.- La Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI) en la que se centralizará el proceso de compras de bienes y servicios, la cual atenderá primordialmente lo establecido en el plan anual de compras y adquisiciones. El Consejo Superior Universitario podrá desconcentrar las compras cuando existan las justificaciones del caso, con el objetivo de hacer más ágil el proceso de compras, siempre con la coordinación y supervisión de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Central.

Relación UACI - UFI

Art. 11. - La UACI tendrá una relación integrada e interrelacionada con la Unidad Financiera Institucional UFI, del Sistema de Administración Financiera Integrado SAFI, establecido en la Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado en lo relacionado a adquisiciones y contrataciones de obras, bienes y servicios, especialmente en lo referente al crédito, propuesto y disponibilidad financiera.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este proceso se da siempre y cuando se determine la necesidad de materiales en la EII siguiendo este proceso:

1. El Asistente de Adm. De la EII, identifica la necesidad de requisición de materiales,
2. Para esto primero se detecta si es una necesidad de un bien o de servicios.
3. Si la necesidad es un servicio a brindar en las instalaciones de la EII, la Asistente Adm. llama al jefe de consejería, y notifica la necesidad y el Jefe de consejería se hace cargo de la situación
4. Si la necesidad es un bien, la asistente administrativo hace una lista de los materiales que se necesitan



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 2 de 4
Nombre: REQUISICIÓN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

5. Luego de hacer la lista, llena un formato proporcionado a todas las unidades académicas para hacer la requisición de materiales este formato esta codificado en caso de una equivocación en este formato de igual manera debe mandarse a Financiera para que ellos hagan el descarte del formato.
6. Luego la asistente lleva el formato correcto al director de escuela a que le apruebe los materiales a pedir, se le pide firma y sello.
7. El Asistente llama al Ordenanza para que este, lleve el formulario de requisición de materiales a la Unidad de Financiera.
8. Financiera de la FIA analiza la requisición de materiales y revisan el inventario disponible, y en base a histórico de pedido y lo disponible en almacén así es asignado el material a la Escuela de Ingeniería Industrial.
9. Financiera de la FIA Manda con el ordenanza a Almacén la orden de materiales firmada.
10. Almacén recibe formulario, firma formulario de entregado al ordenanza y este firma de retirado de almacén para llevarlo a la Unidad Académica.
11. Luego el Ordenanza lleva y entrega el material a la EII.
12. El Material es Guardado y la Asistente firma de recibido y envía copia de recibido
13. El Ordenanza devuelve la copia firmada de documento a financiera,

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

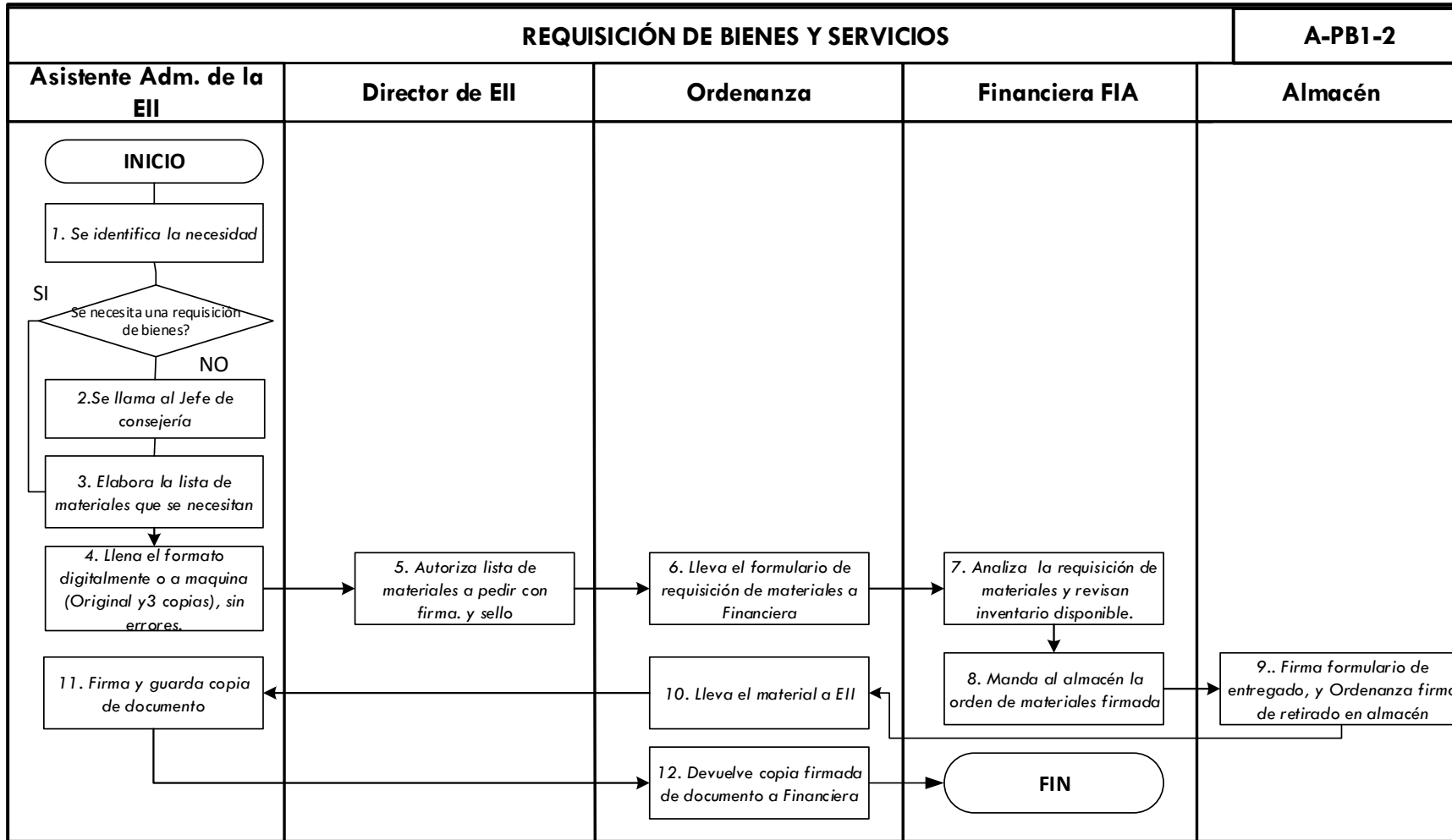
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 3 de 4
Nombre: REQUISICIÓN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 4 de 4
Nombre: REQUISICIÓN DE BENES Y SERVICIOS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
2. Formato de Académica FIA	Papel o Digital	Coordinador en la FIA
3. Plan Operativo anual vigente	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 1 de 2
Nombre: RECEPCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Recibir los Bienes enviados por la Unidad Financiera de la FIA y adecuarlo en el almacén

II. ALCANCE.

Recepción de bienes para el área administrativa.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- LEY DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
- NORMAS TECNICAS DE CONTROL INTERNO ESPECÍFICAS PARA LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

IV. DEFINICIONES:

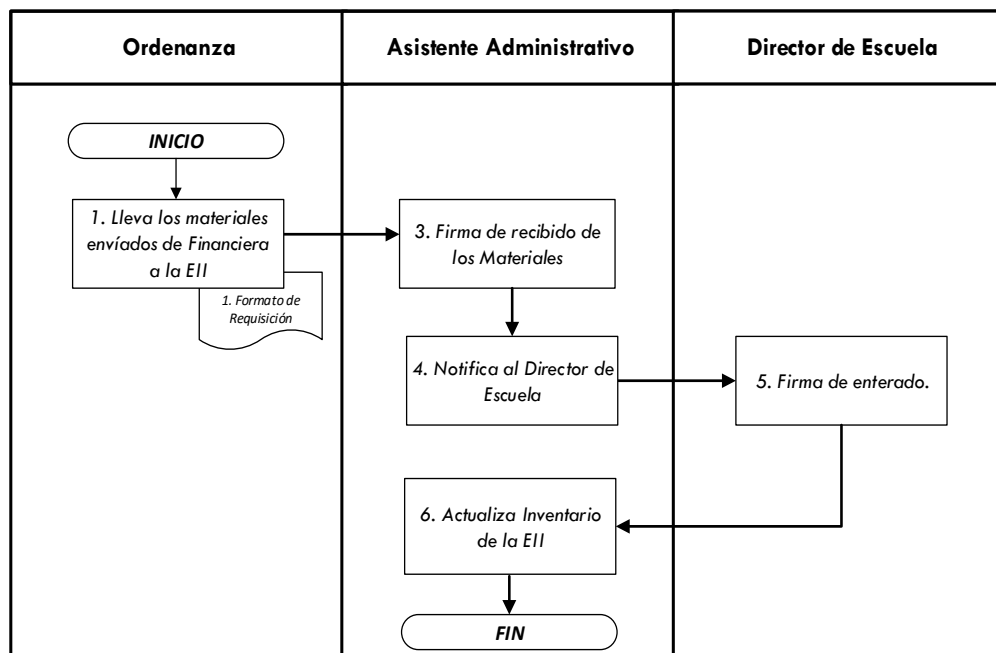
N/A

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El Proceso inicia siempre que se da una requisición de materiales.

1. Ordenanza entrega los materiales a la Asistente administrativa.
2. La Asistente Administrativa Llena el formulario de inventario.
3. La Asistente administrativa lleva el material a almacén
4. La Asistente Administrativa codifica el inventario.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Macroproceso: Provisión de Bienes y Servicios	Responsable: Asistente Administrativo	Página: 2 de 2
Nombre: RECEPCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de Inventario.	Papel	Asistente Administrativo

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Apoyo	Responsable: Dirección	Página: 1 de 2
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE TALENTO HUMANO		Versión: 1

PROCESO: TALENTO HUMANO

OBJETIVO: Propiciar el fortalecimiento de las competencias del talento humano administrativo y docente de la Escuela de Ingeniería Industrial, propendiendo por el mejoramiento del desempeño laboral, a través de la aplicación de programas que conlleven al cumplimiento de los objetivos.

ALCANCE: El Proceso abarca desde la planificación de las necesidades del talento humano para la EII, los procedimientos que como Universidad tiene que efectuar, hasta la evaluación y la toma de acciones en base a los hallazgos en las evaluaciones.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Administración Académica.	Horarios y Aulas del Ciclo.	Asignación de carga Académica	x				Formato de Carga Académica	Administración Académica de la FIA	Formato Externo de A.A
Escuela de Ingeniería Industria	Requerimiento de Personal	Evaluación de Personal por Concurso por Oposición		x			Evaluación de Concurso por oposición	Comité de Administración de la Carrera del Personal Académico	Formato Externo de A.A
EII	Faltante de personal en la EII	Contratación de servicios profesionales		x			Contrato de Personal	Comité de Administración de la Carrera del Personal Académico	Formato Externo de A.A
EII	Requerimientos de auxiliares de Catedra	Contratación de Auxiliare de Cátedra		x			Asignación de Auxiliares de Catedra	Junta Directiva de la FIA	Formato Externo de A.A
EII	Requerimiento de Propuesta	Propuesta de autoridades internas		x			Aprobación de Autoridades por JD	Junta Directiva de la FIA	Formato Externo de A.A
EII	Necesidades de Evaluación	Evaluación del desempeño			x		Compromiso de Mejora	Docente, Jefe de Departamento.	Instrumento de Evaluación. Informe Docente Compromiso de Mejora
EII	Necesidades	Identificación de las necesidades de capacitación			x		Aprobación de Solitudes	Consejo de Becas	Prioridades de Capacitación.
Junta Directiva	Prioridades de Capacitación	Capacitación interna y externa				x	Evaluación de eficacia de Capacitación	Dirección de la EII, Estudiantes y Sociedad.	Check List de Necesidades

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Maroceso: Apoyo	Responsable: Dirección	Página: 2 de 2
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE TALENTO HUMANO		Versión: 1

INDICADOR:

% Talento Humano Bajo en desempeño.	% Necesidades de Capacitación	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Cantidad de docentes bajo de 50}}{\text{Total de Docentes}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Docentes en LISTA}}{\text{Docentes Disponibles}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
		Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
		Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	<i>Presupuesto para la EII visto en Consejo de Becas.</i>
PERSONAL:	<i>Dirección de la EII y delegados.</i>
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	<i>Laptop</i>
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	<i>Papelería, Estantes</i>

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Secretario de la EII	Página: 1 de 4
Nombre: ASIGANACIÓN DE CARGA ACADEMICA.		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Asegurar el talento humano para cada una de las asignaturas que imparte la EII, así como también, el proceso administrativo con conlleva la Unidad Académica.

II. ALCANCE.

El Proceso se asigna para todos los docentes en la EII, así bien los de tiempo completo como los de medio tiempo, en el área Académica como administrativa.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- REGLAMENTO DEL SISTEMA DE UNIDADES VALORATIVAS Y DE COEFICIENTE DE UNIDADES DE MERITO EN LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

IV. DEFINICIONES:

CARGA ACADEMICA: es la UNIDAD VALORATIVA (UV): que a su vez significa Es la carga académica de cada materia, asignatura, módulo o unidad de aprendizaje, tomando en cuenta las horas de clase, los laboratorios, las prácticas, discusiones y cualquier otra actividad académica establecida en el respectivo plan y programa de estudios.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este proceso se realiza al inicio de cada ciclo académico de la Siguiete manera:

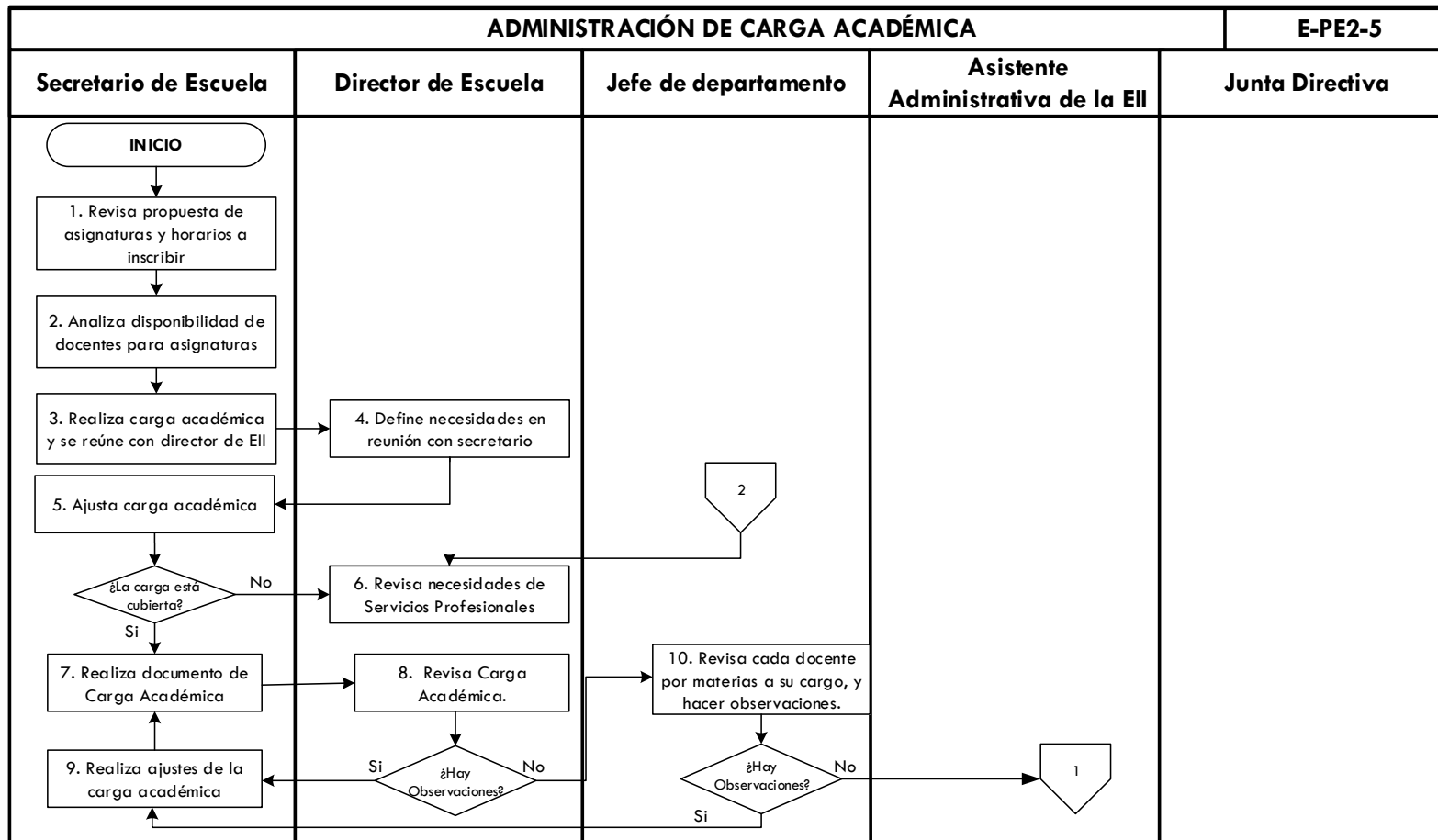
1. El Secretario de Escuela Revisa la propuesta asignaturas y horarios a inscribir.
2. Luego Analiza la disponibilidad de docentes para las asignaturas.
3. Realiza carga académica y se reúne con el director
4. El director de Escuela define las necesidades en conjunto al secretario.
5. Una vez descrita las necesidades, se realizan los ajustes pertinentes a la Carga.
6. Ya con los ajustes se ve si la carga está cubierta, en el caso de no estar cubierta se revisa y solicita servicios de personal.
7. Pero si esta cubierta se consolida la carga académica
8. Se le envía al director para su revisión y dar salida al Documento y el Director puede hacer observaciones si lo considera si, tiene observaciones se lo hace llegar al secretario se realizan. Es enviada a los jefes de departamento, ellos pueden hacer sus observaciones de igual manera.
9. Luego se verifica la inscripción de asignaturas
10. Se ajusta la carga académica después de la Inscripción, luego de la inscripción se verifica si la carga está cubierta si aun así no está cubierta porque se abrieron cupos para más asignaturas por ejemplo, se solicitan servicios de personal.



Proceso: Talento Humano	Responsable: Secretario de la EII	Página: 2 de 4
Nombre: ASIGANACIÓN DE CARGA ACADEMICA.		Versión: 1

11. Si no cuando el documento está validado se envía al director de escuela y este le da salida hacia administración académica
12. Luego el Asistente administrativo de la EII envía a Junta Directiva
13. Junta directiva lo revisa y ratifica carga académica

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

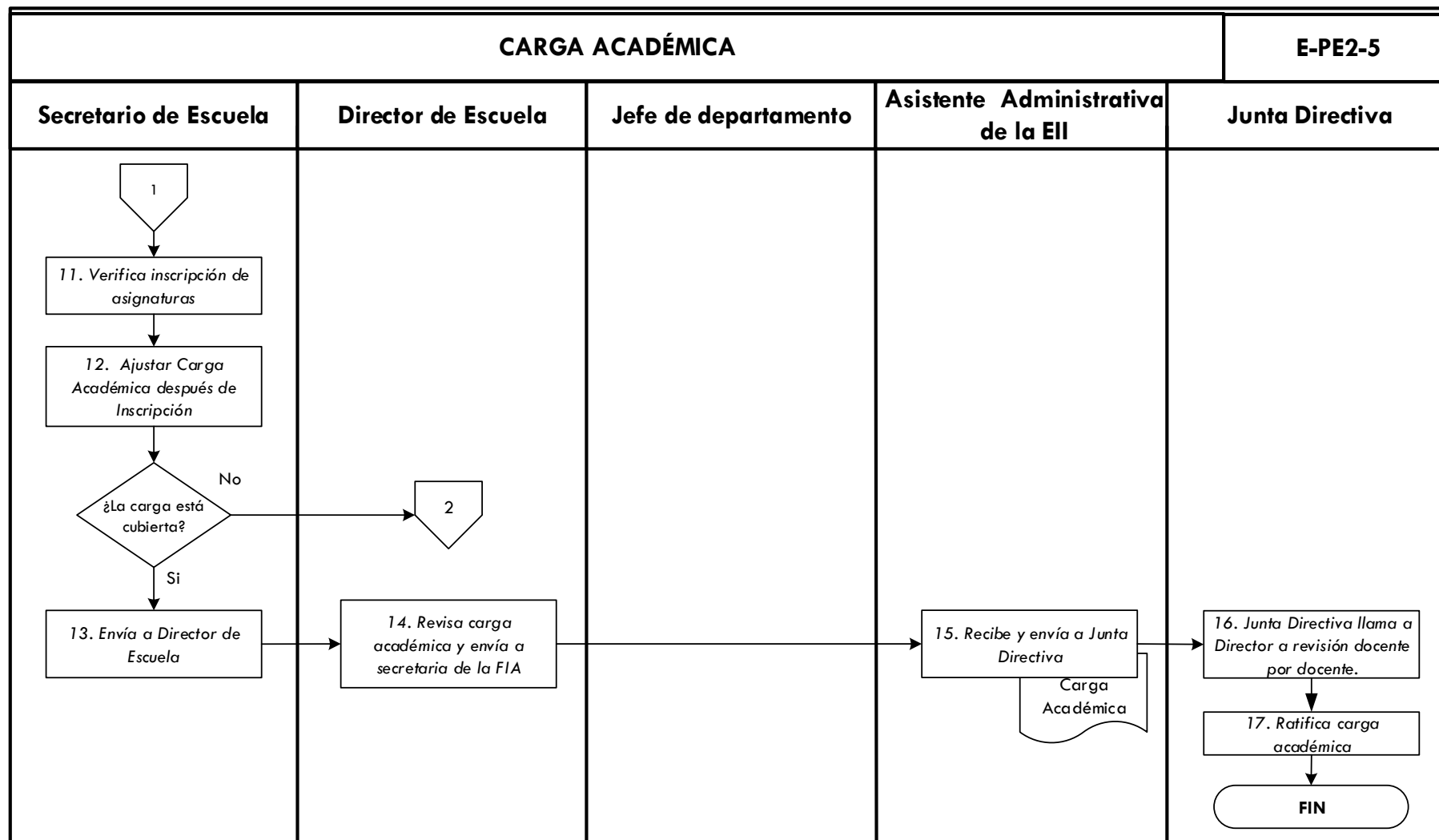
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Secretario de la EII	Página: 3 de 4
Nombre: ASIGANACIÓN DE CARGA ACADEMICA.		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Secretario de la EII	Página: 4 de 4
Nombre: ASIGANACIÓN DE CARGA ACADEMICA.		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Formato de Carga Académica	Papel y Digital	Secretario de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 5
Nombre: CONTRATACIÓN DE PERSONAL DOCENTE POR MEDIO DE CONCURSO POR OPOSICIÓN		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Obtener el personal idóneo a efecto de que se cuente con oportunidad de poseer el talento humano necesario para el cumplimiento y desarrollo de las funciones encomendadas en la Escuela de Ingeniería Industrial.

II. ALCANCE.

Este procedimiento está dirigido para la contratación de todo aquel aspirante o participante que se someta a la selección para adicionarse al personal de la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública
- Disposiciones generales del presupuesto.
- Disposiciones específicas del presupuesto para la Universidad de El Salvador.
- Reglamentos general de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Reglamento General Para La Autorización Y Pago De Trabajo Extraordinario Del Personal Administrativo De La Universidad De El Salvador
- Reglamento General Del Sistema De Escalafón Del Personal De La Universidad De El Salvador
- Reglamento de la Administración académica de la Universidad de El Salvador.
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES:

- *Talento Humano:* Personas inteligentes o aptas para determinada ocupación; inteligente, en el sentido que entiende y comprende, tiene la capacidad de resolver problemas dado que tiene las habilidades, destrezas y experiencia necesario para ello, apta en el sentido que puede operar competentemente en una actividad debido a su capacidad y disposición para el buen desempeño de la ocupación.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 2 de 5
Nombre: CONTRATACIÓN DE PERSONAL DOCENTE POR MEDIO DE CONCURSO POR OPOSICIÓN		Versión: 1

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El proceso se origina a partir de necesidad de la obtención de personal en la EII, Si el cargo es resultado de un vacante en el área deberá cubrirse preferentemente mediante la promoción del personal académico de la misma Facultad o de la Universidad. Si no hubiere personal nombrado en la unidad que cumpliera con los requisitos que exige el cargo, se podrá optar según sus necesidades a nombrar personal interino, que durará en sus funciones durante un ciclo académico y proceder de inmediato a convocar a un concurso de oposición, si el análisis es para una nueva plaza se el Director crea un requisito, se establece un perfil basado en la Ley Orgánica, el perfil es enviado a Junta Directiva de la Facultad y este decide si aprobarlo o no, si este no es aprobado se vuelve a establecer los requisitos y vuelve a Junta Directiva para su aprobación, sino es aprobado termina el proceso, si es aprobado, Se recibe el comunicado de Junta Directiva, y el Director de Escuela selecciona los miembros del tribunal evaluador tres propietarios y tres suplentes todos del área académica, Luego se hace la Convocatoria pública realizada por el Decano a través de los periódicos de mayor circulación del país incluyendo los datos mencionados en el Art. 24 Reglamento General Del Sistema De Escalafón Del Personal De La Universidad De El Salvador; realizando la recepción de Documentos por la Secretaria de la Facultad, El tribunal de evaluación cesará en sus funciones al finalizar el proceso para el cual fue nombrado, una vez los participantes son evaluados El tribunal de evaluación notifica al Comité los resultados obtenidos en la evaluación a más tardar tres días después de finalizado el proceso de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 de este reglamento, a su vez, el Comité informará a la Junta Directiva de la Facultad, quien será la responsable de notificar a los participantes los resultados dentro de ocho días hábiles, por medio del Secretario de la Facultad.

Todo concursante que haya ganado el concurso de oposición, tendrá derecho a los puntos de la escala de calificación escalonaría asignados en esa Categoría correspondiente a la plaza ganada.

Si no se presentaren candidatos o ninguno llenare los requisitos mínimos establecidos, el Comité solicitará a Junta Directiva declare desierto el concurso; y se nombrará a un docente de manera interina conforme lo establece el inciso segundo del Art. 32 del presente reglamento, cuyas funciones en el cargo no excederán a un ciclo académico.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

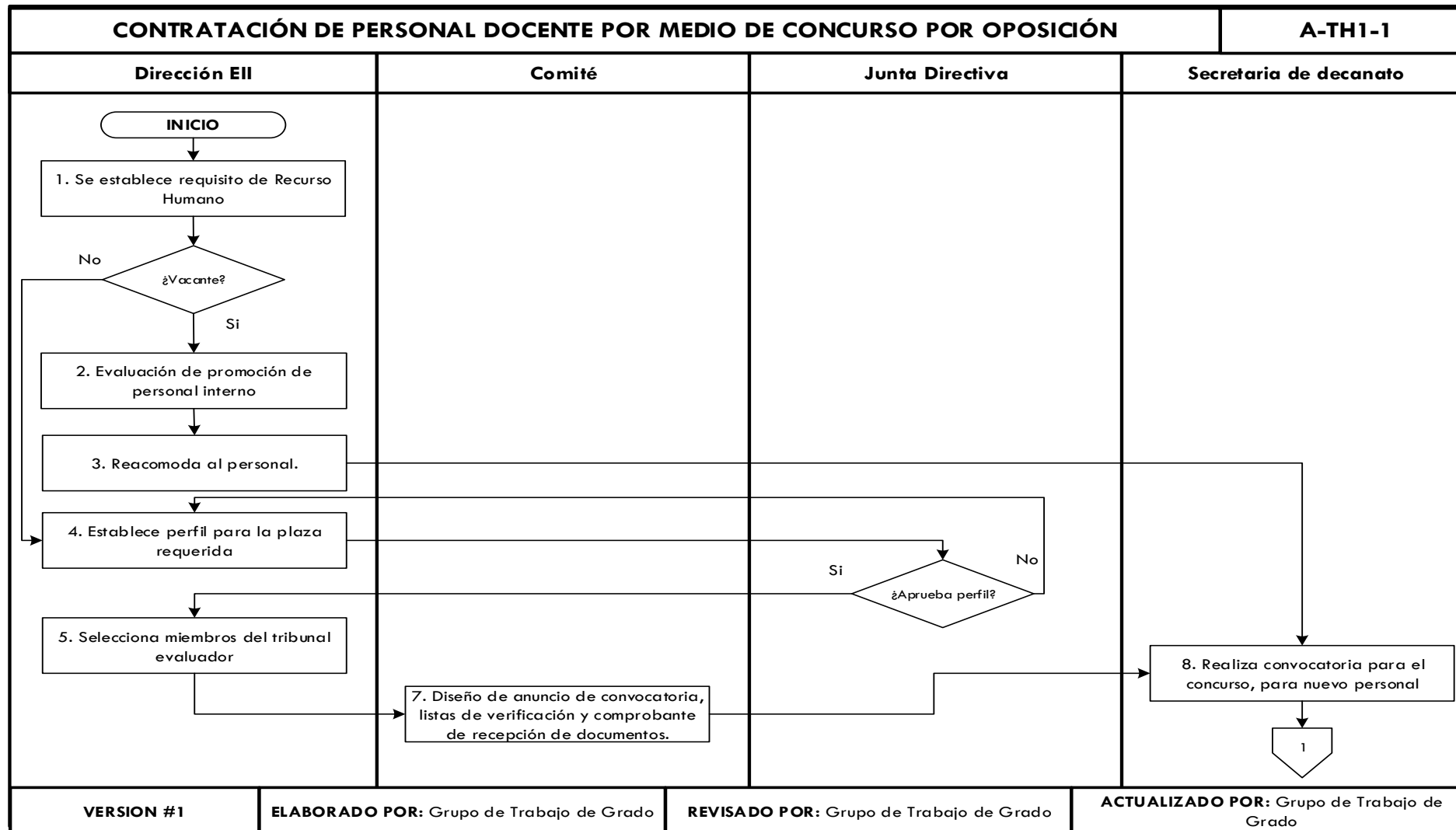
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 3 de 5
Nombre: CONTRATACIÓN DE PERSONAL DOCENTE POR MEDIO DE CONCURSO POR OPOSICIÓN		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

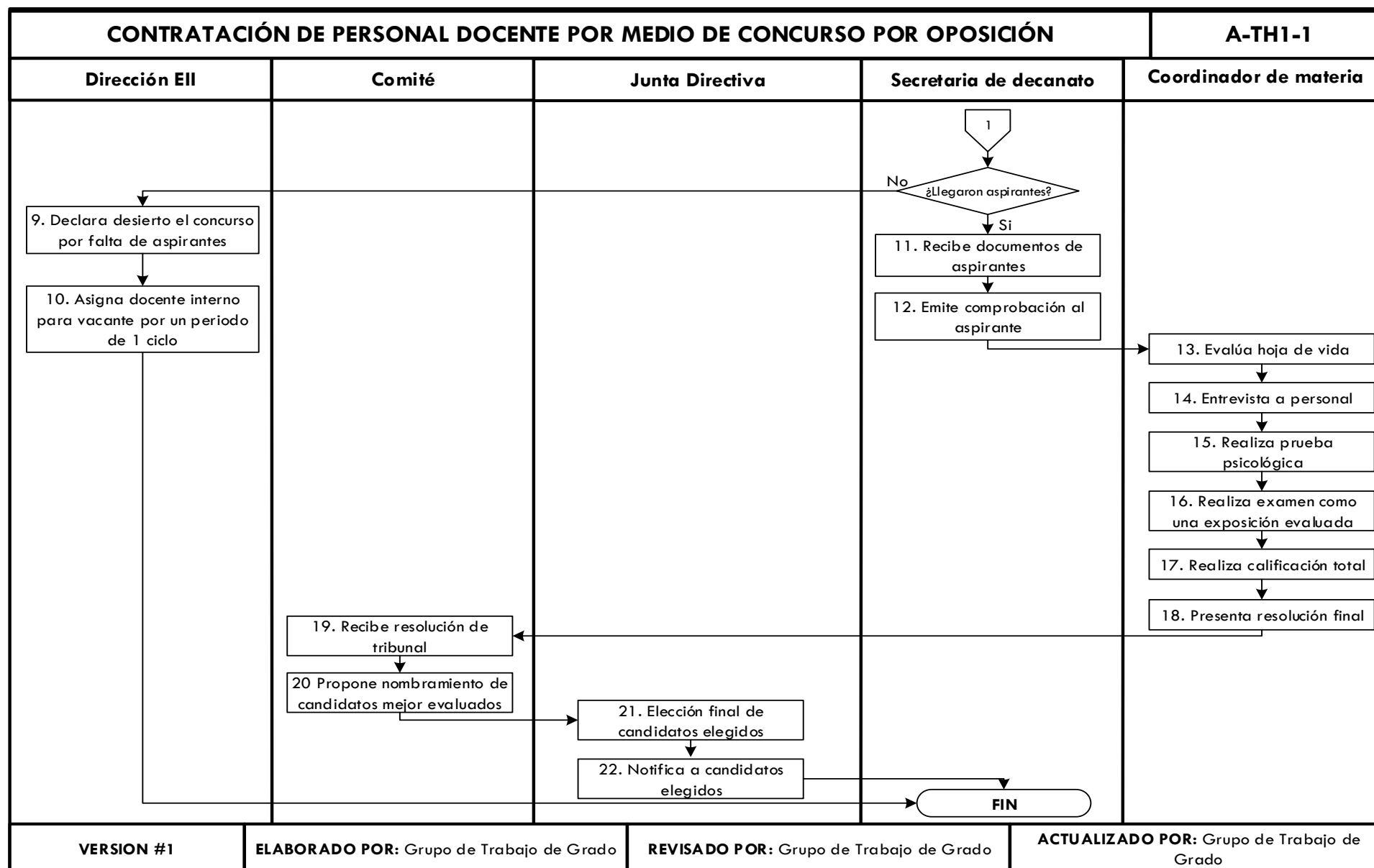
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 4 de 5
Nombre: CONTRATACIÓN DE PERSONAL DOCENTE POR MEDIO DE CONCURSO POR OPOSICIÓN		Versión: 1



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 5 de 5
Nombre: CONTRATACIÓN DE PERSONAL DOCENTE POR MEDIO DE CONCURSO POR OPOSICIÓN		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Perfil de Nuevo puesto	Digital o Papel	Director de Escuela
Registro del Tribunal Evaluador	Digital o Papel	Director de Escuela
Resolución de Concurso	Digital o Papel	Director de Escuela
Resolución de Concurso desértico	Digital o Papel	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 1 de 2
Nombre: CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Obtener el personal idóneo a efecto de que se cuente con oportunidad de poseer el talento humano necesario para el cumplimiento y desarrollo de las funciones encomendadas en la Escuela de Ingeniería Industrial por el tiempo establecido.

II. ALCANCE:

Procedimiento que va desde que el nuevo miembro de la EII llena el formulario, hasta que se entrega el documento que afirma que la persona está contratada para la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA DEFINICIONES

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Ley de adquisiciones y contrataciones de la Administración Pública
- Disposiciones generales del presupuesto.
- Disposiciones específicas del presupuesto para la Universidad de El Salvador.
- Reglamentos general de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Reglamento General Para La Autorización Y Pago De Trabajo Extraordinario Del Personal Administrativo De La Universidad De El Salvador
- Reglamento General Del Sistema De Escalafón Del Personal De La Universidad De El Salvador
- Reglamento de la Administración académica de la Universidad de El Salvador.
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

Servicios de Personal: encargada de controlar, evaluar y operar el sistema de selección, así como agilizar los trámites para la obtención de servicios de seguridad social, salud, y todo aquello que necesite el trabajador de la Universidad de El Salvador.

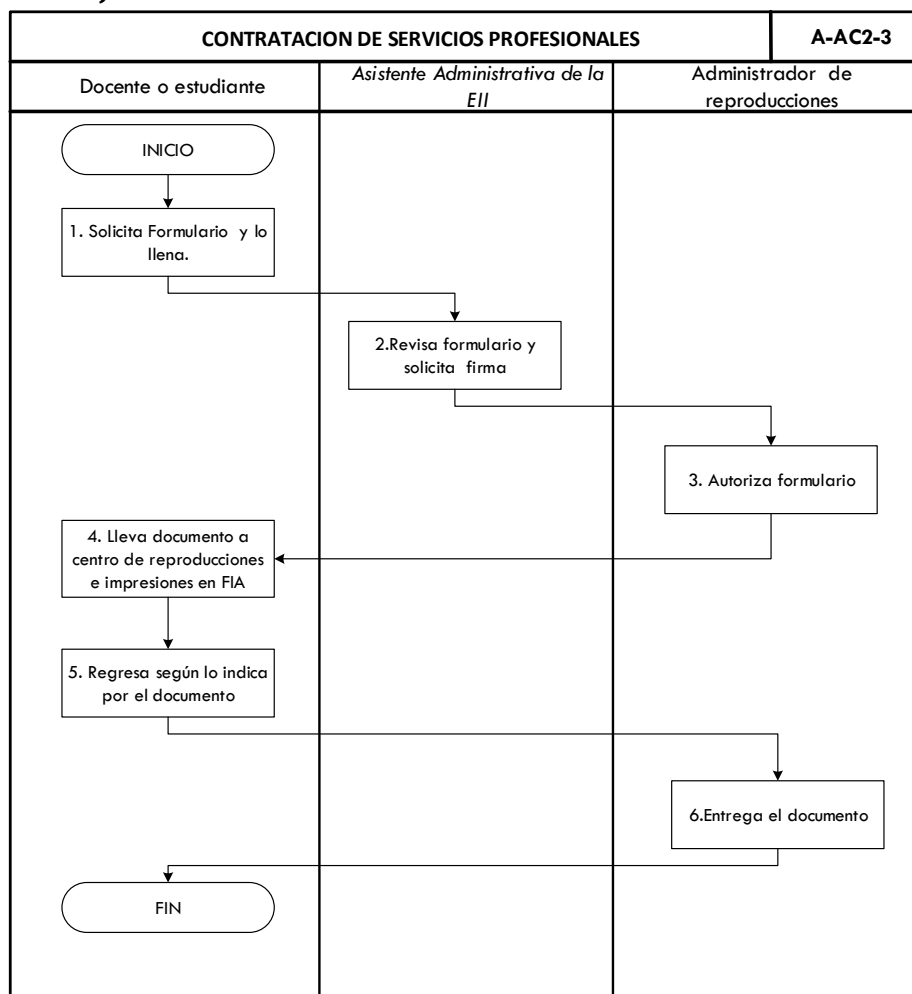
V. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El proceso se lleva a cabo cuando se evaluó con anticipación que ningún docente actual podía participar temporalmente en la vacante existente; el docente que se solicita o estudiante a trabajar para la EII solicita formulario son la asistente administrativa de la EII; lo llena y es verificado que todos sus campos estén completamente llenos,



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 2 de 2
Nombre: CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
	Digital o Papel	Comité de calidad
	Digital o Papel	Director de Escuela
	Digital o Papel	Comité de calidad
	Digital o Papel	Comité de calidad
	Digital o Papel	Comité de calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 1 de 4
Nombre: CONTRATACION DE AUXILIARES DE CÁTEDRA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Formar nuevos cuadros docentes y de investigaciones, por medio del incentivo y desarrollo de los estudiantes en sus aptitudes, habilidades y destrezas en el área de la Docencia e Investigación durante el curso de su carrera

II. ALCANCE.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento para la ejecución y desarrollo del programa de auxiliares de cátedra de la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

Auxiliar de Cátedra: todo estudiante admitido en el Programa y que presta un servicio a la Universidad, realizando actividades de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje y de colaboración al personal académico de cada Facultad.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Este proceso inicia 15 días hábiles del ciclo II de cada año académico.

1. Esta Fecha la Vice rectoría determina el número de Auxiliares de Catedra que asignará a cada facultad, para el año siguiente.
2. Una vez anunciadas las plazas la Dirección de la EII define las necesidades y áreas en base a historial.
3. Si las áreas evaluadas poseen auxiliar de cátedra actualmente, se analiza el estado actual del auxiliar, para considerar si desea continuar o finaliza su proceso.
4. Si No se tiene actualmente un auxiliar de catedra o se debe renovar al mismo se elabora un perfil de conocimientos que debiera tener el próximo auxiliar de catedra
5. Se elabora carta con el nombre de los auxiliares de catedra que continuarán y el perfil de conocimientos para los nuevos integrantes
6. Luego el Decanato pública la convocatoria para los auxiliares de Catedra
7. La Dirección de la EII replica la convocatoria en su pizarrón de anuncios
8. El Estudiante entrega Documentación requerida y expuesta en la publicación.
9. El Coordinador de la materia que requirió auxiliar de cátedra elabora el examen de evaluación
10. Coordinadora de Examen psicológico se prepara para la prueba.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 2 de 4
Nombre: CONTRATACION DE AUXILIARES DE CÁTEDRA		Versión: 1

11. El Estudiante realiza examen psicológico
12. El Estudiante realiza examen de aptitudes,
13. Coordinador de la materia califica el examen,
14. La Dirección de la EII manda a Decanato las notas de todos los Candidatos.
15. El Vice decanato publica y llama a los estudiantes seleccionados
16. Si el Estudiante NO está de acuerdo con su nota
17. El Estudiante revisa junto con el coordinador de la materia su nota hasta quedar conformes.
18. En El Caso de que el estudiante este conforme con su nota El STUDIANTE acepta la plaza
19. En Caso de que el seleccionado no acepte la plaza , el vicedecano llama a la segunda mejor calificación para otorgarle la plaza

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

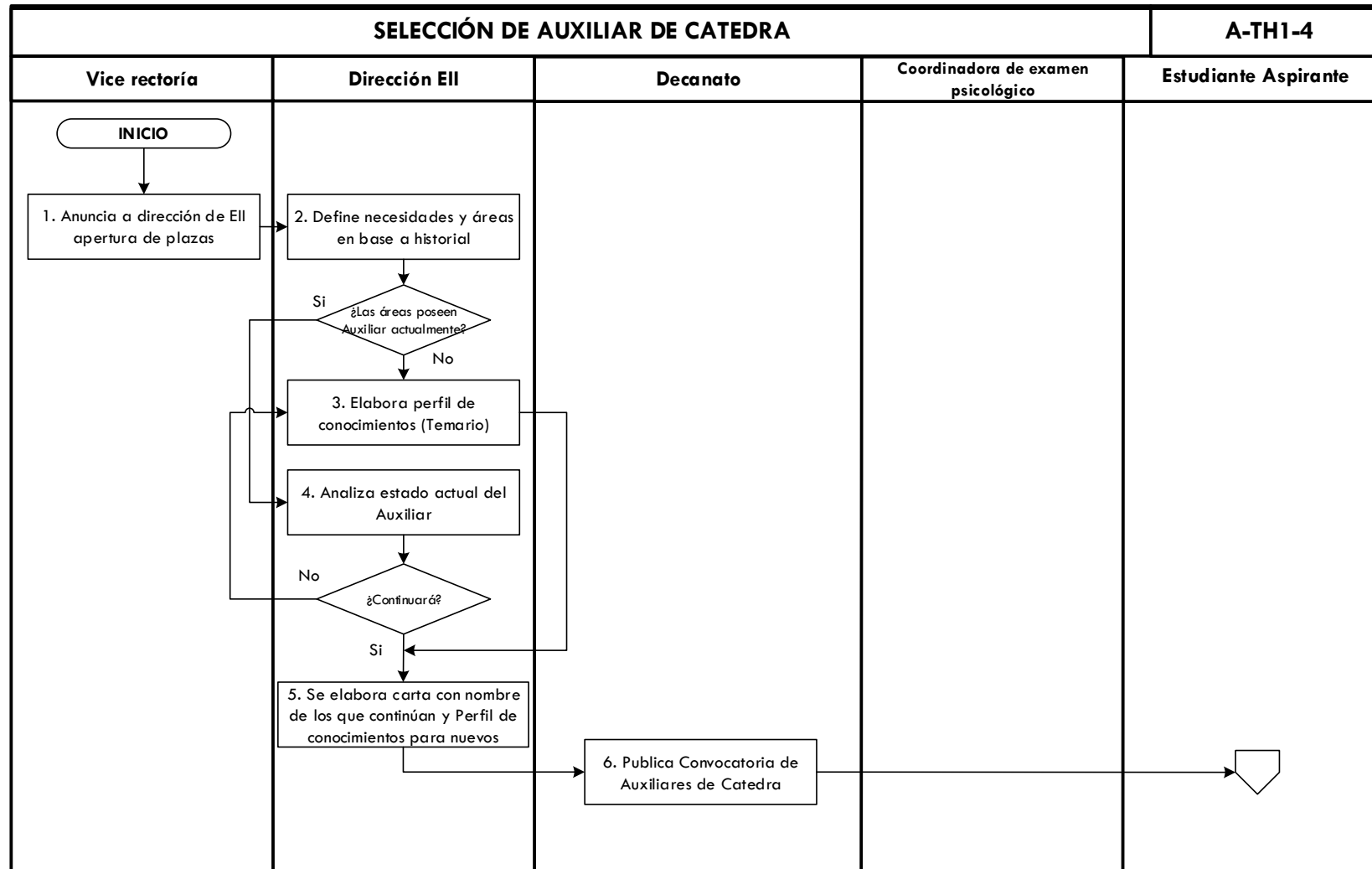
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 3 de 4
Nombre: SELECCIÓN DE AUXILIARES DE CATEDRA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

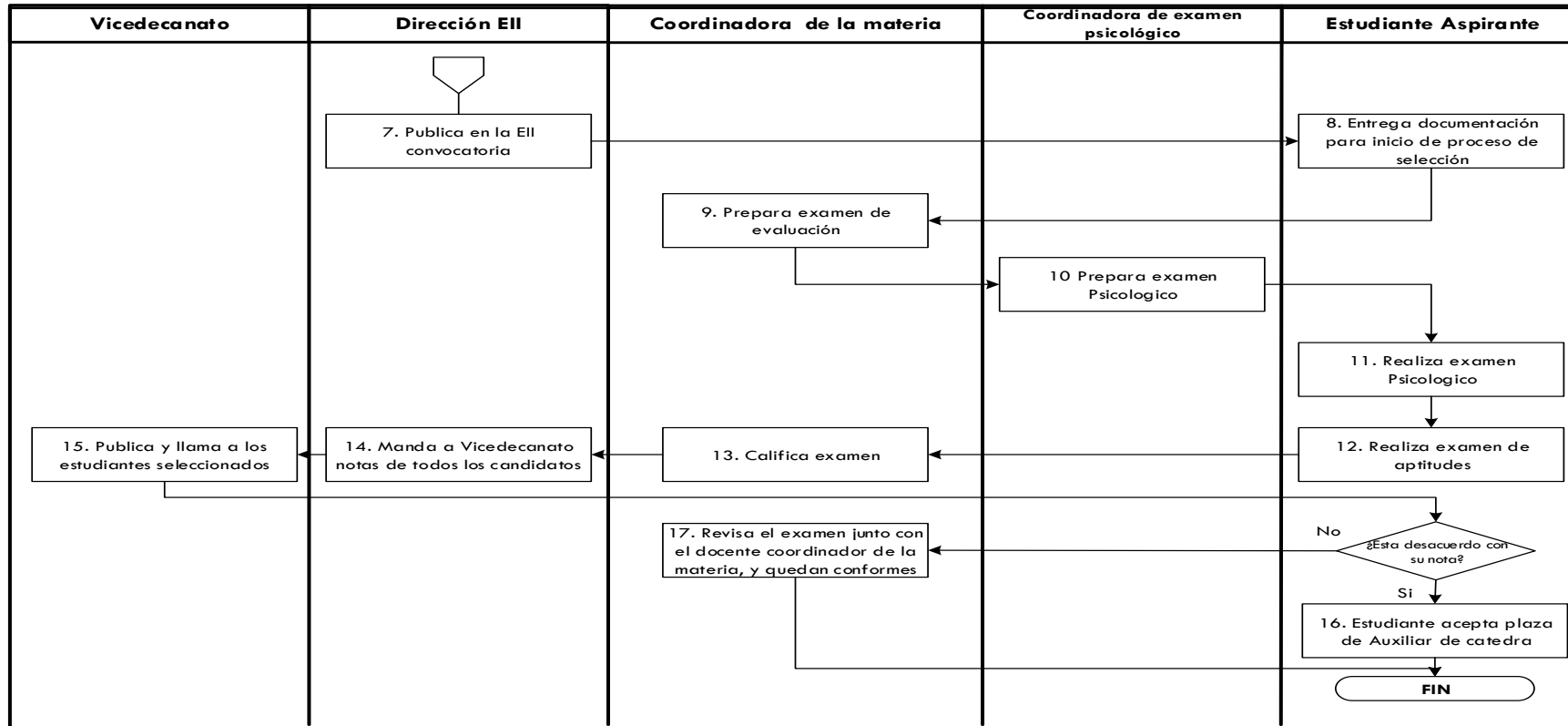
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Dirección	Página: 4 de 4
Nombre: SELECCIÓN DE AUXILIARES DE CATEDRA		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formatos de Administración Académica	Papel o Digital	Coordinador en la FIA
2.	Papel o Digital	Director de Escuela

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Docentes	Página: 1 de 2
Nombre: PROPUESTA DE AUTORIDADES INTERNAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Seleccionar un equipo apropiado y eficaz con el cual se pueda dirigir y orientar el camino trazado por la EII hacia un futuro prometedor de metas y desafíos por afrontar.

II. ALCANCE.

Abarca toda propuesta de autoridad en la Escuela de Ingeniería Industrial

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

N/A

IV. DEFINICIONES:

Autoridad Interna: Esto aquel grupo de Propuestas de Direcciones y de mandos medios para una Gestión próxima de la Escuela de Ingeniería Industrial.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

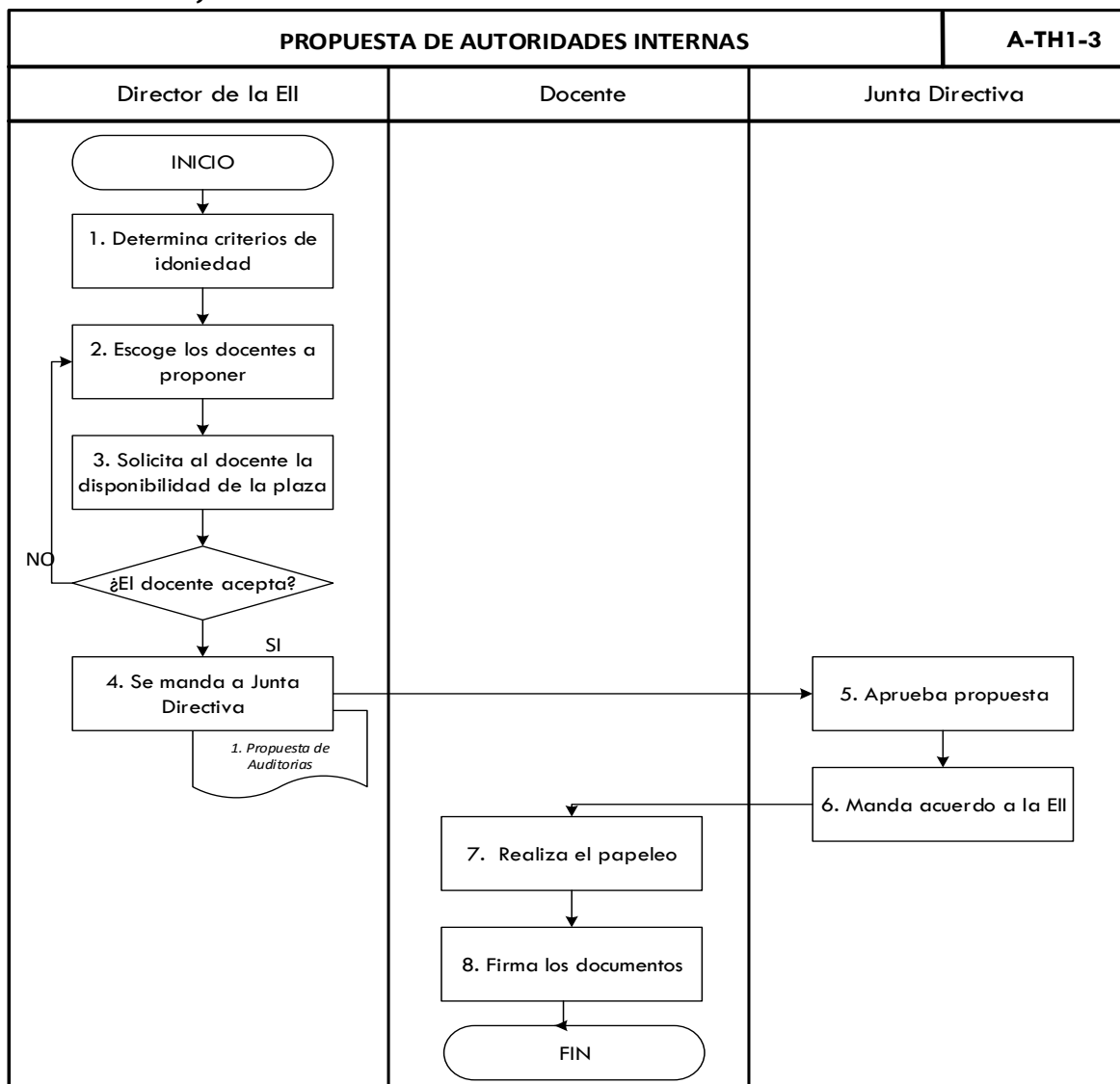
El líder de este proceso da inicio cuando el cambio de Gestión es próximo.

1. El líder del proceso determina los criterios de idoneidad,
2. Escoge los docentes a proponer.
3. Solicita al docente la disponibilidad de la Plaza
4. El Docente acepta ser parte del Grupo de Gestión propuesto
5. Una vez conformado el Grupo; se manda a la Junta Directiva
6. Junta Directiva Aprueba una propuesta.
7. Junta Directiva manda el acuerdo a la EII.
8. Los aun solo docentes realizan el papeleo pertinente.
9. Se firman los documentos



Proceso: Talento Humano	Responsable: Docentes	Página: 2 de 2
Nombre: PROPUESTA DE AUTORIDADES INTERNAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Propuesta de Autoridad	Papel o Digital	Junta Directiva/ Autoridad propuesta

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 2
Nombre: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Evaluar el desempeño del personal docente, en cuanto al ambiente Educativo respecta, para determinar los puntos de mejora de cada docente.

II. ALCANCE.

Evaluación del personal Docente, por las cátedras que estén a su cargo.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Normas Técnicas De Control Interno Específicas Para La Universidad De El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- *Sobre el Desempeño del Personal: Sobre esta definición la ley menciona que, Art. 113.- El desempeño de los trabajadores de la Universidad de El Salvador será evaluado permanentemente; su rendimiento deberá ser igual o mayor a los niveles de eficiencia previamente establecidos para cada función, tarea o actividad. Los organismos que establece el Reglamento General del Sistema de Escalafón del Personal de la Universidad, serán los responsables de la evaluación del personal correspondiente.*

La sola presencia física del personal en las horas laborables no significa que su desempeño sea satisfactorio; es necesario el cumplimiento efectivo de las tareas encomendadas.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. La Dirección conforma comité de evaluación Docente
2. El comité evaluador redactar Encuestas para evaluación docente.
3. El Comité administrar encuesta a estudiantes.
4. Analizar datos de la encuesta.
5. Analiza indicadores de los procesos de Docencia y proyección Social.
6. Redactar informe por cada docente.
7. Presentar al Jefe de Departamento
8. El jefe de Departamento, se reúne con docente y muestra resultados.
9. Se firma compromiso de mejora.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

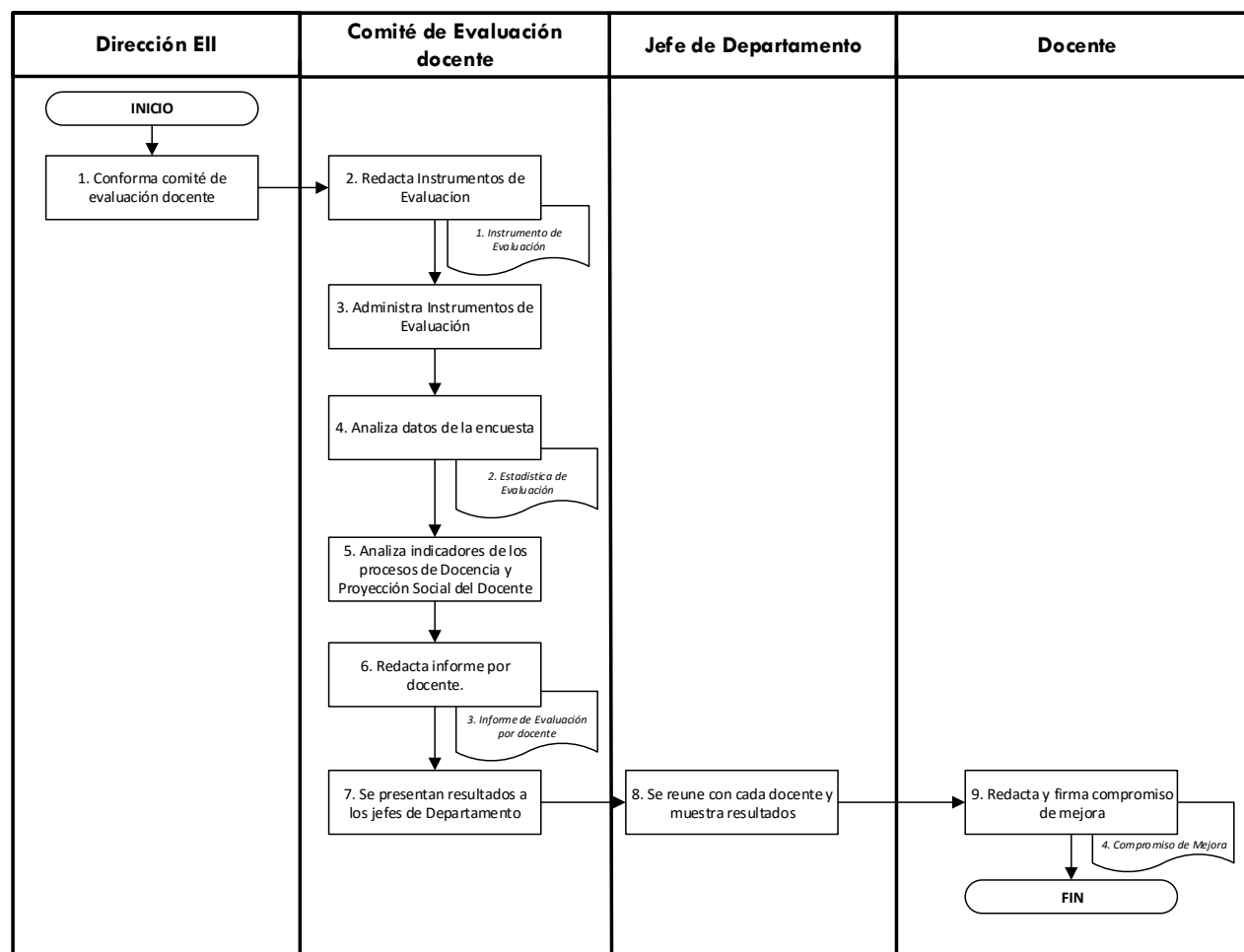
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 2
Nombre: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Instrumento de Evaluación	Papel o Digital	Comité de Evaluación docente
2. Estadísticas de Evaluación	Papel o Digital	Comité de Evaluación docente
3. Informe individual docente	Papel o Digital	Jefe de Depto.
4. Compromiso de Mejora	Papel o Digital	Docente

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 2
Nombre: IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Identificar las necesidades del personal Docente y Administrativo sobre conocimientos, técnicas, herramientas que se vayan mejorando a partir de los años.

II. ALCANCE.

Abarca para cada una de las áreas que se necesite capacitación, referente a mejorar los procesos que realiza la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Reglamento General de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador.
- Reglamento De Becas De La Universidad De El Salvador

IV. DEFINICIONES:

- **Las becas internas** constituyen parte de un programa sostenido y planificado, se otorgan a miembros del Personal Docente y/o Profesional Administrativo para realizar estudios regulares o investigaciones, en la Universidad de EL Salvador de prestigio del país, a juicio del Consejo de Becas y de Investigaciones, Científicas las cuales se clasifican en oportunidades de formación Pedagógica, de actualización científica, de capacitación técnica administrativa y de investigación.
- Las Becas externas constituyen también parte de un programa sostenido y planificado de acuerdo a las Políticas de las unidades académicas de la Universidad, para la formación de su personal en el extranjero, en base a sus necesidades y principalmente en el programa general de formación de recursos humanos de la Universidad.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Le compete a la Facultad de Ingeniería y Arquitectura anunciar el tiempo para recepción de solicitudes de Capacitaciones.

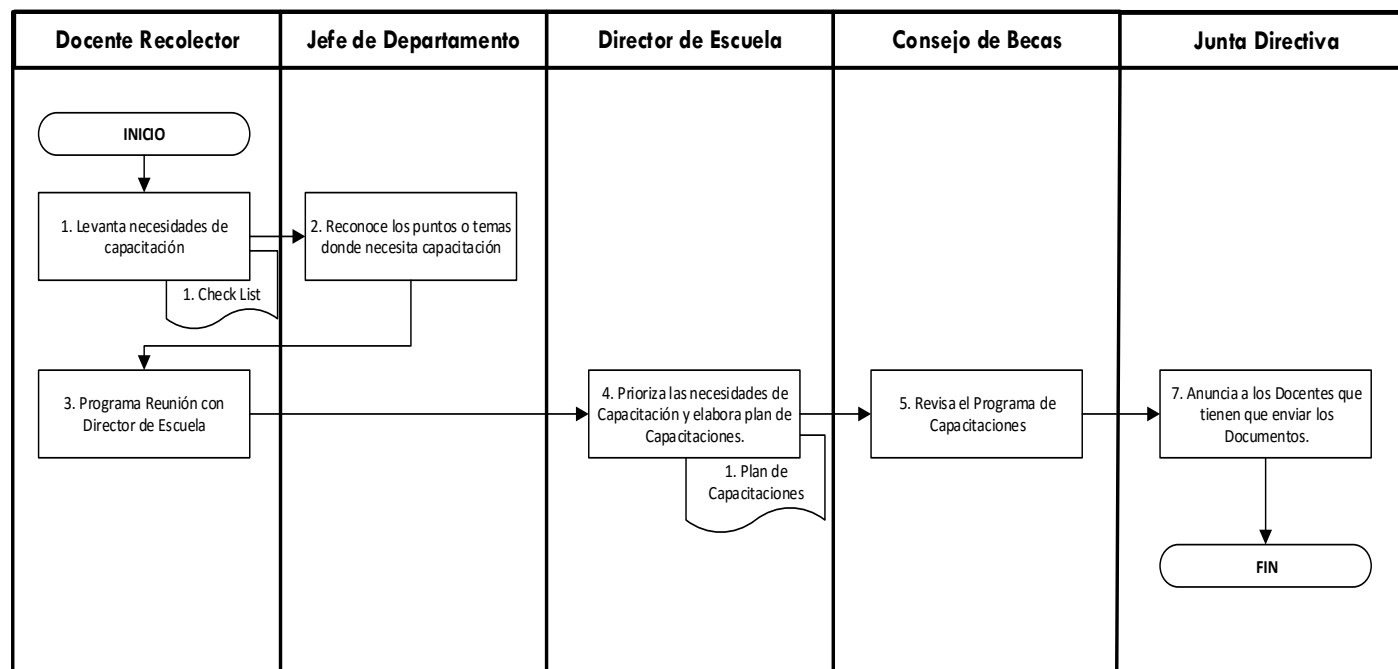
1. Un docente encargado del levantamiento de las necesidades de capacitación, programa una reunión de aproximadamente 30 minutos, donde se le pasa un formulario *VER ANEXO*,
2. Jefe de departamento de las áreas donde se reconocerán los puntos o temas donde necesita reforzar su área en todas las Asignaturas que estén a cargo de cada área de estudios.
3. Una vez recolectadas todas las necesidades de capacitaciones
4. El docente recolector programa una reunión con la Dirección de la EII, donde se priorizan las necesidades de capacitación con la ayuda de un concurso por oposición.
5. Se elabora una Sugerencia de Plan de Capacitaciones. (Ver Anexo)
6. El Plan de Capacitaciones es enviado al Consejo de Becas donde Diseñaran el Plan General de Becas



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 2
Nombre: IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION		Versión: 1

7. Una vez aprobado el plan General de Becas para estudios de post grado es enviado al Consejo Superior Universitario
8. Se deben llenar los formularios por los Docentes seleccionados. Enviados y estar pendiente de las disposiciones finales del consejo de Becas.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Plan De Capacitaciones	Papel o Digital	Director de Escuela
2. Check list de Necesidades de	Papel o Digital	Director de Escuela.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 3
Nombre: CAPACITACION INTERNA Y EXTERNA		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Desarrollar actividades de fortalecimiento de las competencias del personal requeridas para el normal desempeño de las labores en su puesto de trabajo, así como mejorar el clima organizacional a través de capacitación formal y no formal, orientadas a crear, mantener y mejorar las condiciones de calidad de vida laboral, que a su vez permitan aumentar el nivel de satisfacción, eficiencia e identidad con la Escuela y la Universidad.

II. ALCANCE.

Inicia con la identificación de las áreas y temas sobre los cuales se requiere capacitar a los servidores públicos y finaliza con el seguimiento a la eficacia del Plan de capacitación

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de La Universidad de El Salvador.
- Reglamento de la ley orgánica de la Universidad de El Salvador
- Normas técnicas de control interno específicas para la universidad de El Salvador.
- Reglamento para la ejecución y desarrollo del programa de auxiliares de cátedra de la Universidad de El Salvador
- Reglamento Especial De La Defensoría De Los Derechos De Los Miembros De La Universidad De El Salvador
- Normas técnicas de control interno específicas para la Universidad de El Salvador.

IV. DEFINICIONES:

- *Programas de Cultura Organizacional:* Son aquellos que abarcan las actividades de inducción y re inducción. *Programas de Educación No Formal:* Son aquellos que incluye capacitación institucional basada en cursos, talleres, seminarios, diplomados y visitas o intercambios interinstitucionales.
- *Programas de Educación Formal:* Son aquellos que contempla comisiones de estudio y apoyo económico para matricula programas de pregrado y postgrado.
- Elaboración de Instrumentos Técnicos



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: CAPACITACION INTERNA Y EXTERNA		Versión: 1

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

El Docente encargado identifica las áreas y temas sobre los cuales se requiere capacitación; Se identifican las áreas y temas sobre los cuales se requiere capacitar a los servidores públicos, mediante la aplicación de una herramienta que permite elaborar el diagnóstico de necesidades de capacitación; luego se elabora y aprueba el Plan de Capacitación, relacionando los temas, con unas fechas tentativas en las cuales se desarrollarán las capacitaciones. El docente beneficiario remite a la comisión de personal una comunicación escrita, donde relaciona el tema de la capacitación, lugar, fecha, valor, duración, entre otros, Se recibe y discute en Comisión de Personal las solicitudes de capacitación allegadas y se procede de acuerdo con lo conceptuado. Los criterios para tener en cuenta para la aprobación de una capacitación incluye:

- La capacitación debe estar contemplada en el plan de capacitación en la vigencia respectiva
 - La capacitación debe tener relación con las funciones y competencias del cargo que desempeña el solicitante
- La comisión de personal remite al jefe de departamento inmediato del funcionario que recibe la capacitación, el formato de seguimiento a la misma para que lleve a cabo la evaluación de la eficacia; este debe ser diligenciado y remitido dentro de los 30 días siguientes a la capacitación recibida.

1. Revisa plan de Capacitación.
2. Revisar necesidades emergentes fuera del plan.
3. Consolidar el plan de capacitación del mes siguiente.
4. Divulgar el plan a los jefes
5. El Director de la EII aprueba el plan de capacitación
6. Realiza la convocatoria de capacitaciones
7. Preparar Material
8. Revisar y aprobar
9. Realizar capacitación y pasar lista de Asistencia
10. Realizar evaluación del capacitador y/o capacitados
11. Entregar evaluaciones y lista de asistencia al comité de calidad
12. Archivar listado de asistencia.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

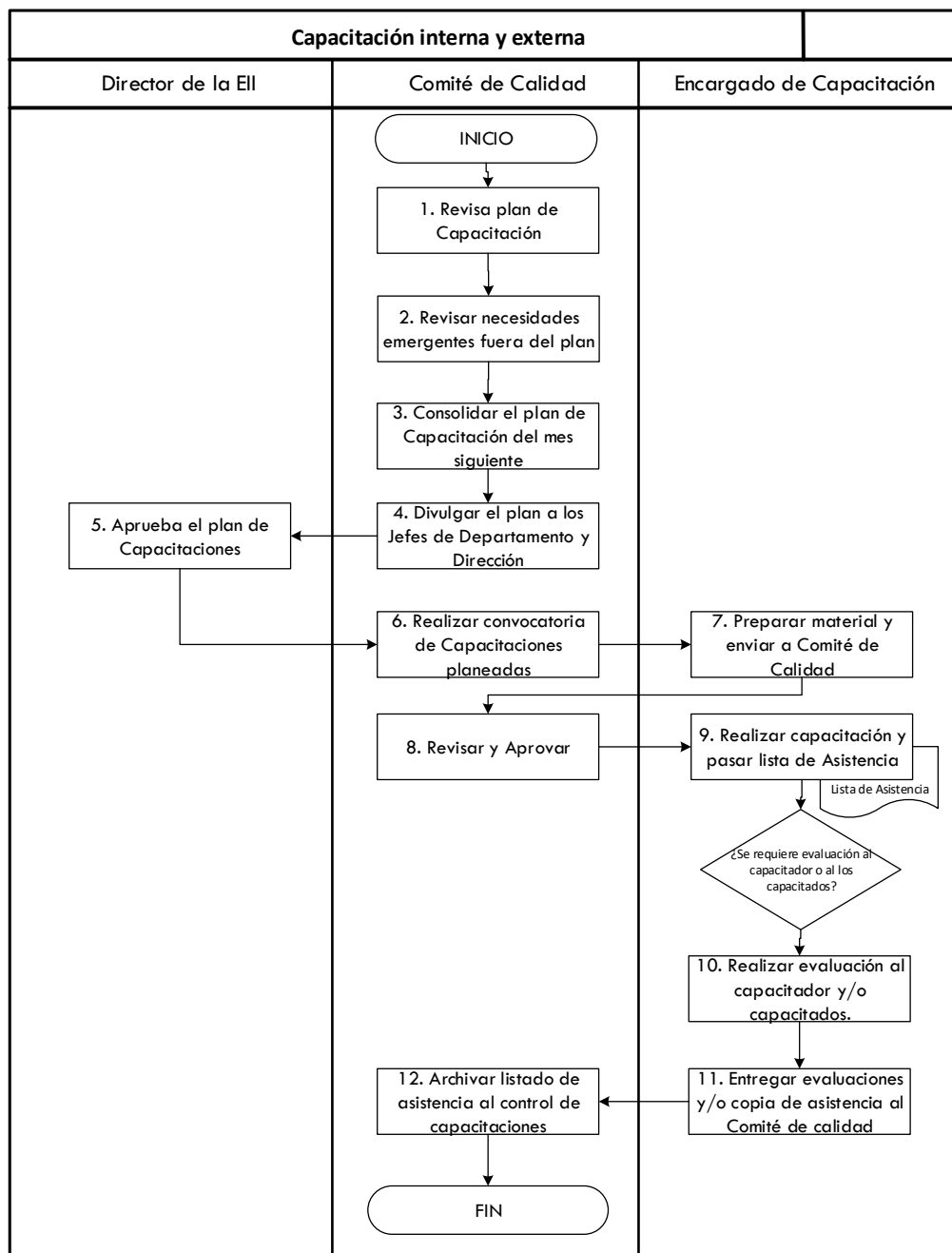
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 3
Nombre: CAPACITACION INTERNA Y EXTERNA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Talento Humano	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 3
Nombre: CAPACITACION INTERNA Y EXTERNA		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Encuesta sobre informe	Digital o Papel	Comisión de personal
Plan de Capacitación	Digital o Papel	Director de Escuela
Comunicación escrita	Digital o Papel	Director de Escuela
Actas de comisión de personal	Digital o Papel	Comisión de personal
Evaluación de eficacia de Capacitación	Digital o Papel	Comisión de personal

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Apoyo	Responsable: Dirección	Página: 1 de 1
Nombre: CACTERIZACION DEL PROCESO DE CONTROL DE DOCUEMENTOS		Versión: 1

PROCESO: _____ **CONTROL DE DOCUMENTOS** _____

OBJETIVO: Asegurar el adecuado control y disponibilidad de los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de Calidad a través de una metodología para la generación, actualización, revisión, aprobación, distribución y control de los documentos, tanto internos y/o externos de la Escuela de Ingeniería Industrial.

ALCANCE: La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de la EII incluye Manual de Calidad, Política de la Calidad, Objetivos de la Calidad, Procedimientos transversales, Procedimientos operativos.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
EII	Necesidades de Documentos	Control de Documentos	x	x	x	x	Documentos Actualizados	Docentes, Estudiantes.	Aprobación de Modificación en doc.

INDICADOR:

% Documentos internos	% Documentos con errores	PARÁMETROS:
$= \frac{\text{Documentos Internos}}{\text{Total de Documnetos}} \times 100\%$	$= \frac{\text{Documentos con Errores}}{\text{Total de Documentos}} \times 100\%$	Mayor a 90% : Bueno
		Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar
		Menor a 50% : Tomar Acciones

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto para la EII
PERSONAL:	Comité de Calidad
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Laptop
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería, Estantes,

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Establecer los parámetros generales para la elaboración y el control de los documentos de la Escuela de Ingeniería industrial con el fin de facilitar su elaboración y utilización.

II. ALCANCE.

Aplica para la elaboración, modificación, eliminación y distribución de los documentos concernientes a la Escuela de Ingeniería Industrial.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Norma ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de Calidad- requisitos Orientada a la Educación superior.

IV. DEFINICIONES:

- **Código:** es un conjunto de elementos que se combinan siguiendo ciertas reglas y que son semánticamente interpretables, lo cual permite intercambiar información.
- **Copia:** Reproducción exacta de un documento.
- **Copia Controlada:** Es la reproducción autorizada de un documento, por parte del Director de Dependencia; cuya circulación es verificada por medio de registros para de este modo recogerla, corregirla y actualizarla cuando haya lugar a cambios o modificaciones. Cabe aclarar que no puede reproducirse parcial ni totalmente sin autorización del Director de Dependencia.
- **Copia No Controlada:** Corresponde a copias de documentos no reconocidas o registradas, se consideran no oficiales, no requieren de firmas, y su contenido es meramente informativo. Los documentos del SIGC de la Universidad de Nariño, que se publiquen para descarga en la página Web, se identifican con la frase “COPIA NO CONTROLADA”, diagonal centrada, en letra Arial Black, tamaño 40, con formato de marca de agua.
- **Documento:** Registro de información producida o recibida por una entidad pública o privada en razón de sus funciones.
- **Documento de Apoyo:** Documento generado por una entidad externa, que no hace parte de las Series Documentales asentadas en la Tabla de Retención Documental de la entidad pero es de utilidad en el cumplimiento de sus funciones y no puede ser destruida.
- **Formato:** Documento empleado para registrar la información necesaria para la realización de un proceso o actividad.
- **Guía:** Documento que establece pautas de acción, recomendaciones o sugerencias de expertos en temas determinados y que apoyan la gestión de los procesos o la documentación de los mismos o documento que se caracteriza por suministrar información específica para orientar una o varias actividades, recursos y responsables entre otros aspectos.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

- **Instructivo:** Los instructivos de trabajo describen como se realiza una tarea. Se puede extraer lo que se desea realizar del procedimiento. los instructivos,.. se limitan a indicar o clarificar la forma de operar, utilizar o realizar algo.
- *Art. 39.- La Universidad de El Salvador para una mejor gestión administrativa institucional, deberá elaborar los instrumentos técnicos que le permitan ser ágil en todos los procesos académicos, administrativos y de servicios generales para mejorar la atención que demanden los usuarios. Todas las unidades organizativas deberán contar con su manual de organización y su Manual de Procedimientos.*
- **Documentación, Actualización y Divulgación de Políticas y Procedimientos.** Según el Art. 19. - de la Normas técnicas de Control Interno, La máxima autoridad, los demás niveles gerenciales y de jefatura deben documentar, mantener actualizados y divulgar internamente, las políticas y procedimientos de control que garanticen razonablemente el cumplimiento del sistema de control interno.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

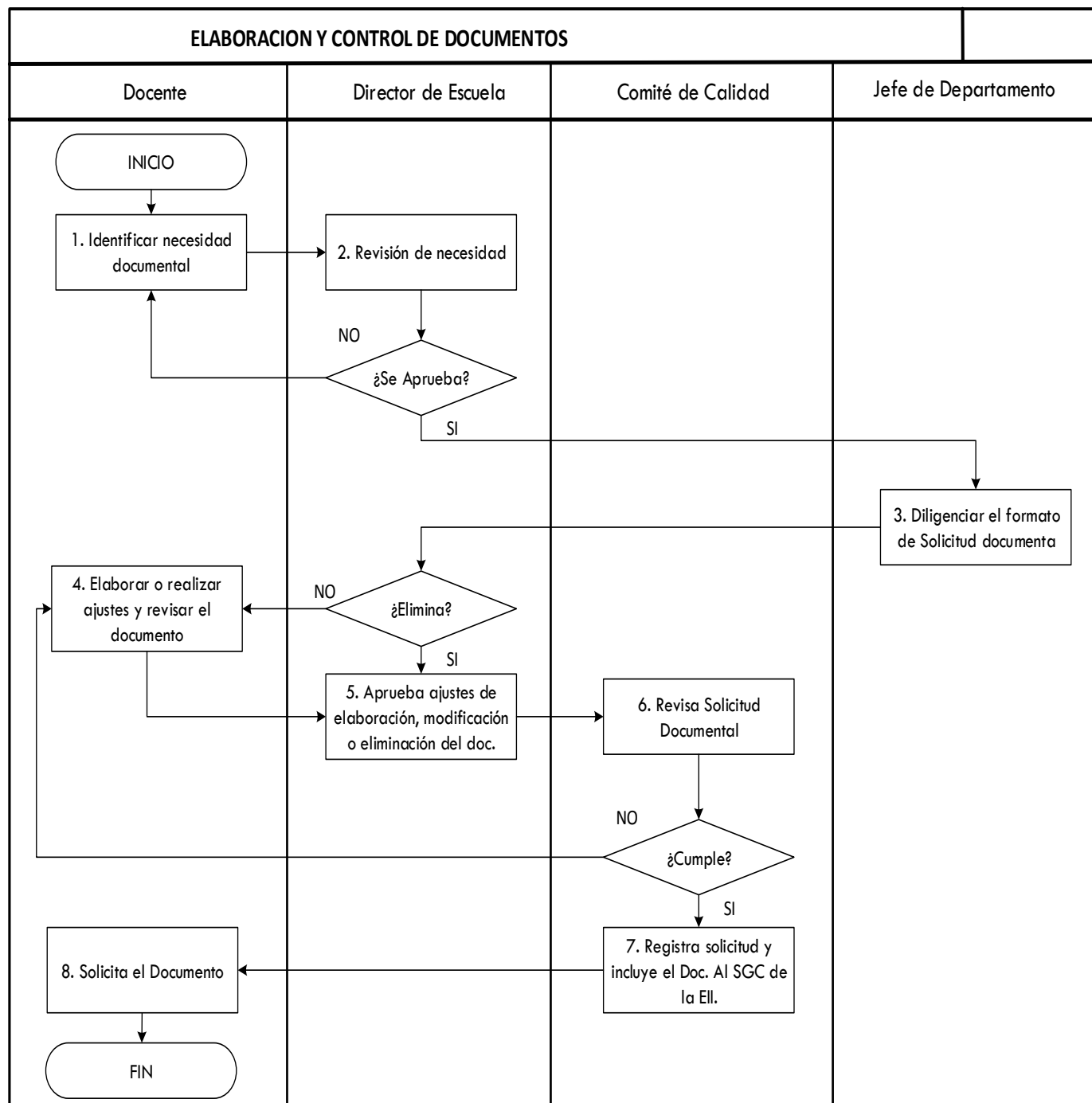
Un docente en la ejecución de sus labores cotidianas, puede identificar la necesidad de elaborar, modificar o eliminar los documentos del Sistema de Gestión de Calidad, este se presenta al Director de Escuela y este decide si se aprueba la necesidad, cuando se aprueba se debe diligenciar el formato de solicitud documental con el jefe de departamento encargado del proceso, si este formato no se elimina se elabora y ajustan hasta revisar el documento, pero si este se elimina, se diseñan las modificaciones y ajustes, se manda al comité de calidad para que este lo agregue o elimine a la base de datos de los formatos, este evalúa si cumple con los requisitos de documentación , y está listo para que el docente solicite el documento cuando sea necesario.





Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS

La estructura general de un documento del Sistema Integrado de Gestión, está compuesta por un encabezado, el contenido específico y un pie de página, como se muestra a continuación:



Encabezado:

El encabezado de un documento corresponde a los datos básicos para su identificación, y deberá ir en todas las páginas, como lo señala en la siguiente figura

Código

Macroproceso:	Responsable:	Página:
Nombre:		Versión: 1



Pie de página:

Este Pie de página corresponde al control de las responsabilidades de la verificación, aprobación y elaboración del documento.

Elaborado por: GRUPO DE TESIS	Revisado por: Sonia García	Aprobado por: Manuel Montejo	Fecha de aprobación: OCTUBRE 2015
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

El encabezado se aplicará a los siguientes documentos:

- Manual de Calidad
- Caracterización de Proceso
- Otros manuales
- Procedimiento
- Guía, Manual, Instructivo, Protocolo, Planes en Gestión Ambiental y S&SO y Programa Gestión Ambiental y S&SO que se deseen agregar.
- Formato (excepto aquellos que son generados por los sistemas de información de la Universidad)

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

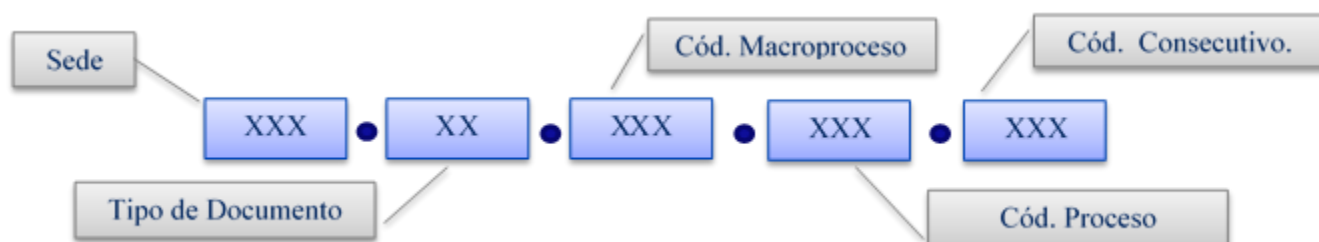
Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 5 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

Codificación de los documentos:

El siguiente ejemplo indica la forma como estarán codificados los documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial.



Los campos alfanuméricos fueron definidos por asociación nemotécnica y serán utilizados para integrar el código de los documentos del Sistema de Gestión de la EII

NOTA: Los documentos externos no se codifican.

Versión: Las versiones van de acuerdo con los cambios realizados en el documento y se identifican con un consecutivo iniciando en "0.0" cuando se emite por primera vez un documento, las modificaciones y/o actualizaciones de los mismos, se registrarán de manera ascendente (1.0, 2.0, 3.0, etc.)

Página X de Y: para incluir la paginación en el encabezado del documento, se debe insertar autotexto /encabezado o pie de página/con el formato "página X de Y".

Sede Código de Escuela	Código
Escuela de Ingeniería Industrial	EII

Tipo de Documento	Código
Caracterización de Proceso	CP
Manual	MN
Procedimiento	PR
Formato	FT
Guía	GU
Instructivo	IN
Indicador	IND
Planes	PL
Programas	PG



Proceso: Control de Documentos	Responsable: Comité de calidad	Página: 6 de 6
Nombre: ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
Solicitud de Documentos	Digital o Papel	Comité de calidad
Aprobación de necesidad	Digital o Papel	Director de Escuela
Aprobación de jefe de departamento	Digital o Papel	Comité de calidad
Ajustes de elaboración y modificación	Digital o Papel	Comité de calidad
Control de cambios del proceso	Digital o Papel	Comité de calidad

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Apoyo	Responsable: Líder del proceso	Página: 1 de 3
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE APOYO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO		Versión: 1

PROCESO: APOYO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO: Dar un apoyo a los procesos misionales a través del servicio al cliente interno y externo con el fin de satisfacer sus requisitos expectativas a través de realizar actividades administrativas.

ALCANCE: Comprende todos los procesos de carácter de apoyo al servicio de los clientes internos y externos

PROVEEDOR	ENTRADA	ACCION	P	H	V	A	SALIDA	USUARIO	REGISTRO
Docente	Actividad a realizar	Reserva de Local Externo a la EII		X	X		Reserva de Locales	Estudiantes, Docentes	Formulario de solicitud de préstamos de local, ,, Control de reserva de locales
Docente	Actividad a realizar	Reserva de Local Interna a la EII		X	X		Reserva de Locales	Estudiantes, Docentes	Formulario de solicitud de préstamos de local, Control de reserva de locales
Docente	Requisito Lugar y hora y equipo a reservar	Reserva de equipo audiovisual a Docente		X			Reserva de equipo	Docentes	Formulario de préstamos,, Control préstamos de equipo y local
Docente	Requisito Lugar y hora y equipo a reservar	Reserva de equipo audiovisual a estudiantes		X			Reserva de equipo	Estudiantes	Formulario de préstamos,, Control préstamos de equipo
Docente	Programa de la Materia	Préstamo de libro o tesis a Docentes		X			Préstamo de libro o tesis	Docentes	Registro de Inventario de libro o tesis. Control de préstamos de libro o tesis

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Apoyo	Responsable: Líder del proceso	Página: 2 de 3
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE APOYO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO		Versión: 1

Docentes	Incapacidad o solicitud	Permiso personal		X			Permiso personal	Docentes, Director de EII	Formato de permiso de personal.
Docentes y Estudiantes	Requisito de uso de laboratorio	Uso de laboratorio para otras actividades deferentes a la práctica de la asignatura		X			Préstamo de laboratorio	Docentes y Estudiantes	Control de préstamos de laboratorio
Estudiante, Secretaria	Requisitos, documento	Préstamo de libro o tesis a estudiantes.		X			Entrega de libro y devolución de documento	Estudiantes	Control de préstamos de libro o tesis
Docentes, Estudiantes	Formulario de fotocopias	Solicitud de Fotocopias, Impresiones		X			Documentación Reproducida	Docentes, Estudiantes	Formulario de solicitud de reproducciones
Docentes, Estudiantes	Requisitos de Constancia	Elaboración de Constancias		X			Constancia	Docentes, Estudiantes	Libro de control de constancias realizadas
Docentes, Estudiantes	Formulario de Transporte	Solicitud de Transporte.		X			Confirmación de disponibilidad de Transporte	Docentes, Estudiantes	Formato de Solicitud de transportes
Académica de FIA	Resumen de Notas, Solicitud de equivalencias	Evaluación y determinación de Equivalencias.		X			Documentos de equivalencias aprobado	Docentes, Estudiantes, administración académica de FIA	Solicitud de Equivalencias, Formulario de materias equivalentes
Administración Académica Estudiante	Resumen informal de notas, Solicitud de equivalencias	Inscripción de materias por Equivalencia		X			Confirmación de inscripción de asignaturas	Estudiantes	Formato de asignaturas determinadas

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Apoyo	Responsable: Líder del proceso	Página: 3 de 3
Nombre: CARACTERIZACION DEL PROCESO DE APOYO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO		Versión: 1

Asistente administrativa	Listado de Asistencia	Asistencia Docente		X			Lista de docentes llena	Director de EII	Formato de Control de asistencia docente, reporte mensual de asistencia docente.
Estudiante Docentes	Constancia de Administración Académica	Recuperación de calidad de egresado		X			Carta de egresado.	Estudiante Docentes	Estructura evaluativa, Formato de control de cita
Estudiante	Cita de estudiante	Consejería Psicológica					Estudiante Atendido	Estudiante	Formato de Control de Cita Tarjeta de Recordatorio de Cita

INDICADOR:

Porcentaje de constancias recibidas	Porcentaje de equivalencias entregadas	Porcentaje de citas brindadas	PARÁMETROS:
$\left(\frac{\# \text{ Constancias entregadas}}{\text{Total de constancias solicitadas}} \right) 100\%$	$\left(\frac{\# \text{ de solicitudes con equivalencias entregadas}}{\text{Total de solicitudes de equivalencias}} \right) 100\%$	$\left(\frac{\# \text{ Citas de consejería brindadas}}{\text{Total de citas solicitadas}} \right) 100\%$	<p>Mayor a 90% : Bueno</p> <p>Mayor a 50% y menor a 90% : Revisar</p> <p>Menor a 50% : Tomar Acciones</p>

RECURSOS A UTILIZAR:

ECONOMICOS:	Presupuesto de la EII
PERSONAL:	planta docente y Asistente administrativa
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Proyector, laptop, fotocopadoras, Vehículos
MATERIALES Y SUMISTROS DE OFICINA	Papelería

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Secretario de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: RESERVA DE LOCALES EXTERNOS A LA EII		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Gestionar el uso de otras instalaciones dentro de la universidad para el desarrollo de las actividades que necesiten ya sea los estudiantes o docentes.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud de la reserva de local al secretario de la EII y termina con la asignación del local.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Normas técnicas de control interno
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

Reserva: Acción de destinar un lugar o una cosa, de un modo exclusivo, para un uso o una persona determinada.

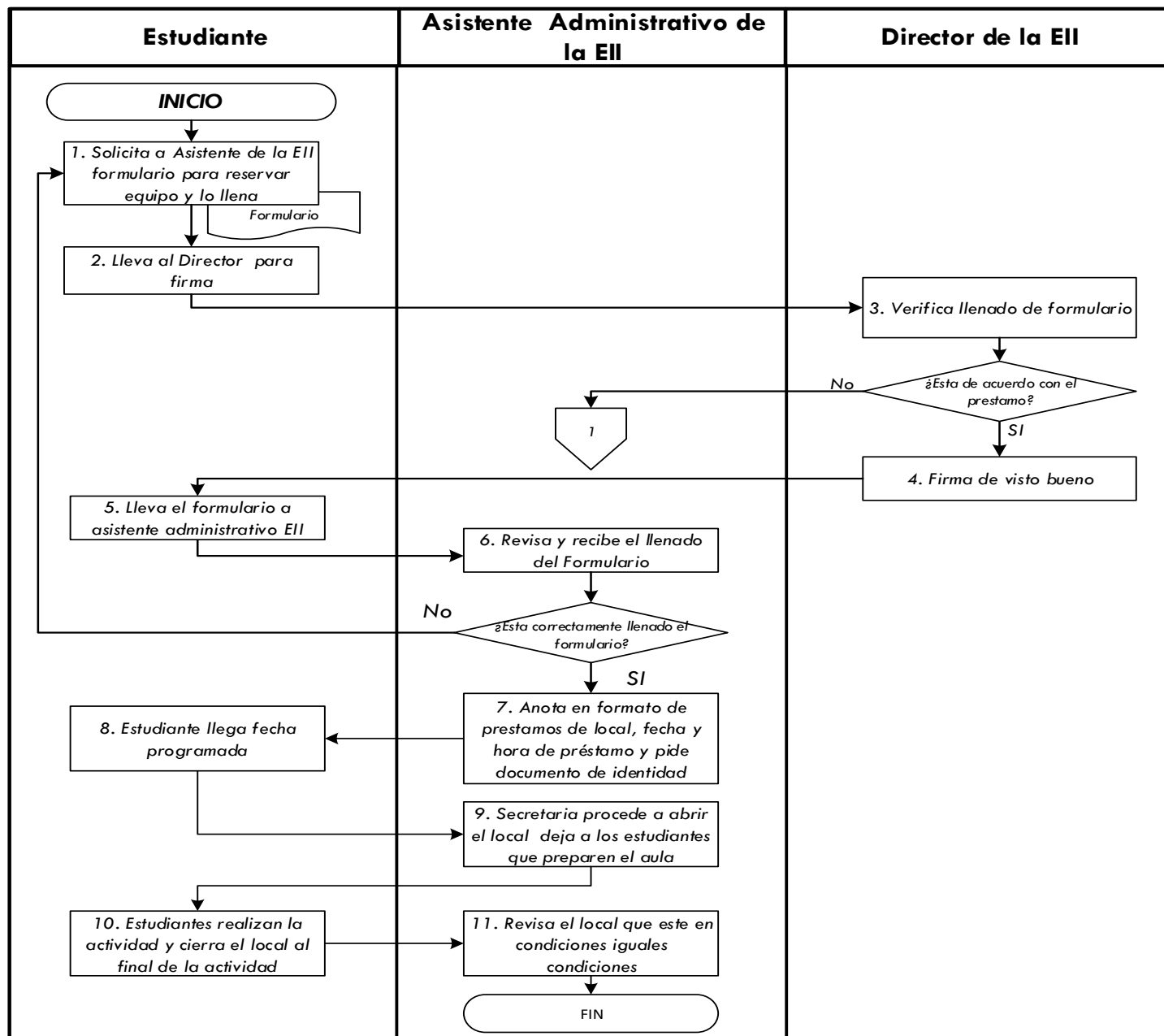
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Realiza solicitud ya sea un estudiante o un docente la reserva de aula al encargado de esta responsabilidad, la cual le compete al secretario de la EII. No es necesario documentar la solicitud.
2. Verifica la disponibilidad de aulas en el sistema el secretario de la EII, una vez está realizada la solicitud.
3. Solicita en línea la reserva del local para lo cual se llena un formulario.
4. El encargado del este proceso de la FIA revisa de nuevo la disponibilidad de aulas del sistema.
5. Al verificar la disponibilidad el encargado de aulas de la FIA autoriza la reserva.
6. El secretario de la EII designa el aula reservada a nombre del catedrático de la asignatura si es autorizado por el encargado de la FIA.
7. En caso de que el encargado de reserva de la FIA no encuentre disponibilidad el secretario de la EII informa que no se puede reservar aulas en fechas y horas solicitadas.
8. El solicitante ya sea estudiante o catedrático busca otra opción para reservar el aula.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Secretario de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: RESERVA DE LOCALES EXTERNOS A LA EII		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formulario de Reserva de Locales	Papel o digital	Secretario de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: RESERVA DE LOCALES INTERNOS A LA EII		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Gestionar el uso de instalaciones dentro del edificio de la EII para el desarrollo de las actividades que necesiten los estudiantes con fines académicos.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud de la reserva de local al secretario de la EII y termina con el préstamo y verificación que esté que haya quedado en buenas condiciones.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONE

N/A

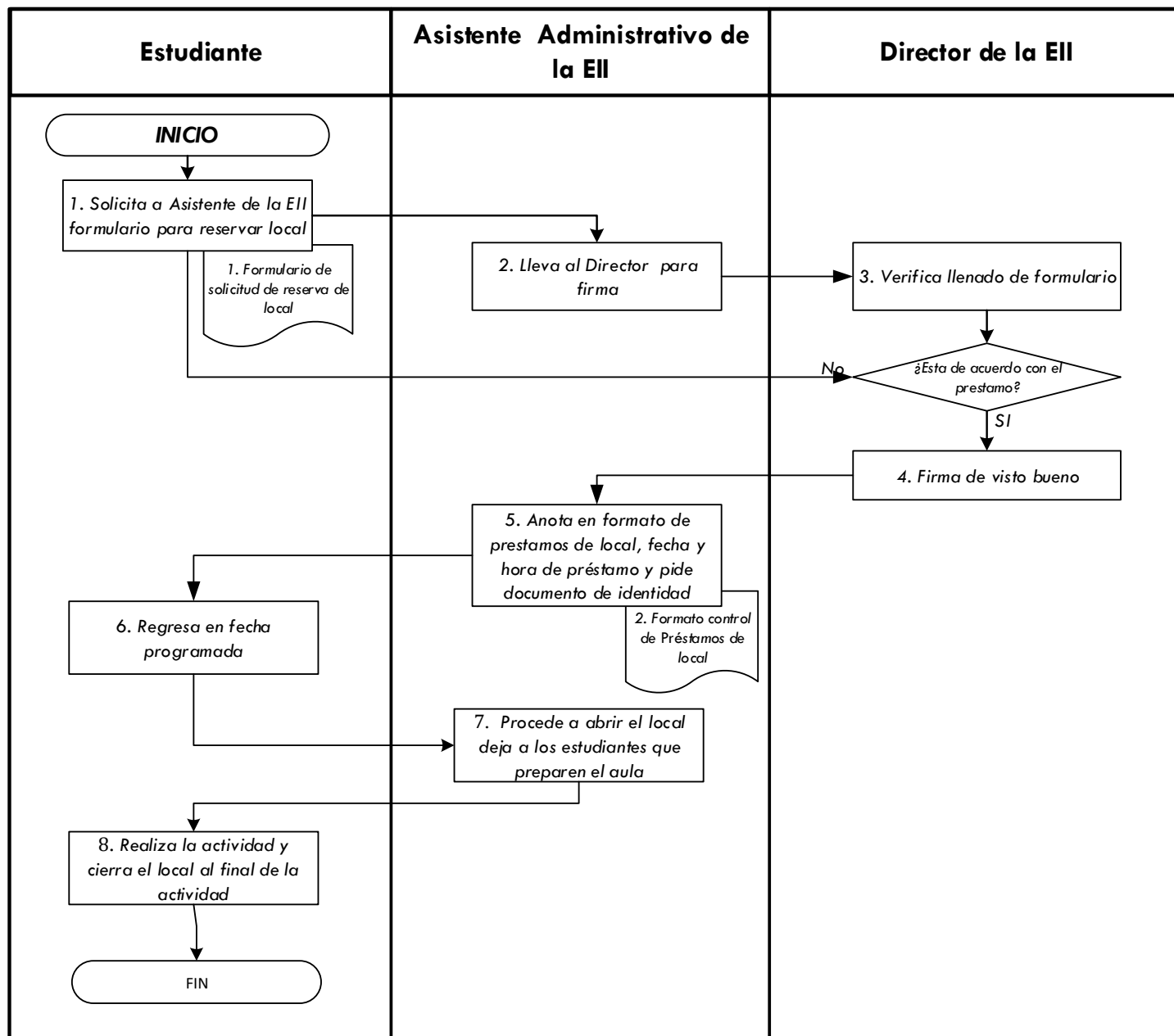
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Estudiante solicita a asistente administrativa formulario para préstamo de local dentro de la EII y lo llena. Se debe solicitar con 3 días de anticipación.
2. La secretaria lo lleva a Director de la EII para revisión y firma.
3. El Director revisa el llenado del formulario.
4. Si el formulario está correctamente llenado el director firma de visto bueno.
5. Asistente administrativa anota en formato de préstamos de local, fecha y hora de préstamo y pide documento de identidad.
6. El estudiante regresa el día programado del préstamo del local.
7. Asistente procede a abrir el local y deja a los estudiantes que preparen el aula reservada.
8. Estudiante realiza la actividad programada y cierra el local al final de la actividad cuidando de dejar todo bien ordenado de la misma manera como fue encontrado.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Secretario de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: RESERVA DE LOCALES EXTERNOS A LA EII		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formulario de solicitud de préstamo de local.	Papel o digital	Asistente de la EII
2. Control de Reserva de Locales	Papel o digital	Asistente de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 1 de 3
Nombre: RESERVA DE EQUIPO AUDIOVISUAL A ESTUDIANTE		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Gestionar préstamo de equipo audiovisual en la EII para las actividades académicas que requieran los estudiantes.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud del formulario de préstamo de equipo a la asistente de la EII y termina con el préstamo y verificación que esté que haya quedado en buenas condiciones.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

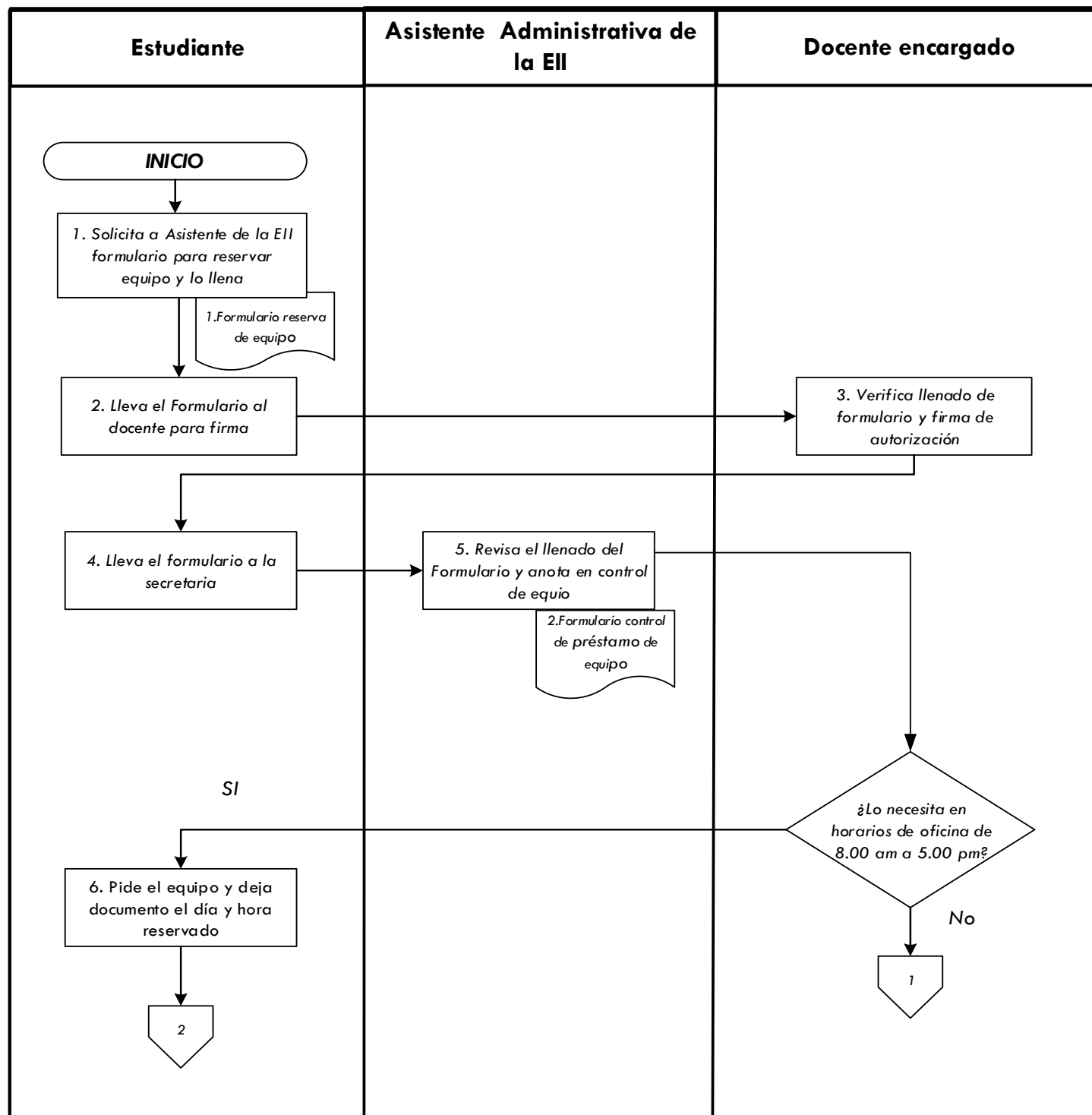
1. Estudiante solicita a asistente administrativa formulario para préstamo de equipo audiovisual dentro de la EII y lo llena. Se debe solicitar con 3 días de anticipación.
2. Estudiante solicitante debe llevar primero a docente la solicitud de préstamo de la asignatura para que firme de visto bueno.
3. El Docente revisa el llenado del formulario y lo autoriza.
4. Estudiante con formulario firmado vuelve donde la asistente administrativa a seguir con el proceso.
5. Asistente administrativa revisa formulario y anota en formato de préstamo de equipo para llevar un control del equipo.
6. Estudiante regresa el día programado y deja su documento con asistente administrativa. Existen tres casos posibles de préstamos: en el caso de haber hecho la reserva para horarios de oficina, el estudiante se lleva el equipo en la hora programada y luego sigue al paso 6, en horarios de a 6:20 a 8: 00 am debe proceder al paso 9 en caso de utilizarse de 6:30 a 8:15 pm debe seguir el paso 10.
7. Regresa el equipo en iguales condiciones a la Asistente Administrativa de la EII.
8. Asistente administrativa revisa el equipo y devuelve el documento a estudiante.
9. Docente encargado retira el equipo de la sala junto al estudiante y luego sigue los pasos 7 y 8.
10. Estudiante solicita equipo a Asistente Administrativa de la EII, antes de la 5:00pm al necesitar el equipo para el horario de clases nocturno y sigue con el paso 11.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 2 de 3
Nombre: RESERVA DE EQUIPO AUDIOVISUAL A ESTUDIANTE		Versión: 1

11. Docente se encarga de resguardar el equipo en la Sala donde se almacenan junto al estudiante, luego al día siguiente la asistente y el estudiante deben realizar el paso 8.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

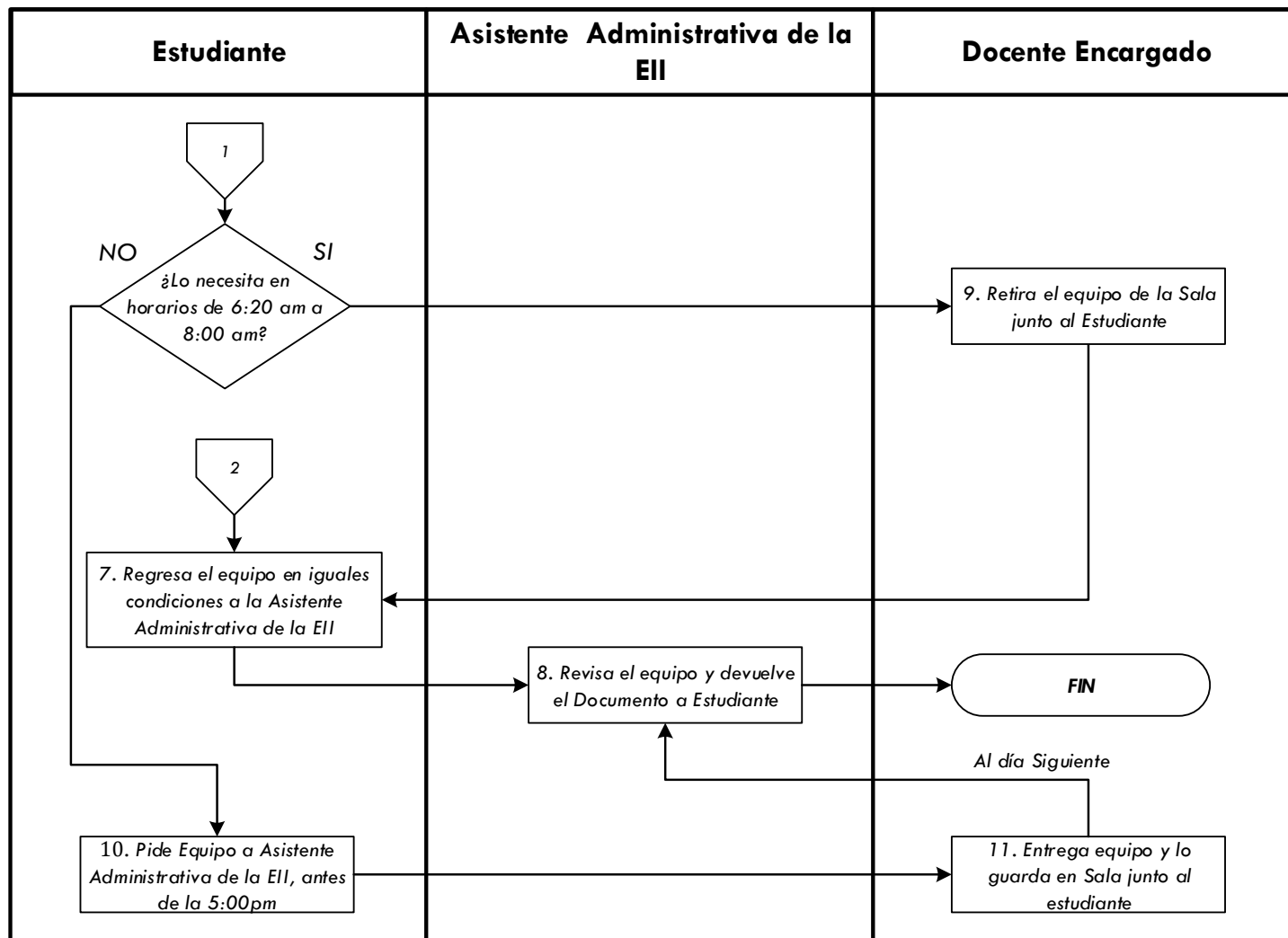
Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 3 de 3
Nombre: RESERVA DE EQUIPO AUDIOVISUAL A ESTUDIANTE		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formulario de reserva de equipo audiovisual	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII
2. Control de préstamo de equipo audiovisual	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: RESERVA DE EQUIPO AUDIOVISUAL A DOCENTE		Versión: 1

I. OBJETIVO

Gestionar préstamo de equipo audiovisual en la EII para las actividades académicas que requieran los docentes en su programación académica.

II. ALCANCE

Iniciando con la solicitud de préstamo de equipo por parte del docente a la asistente administrativa, quien lo anota en un formato de control de préstamo de equipo a docente y termina con firma en el registro de entregado.

III. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

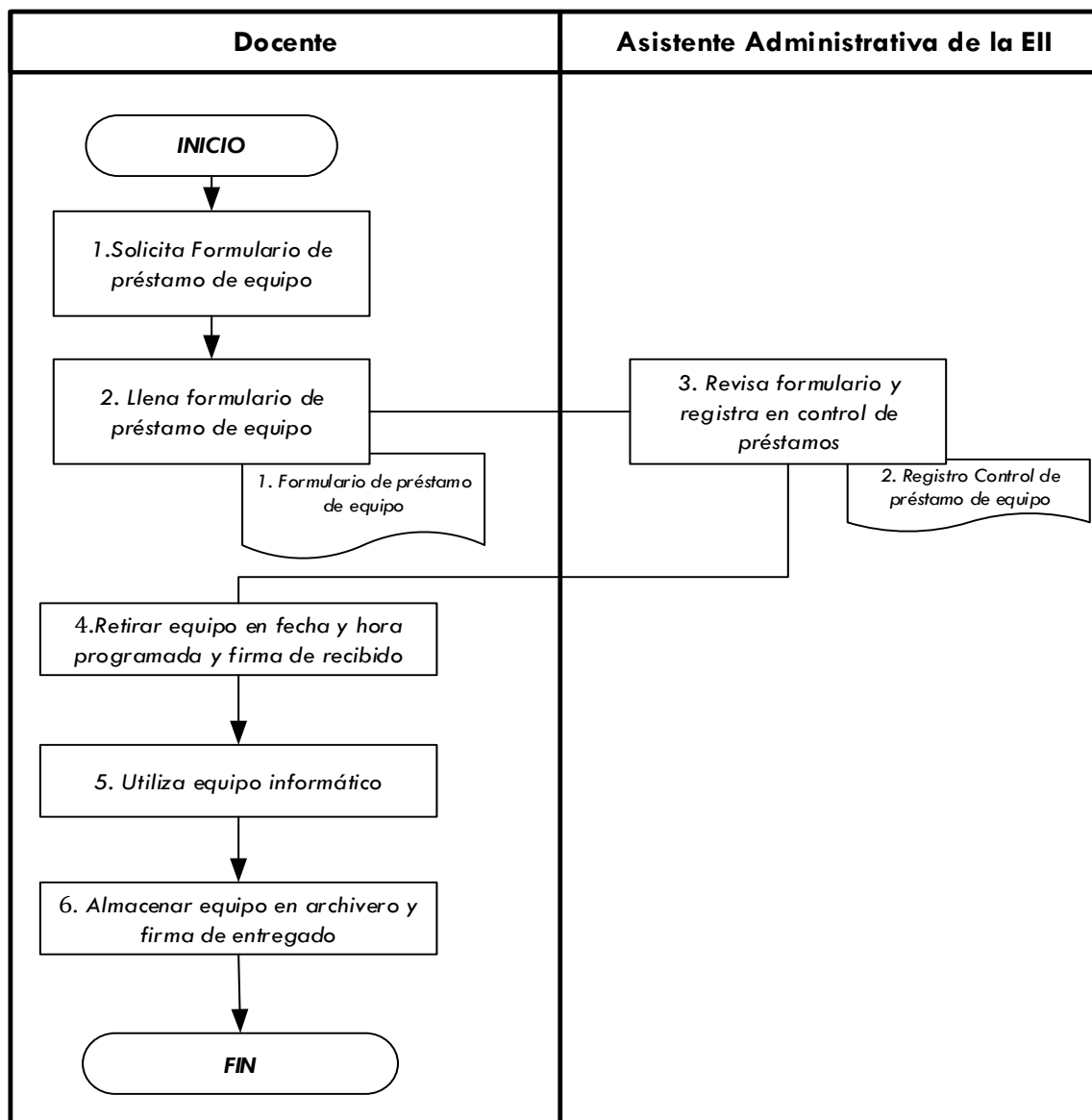
V. DESCRIPCION DEL PROCESO

1. Docente solicita a asistente administrativa préstamo de equipo en fecha y hora Se debe solicitar con 5 días hábiles de anticipación.
2. El formulario es entregado por asistente administrativa y el docente llena el formulario con fechas y horas de restamos.
3. Asistente administrativa lo revisa formulario lleno y registra en control de préstamos de equipo.
4. El día programado docente retira el equipo en fecha y hora documentada.
5. Docente utiliza el equipo prestado en el tiempo programado de préstamo.
6. Docente al terminar la actividad o la clase debe almacenar el equipo en archivero verificando que este en buen estado y firma de entregado.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: RESERVA DE EQUIPO AUDIOVISUAL A DOCENTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formulario de préstamo de equipo audiovisual	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII
2. Control de préstamo de equipo audiovisual	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: PRESTAMO DE LIBRO O TESIS A DOCENTE		Versión: 1

I. OBJETIVO

Gestionar el préstamo de equipo o tesis que requieran los docentes para actividades académicas o administrativas.

II. ALCANCE

Inicia con la solicitud del préstamo de libro o tesis de la Biblioteca de la EII a la asistente y termina con la entrega del documento prestado.

III. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

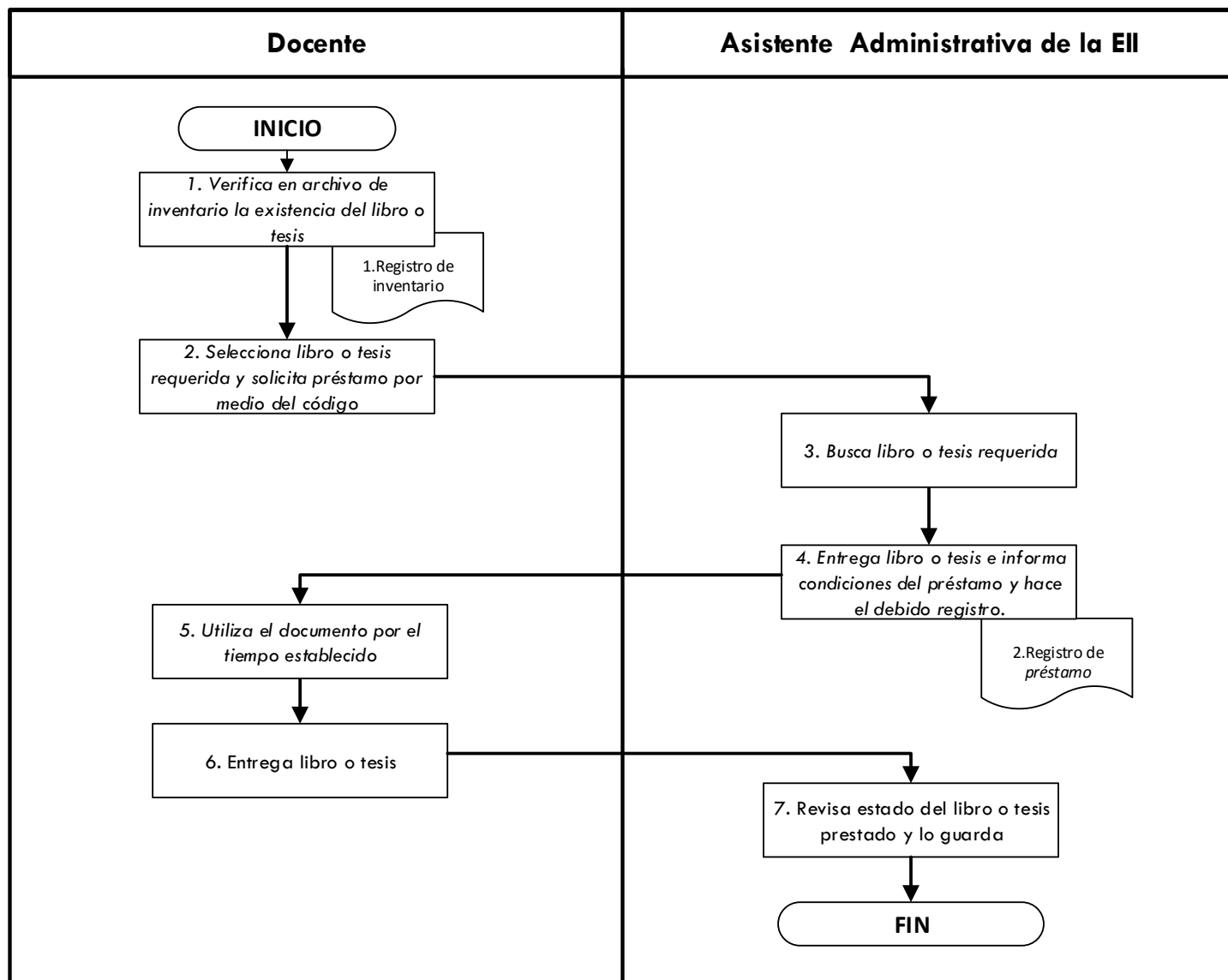
V. DESCRIPCION DEL PROCESO

1. Al surgir la necesidad de un documento que le ayude en las actividades académicas a un docente primeramente debe verificar en archivo de inventario la existencia del libro o tesis que desea prestar.
2. Docente al verificar la existencia del libro lo selecciona libro o tesis requerida y solicita préstamo por medio del código a asistente administrativa.
3. Asistente administrativa busca libro o tesis solicitada por docente.
4. Asistente administrativa entrega libro o tesis e informa condiciones del préstamo y hace el debido registro.
5. Docente utiliza el documento por el tiempo establecido.
6. Una vez utilizado por el tiempo necesario entrega libro o tesis a asistente administrativa.
7. Asistente administrativa antes de guardar el documento que ha sido entregado por docente debe revisarlo, registrarlo de entregado y guardarlo en el lugar respectivo.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: PRESTAMO DE LIBRO O TESIS A DOCENTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Registro de inventario de libro o tesis	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII
2. Control de préstamo de libro o tesis	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de la EII	Página: 1 de 3
Nombre: PERMISO PERSONAL		Versión: 1

I. OBJETIVO

Dar a conocer la forma que debe proceder el personal de la EII para obtener un permiso personal o licencia.

II. ALCANCE

Inicia con la solicitud del formato de permiso personal y termina con la aprobación de este.

III. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

Licencia: Es un permiso que se da a la persona para realizar algo. Para ello debe tenerse en cuenta el periodo de tiempo que durara el permiso. Si es para 5 días es autorizado de inmediato, si es mayor a 5 días y menos a 90 días debe ser autorizado por Junta Directiva. Sin embargo, si es mayor a 90 días debe ser solicitado al Consejo Superior Universitario. . Regido dentro de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador art. 87 - 90.

V. DESCRIPCION DEL PROCESO

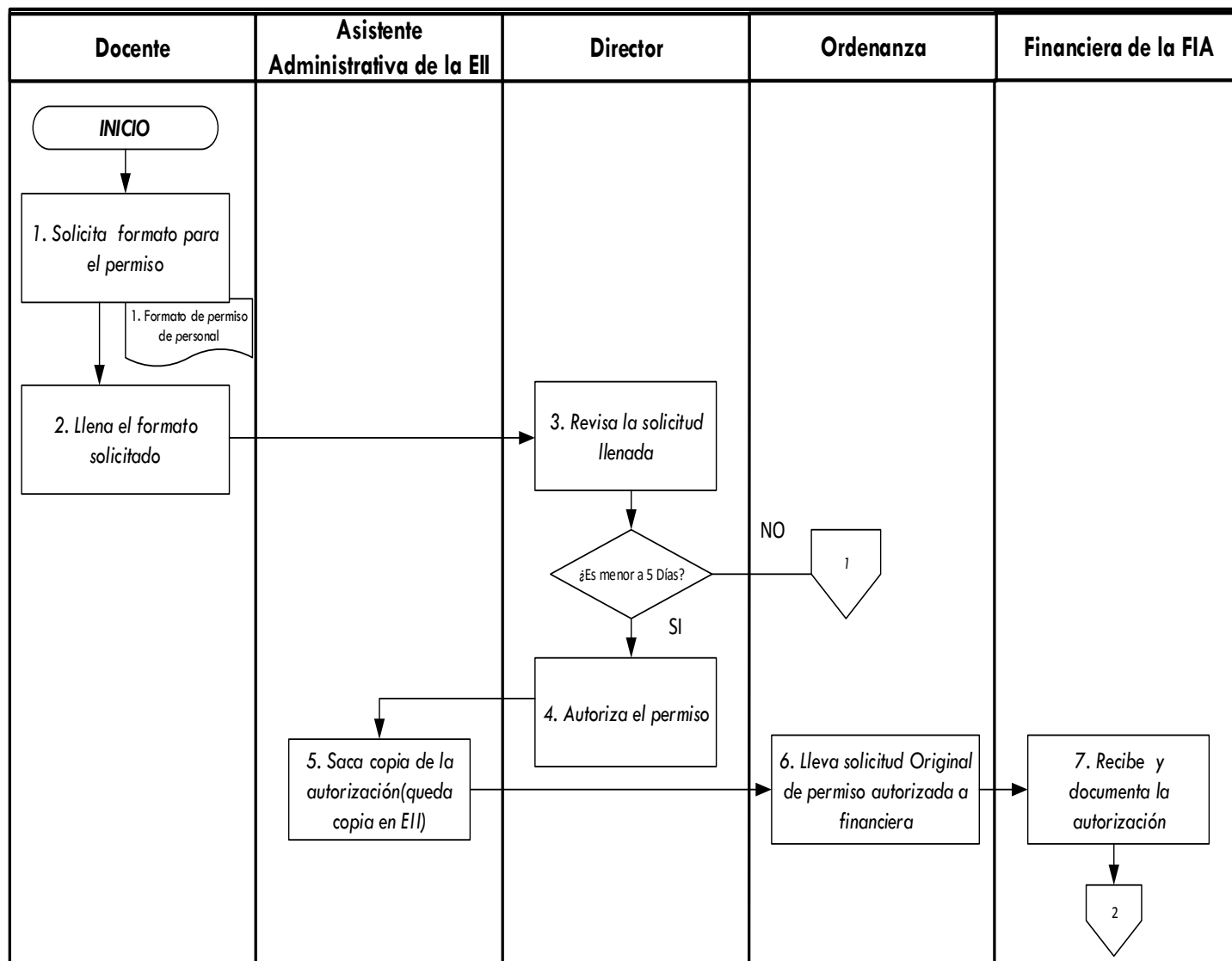
El procedimiento para pedir un permiso personal o licencia se describe a continuación:

1. Docente solicita formato para el permiso personal a asistente administrativa el cual debe ser llenado en original.
2. Docente llena el formato solicitado a asistente administrativa y se lo entrega a Director de Escuela.
3. Si el permiso es para máximo 5 días el Director de la EII se encarga de revisar la solicitud del permiso procede al paso 4, en caso que sea para un periodo menor a 90 días continua con el paso 8, en caso contrario se sigue el paso 9.
4. Director de la EII autoriza el permiso para un máximo de 5 días.
5. Asistente procede a sacar copia de la autorización (quedando copia en EII)
6. El señor ordenanza lleva solicitud original de permiso autorizada por director de EII a financiera.
7. Financiera de la FIA recibe y documenta la autorización del permiso referente a 5 días.
8. Si el permiso es para un periodo menor a 90 días la Junta Directiva aprueba la licencia o permiso.
9. Si el periodo es mayor a 90 días el docente solicita permiso o licencia a Consejo Superior Universitario
10. Consejo Superior a prueba la licencia si el hecho justificante es de acuerdo a la ley.



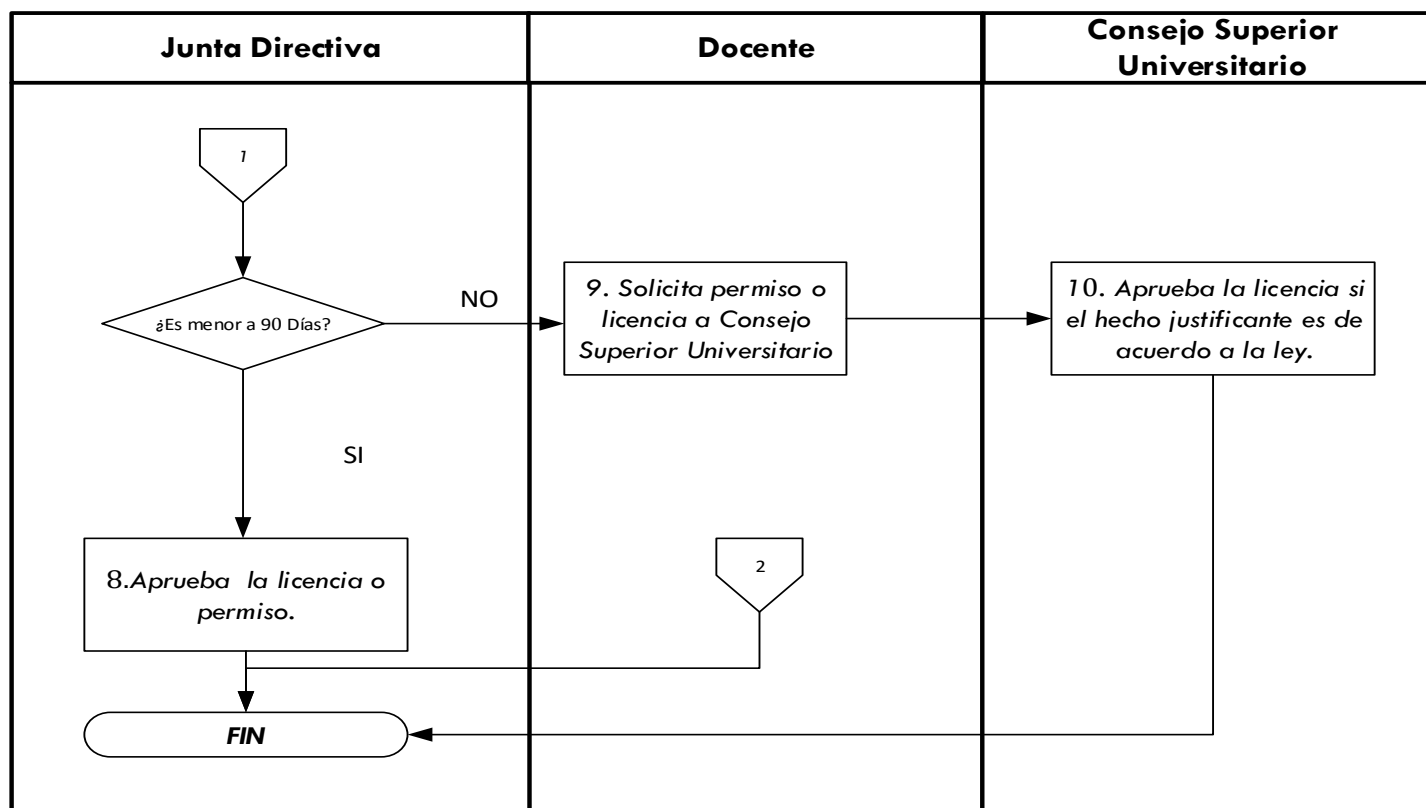
Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de la EII	Página: 2 de 3
Nombre: PERMISO PERSONAL		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de la EII	Página: 3 de 3
Nombre: PERMISO PERSONAL		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
3. Formato de permiso de personal	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 1 de 2
Nombre: USO DE LABORATORIOS PARA ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS PRÁCTICAS DE TECNOLOGÍA		Versión: 1

I. OBJETIVO

Gestionar el uso del laboratorio de la EII para que los estudiantes puedan realizar las actividades diferentes a las prácticas tecnología Industrial referentes a actividades académicas.

II. ALCANCE

Inicia con la solicitud al docente encargado de la custodia del laboratorio y termina con la utilización y ordenamiento del local por parte de los estudiantes responsable del préstamo.

III. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento General de La Facultad De Ingeniería y Arquitectura de La Universidad De El Salvador.
- Normas técnicas de control interno.
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

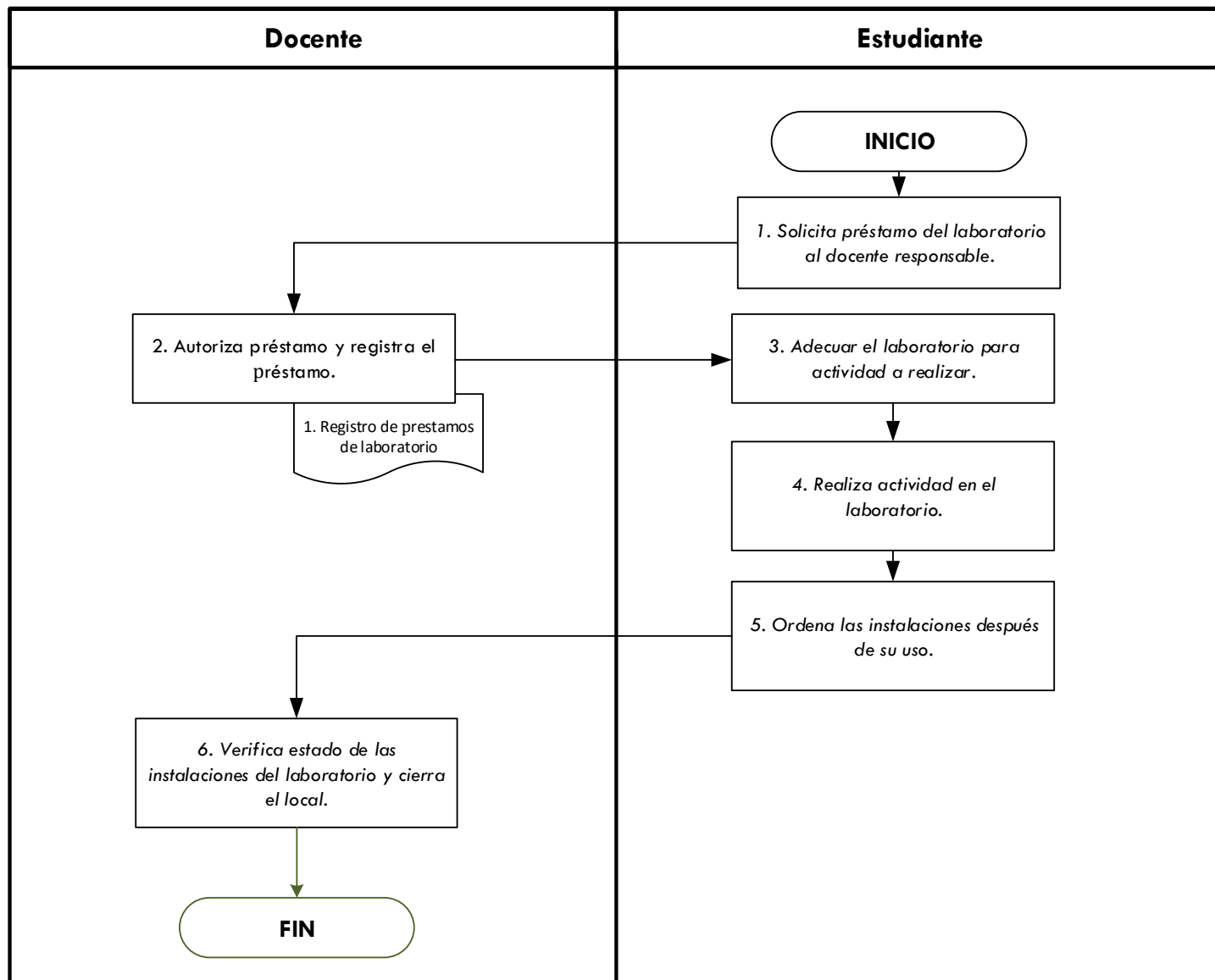
V. DESCRIPCION DEL PROCESO

1. Estudiante solicita préstamo del laboratorio al catedrático responsable de impartir las prácticas de tecnología.
2. Docente encargado autoriza préstamo y registra el préstamo.
3. Estudiante debe adecuar el laboratorio para la actividad a realizar.
4. Estudiante realizan actividad en el laboratorio.
5. Estudiante ordena las instalaciones después de su uso.
6. Estudiantes una vez finalizan la actividad notifican a docente responsable el cual debe verificar el estado de las instalaciones del laboratorio y cierra el local



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 2 de 2
Nombre: USO DE LABORATORIOS PARA OTRAS ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS PRÁCTICAS DE TECNOLOGÍA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Control de préstamo de laboratorio de tecnología	Papel o digital	Docente encargado

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: PRESTAMO DE LIBRO O TESIS A ESTUDIANTE		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Facilitar la forma de obtener los documentos de referencia y estudio a los alumnos de la EII con el fin de proporcionar un soporte que les ayude a mejorar el proceso de aprendizaje.

II. ALCANCE.

Inicia con la búsqueda del documento en la base de datos de la biblioteca y termina con la devolución de la tesis o libro entregado y recibir el documento único estudiantil.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Norma técnica de Control Interno.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Estudiante verifica en archivo de inventario la existencia del libro o tesis.
2. Estudiante selecciona libro o tesis requerida y solicita préstamo por medio del código a asistente administrativa.
3. Asistente administrativa busca libro o tesis requerida y solicita documento con foto a estudiante.
4. Asistente administrativa entrega libro o tesis solicitado e informa condiciones del préstamo.
5. Estudiante revisa libro o tesis y firma de recibido en registro de control de préstamo.
6. Estudiante utiliza el documento por el tiempo establecido.
7. Estudiante entrega libro o tesis y firma registro de devolución.
8. Asistente administrativa revisa documento entregado y devuelve documento de identidad.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

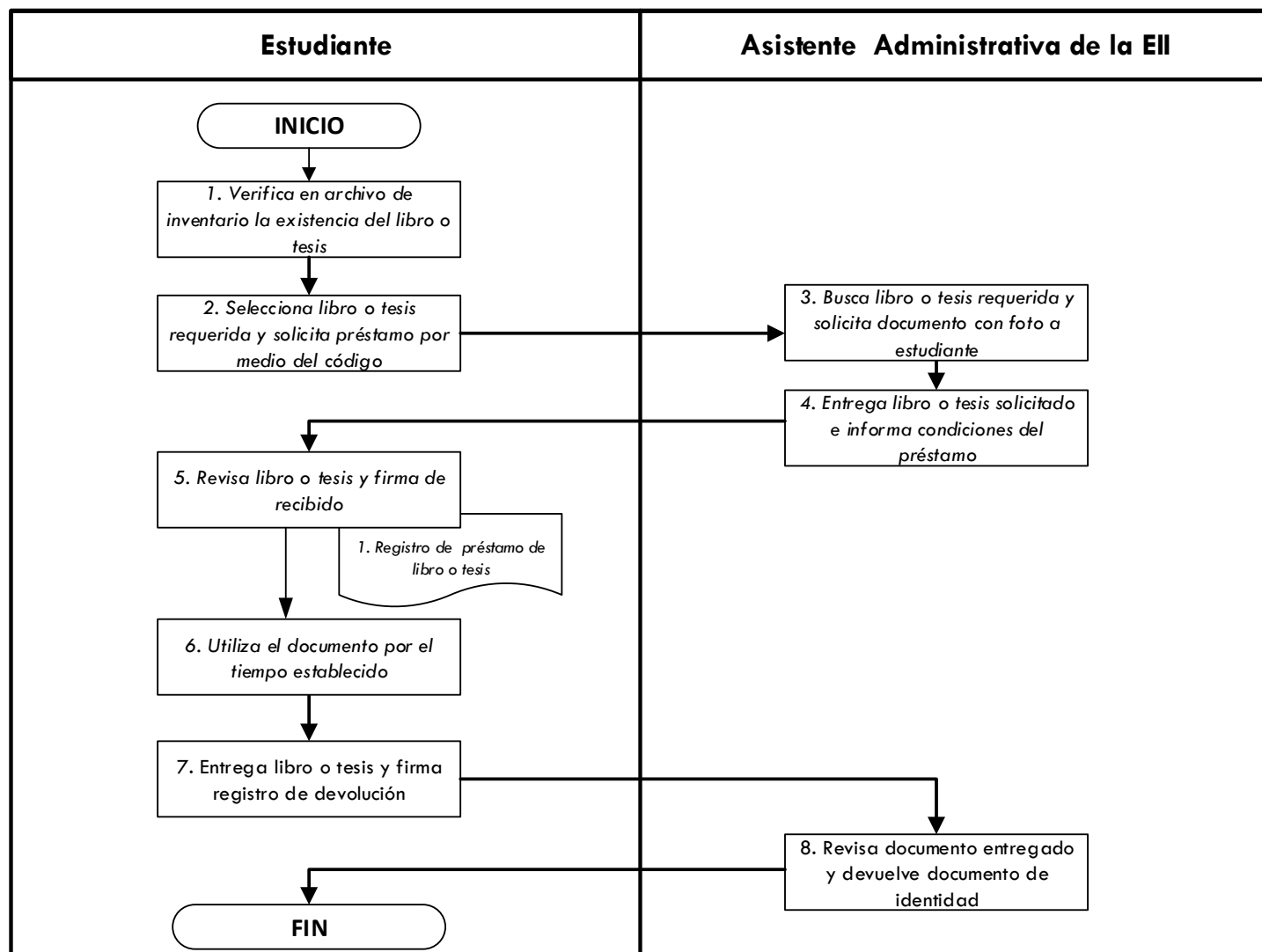
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: PRESTAMO DE LIBRO O TESIS A ESTUDIANTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Control de préstamo de libro o tesis	Papel o digital	Asistente Administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: SOLICITUD DE FOTOCOPIAS E IMPRESIONES		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Facilitar reproducción de material académico para el desarrollo de procesos formativos en el marco de una cátedra de la EII.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud del docente o del estudiante y termina con la entrega del documento ya reproducido por parte del administrador de reproducciones de la EII.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Norma Técnica de Control Interno
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A.

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Docente o estudiante solicita con asistente administrativa formato de pedido de reproducciones o fotocopias.
2. Asistente administrativa revisa formulario y solicita firma a Director
3. Director de la EII firma de visto bueno.
4. Docente o estudiante lleva documento a centro de reproducciones e impresiones en FIA
5. Docente o estudiante regresa según lo indica por el encargado
6. Administrador de reproducciones entrega el documento que ha sido reproducido.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

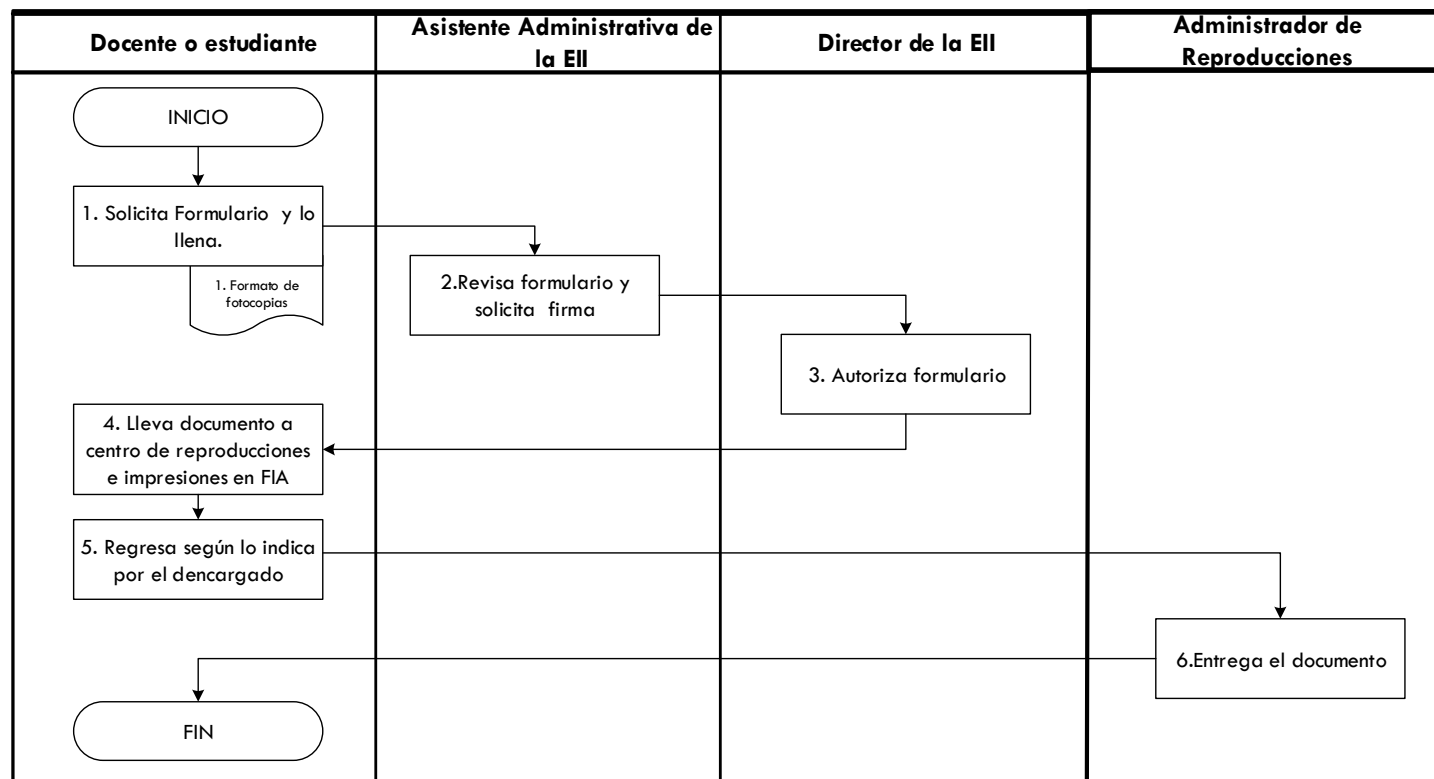
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 2 de 2
Nombre: SOLICITUD DE FOTOCOPIAS E IMPRESIONES		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formulario de solicitud de reproducción	Papel o digital	Asistente administrativa de la EII.

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa de la EII	Página: 1 de 2
Nombre: ELABORACION DE CONSTANCIAS		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Proporcionar constancias académicas requeridas por los estudiantes para gestiones personales o de estudio ya sea de índole internas o externas a la EII.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud del estudiante a la asistente con los datos necesarios y finaliza con la firma de recibido del documento.

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Estudiante solicita constancia a Asistente Administrativa de la EII y anota requerimientos de constancia como: nombre de estudiante, carnet, nombre de la persona a quien es dirigida, motivo, y cualquier otro criterio que considere conveniente. Se debe considerar que son 24 horas para entrega de constancia.
2. Asistente administrativa redacta la constancia, y envía al Director de Escuela.
3. Director de la EII revisa la constancia y si tiene observaciones regresa al paso 2, en caso contrario sigue con el paso 4.
4. Director de la EII Firma la Constancia.
5. En caso de necesitar otra firma de un docente, jefe de departamento o proceso encargado se solicita que firme dicha constancia.
6. Al estar firmada asistente administrativa resguarda las constancias hasta que el estudiante regresa a solicitarla de nuevo.
7. Estudiante regresa el día siguiente a solicitar constancia a Asistente administrativa.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

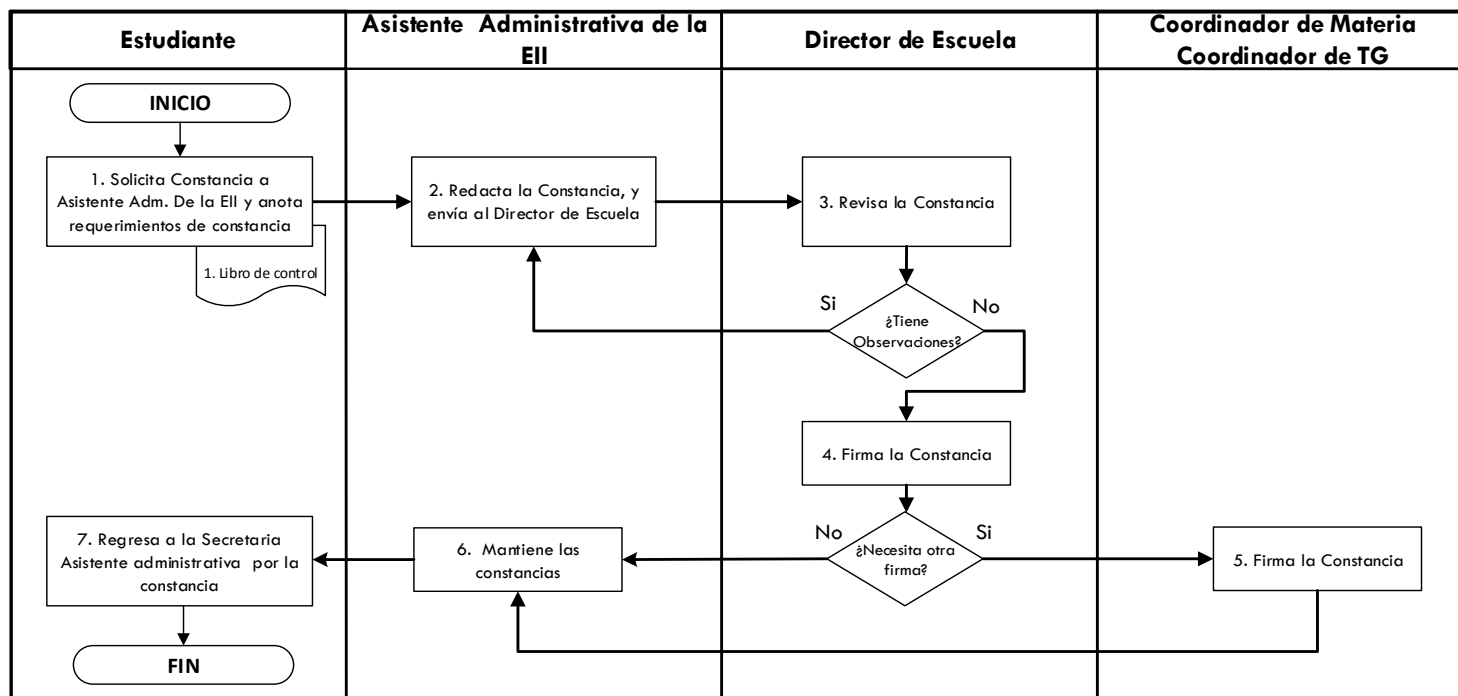
Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente administrativa	Página: 2 de 2
Nombre: ELABORACION DE CONSTANCIAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Libro de control de constancias	Papel o digital	Asistente administrativa de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 1 de 2
Nombre: SOLICITUD DE TRANSPORTE		Versión: 1

I. OBJETIVO.

Apoyar el desarrollo de actividades académicas que requieran el desplazamiento a instalaciones ubicadas fuera del campus universitario.

II. ALCANCE.

Inicia con la solicitud con la verificación de disponibilidad de transporte para el evento solicitado y finaliza con la autorización del decanato a la solicitud y su remisión a financiera

III. REFERENCIA / NORMATIVA.

- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Reglamento para controlar el uso de vehículos nacionales
- Reglamento para controlar la distribución de combustible en las entidades del sector público.

IV. DEFINICIONES

N/A

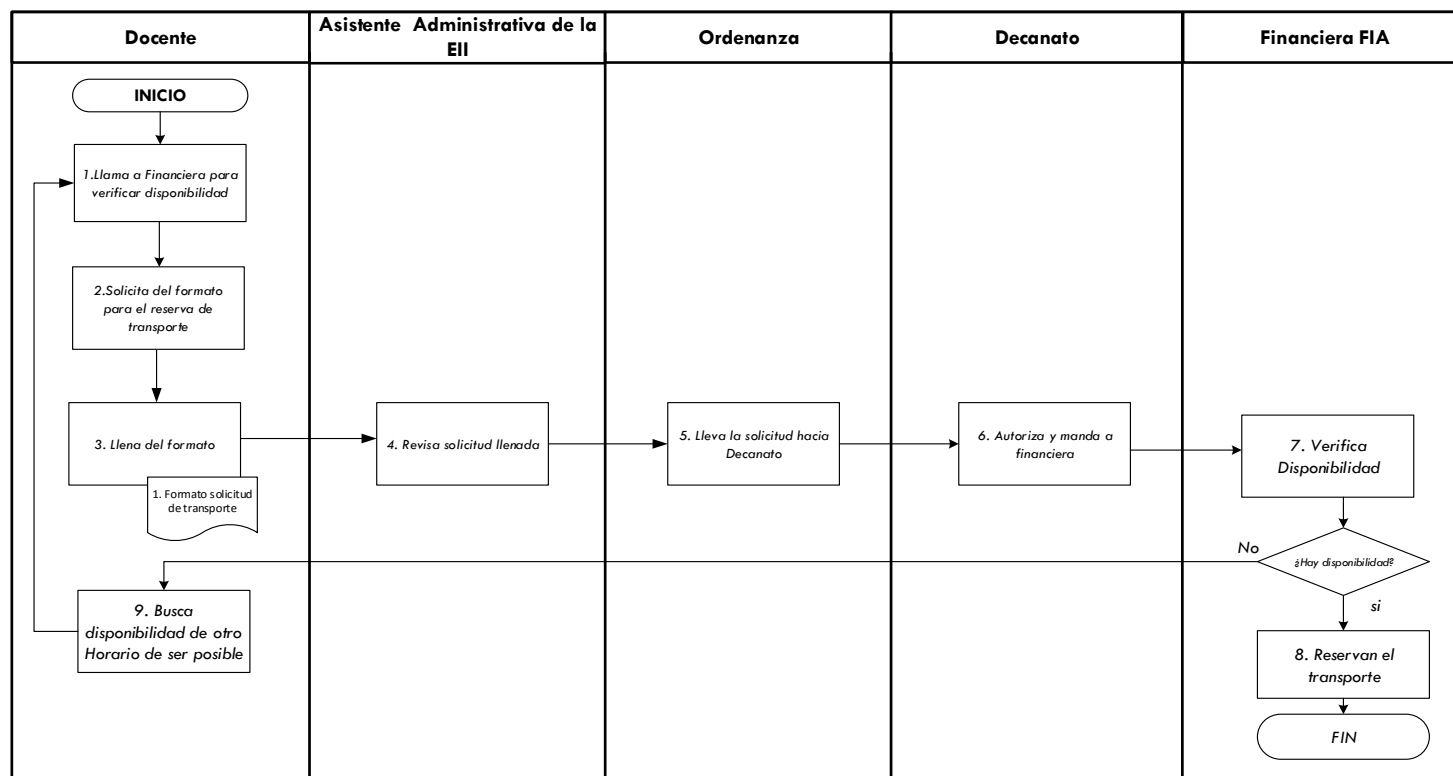
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

1. Docente llama a Financiera para verificar disponibilidad de vehículos para préstamo
2. Una vez verificado docente solicita formato para reserva de transporte.
3. Docente llena el formato de solicitud de transporte.
4. Asistente administrativa revisa solicitud llenada.
5. Ordenanza lleva la solicitud hacia Decanato para que se autorice.
6. Decanato autoriza y manda a financiera para el próximo paso.
7. Financiera FIA verifica disponibilidad de transporte.
8. Si existe disponibilidad Financiera FIA reserva el transporte, en caso contrario se notifica a docente y sigue con el paso 9.
9. Docente busca disponibilidad de otro Horario de ser posible y regresa al paso 1.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 2 de 2
Nombre: SOLICITUD DE TRANSPORTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS.

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de solicitud de transporte	Papel o digital	Docente Encargado

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Comité de Equivalencias	Página: 1 de 3
Nombre: EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE EQUIVALENCIAS		Versión: 1

I. OBJETIVO

Determinar las equivalencias correspondientes al estudiante que requiera un traslado de carrera que tenga similitudes o asignaturas en común con la carrera de Ingeniería Industrial para facilitarle la incorporación a la nueva carrera.

II. ALCANCE

Iniciando con la solicitud de equivalencias a académica y terminando con la determinación de las equivalencias ratificadas por junta directiva.

III. REFERENCIAS

- Ley General de educación Art. 59-64
- Ley de educación superior Art.18.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. Art 54
- Reglamento general de la ley orgánica de la universidad de el salvador. Art 65.
- Reglamento de la administración académica de la universidad de el salvador. Art 27, 46, 57, 58 y 59.
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

IV. DEFINICIONES

- **Equivalencias:** Es el otorgamiento de un porcentaje de estudio realizado en otras instituciones de educación superior, que formen parte del sistema educativo nacional y en instituciones extranjeras, de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales y en los reglamentos internos de la misma.
- **Ratificación:** Es la manifestación de voluntad por la cual una persona presta su consentimiento a ser alcanzado por los efectos de un acto jurídico o legal.

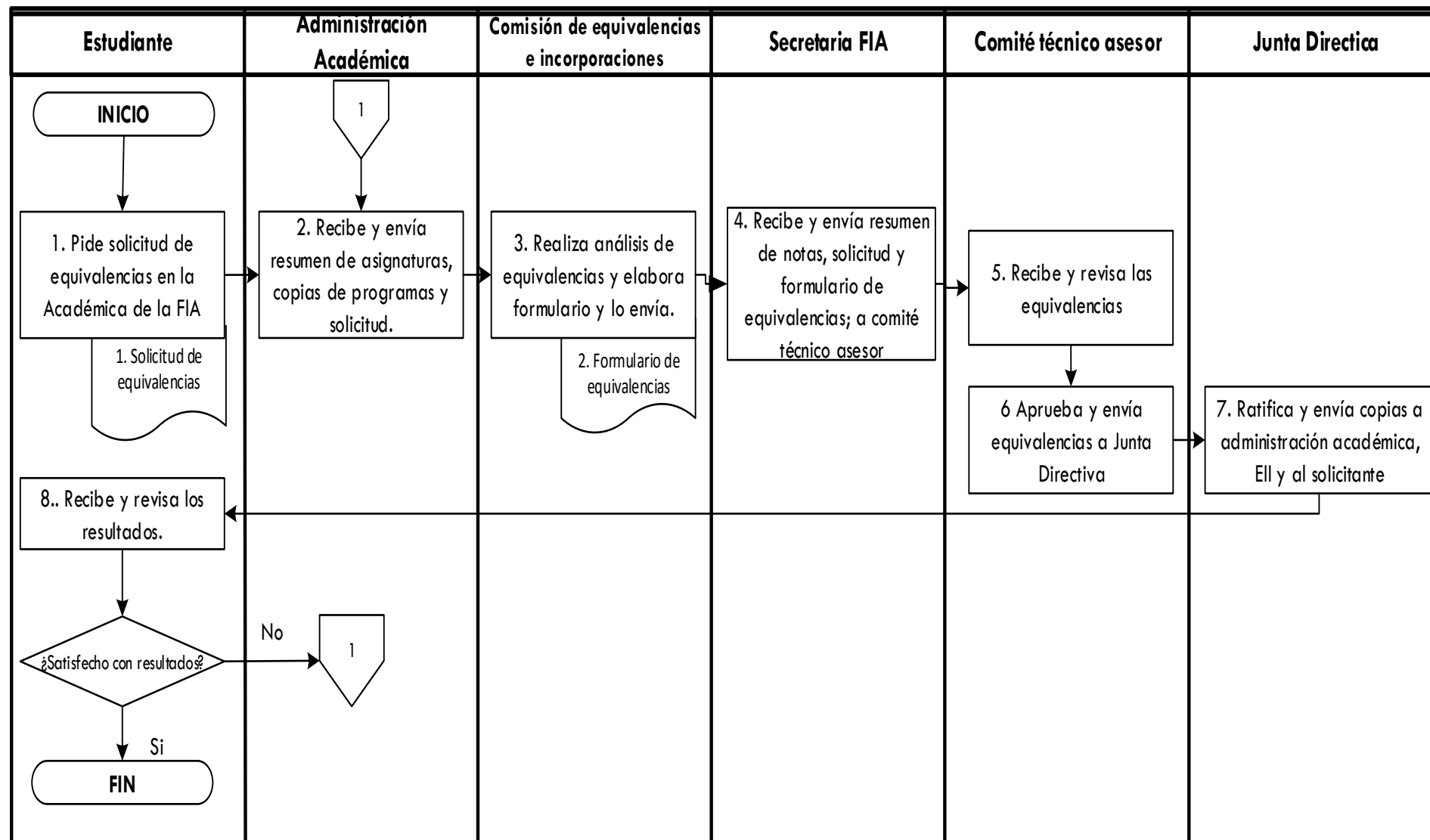
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Estudiante pide solicitud de equivalencias en la Académica de la FIA
2. Administración académica recibe solicitud de estudiante y procede a enviar resumen de asignaturas, copias de programas y solicitud a comisión de equivalencias e incorporaciones de la EII.
3. Al tener la documentación requerida comisión de equivalencias e incorporaciones realiza análisis de equivalencias y petición de opinión a otras escuelas para tener fundamentos de análisis y elabora el formulario de equivalencias y lo deben aprobar y firmarlo.
4. Secretaria FIA recibe formulario de equivalencias, resumen de notas, solicitud y los envía a comité técnico.
5. Comité técnico asesor recibe los documentos y revisa las equivalencias realizadas por comisión.
6. Comité técnico asesor a prueba y envía equivalencias a Junta Directiva.
7. Junta Directiva ratifica y envía copias a administración académica, a EII y al solicitante.
8. Estudiante recibe y revisa los resultados de equivalencias realizadas si está satisfecho con las equivalencias termina el proceso, en caso contrario regresa al aso 2 descrito anteriormente.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Comité de Equivalencias	Página: 2 de 3
Nombre: EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE EQUIVALENCIAS		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Comité de Equivalencias	Página: 3 de 3
Nombre: EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE EQUIVALENCIAS		Versión: 1

VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Solicitud de equivalencias	Papel o digital	Administración académica FIA
2. Formulario de materias equivalentes	Papel o digital	Comité de incorporaciones y equivalencias

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Comité de Equivalencias	Página: de 2
Nombre: INSCRIPCION DE MATERIAS POR EQUIVALENCIA		Versión: 1

I. OBJETIVO

Determinar las asignaturas que el estudiante pueda llevar al inicio de ciclo con el fin de facilitar su rápida incorporación a la nueva carrera.

II. ALCANCE

Iniciando con la solicitud de inscripción de ciclo y termina con la notificación de las materias que puede inscribir.

III. REFERENCIAS

- Ley General de educación Art. 59-64
- Ley de educación superior Art.18.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. Art 54
- Reglamento general de la ley orgánica de la universidad de el salvador. Art 65.
- Reglamento de la administración académica de la universidad de el salvador. Art 27, 46, 57, 58 y 59.
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

IV. DEFINICIONES

N/A

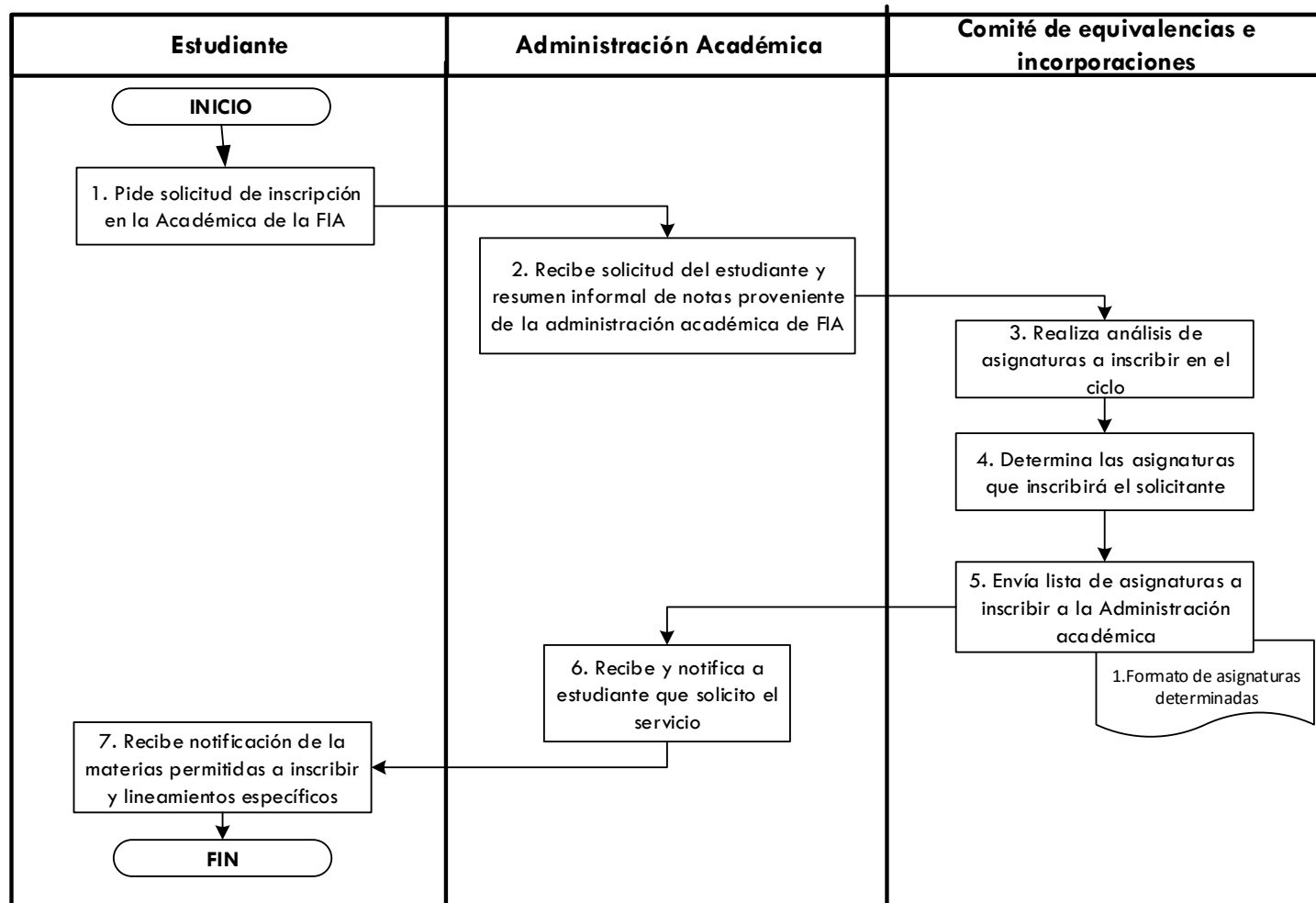
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Estudiante pide solicitud de equivalencias en la Académica de la FIA
2. Administración académica recibe solicitud del estudiante y resumen informal de notas proveniente de la administración académica de FIA
3. Comité de equivalencias e incorporaciones al recibir toda la información necesaria de la solicitud de equivalencias realiza un análisis de asignaturas a inscribir en el ciclo.
4. Comité de equivalencias e incorporaciones determina las asignaturas que inscribirá el solicitante para el ciclo en cuestión.
5. Comité de equivalencias e incorporaciones envía lista de asignaturas a inscribir a la Administración académica cuando ha sido aprobadas las equivalencias del ciclo a inscribir
6. Administración académica recibe y notifica a estudiante que solicitó el servicio
7. Estudiante recibe notificación de las materias permitidas a inscribir y lineamientos específicos a seguir.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Comité de Equivalencias	Página: 2 de 2
Nombre: INSCRIPCION DE MATERIAS POR EQUIVALENCIA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de asignaturas determinadas	Papel o digital	Comité de incorporaciones y equivalencias

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa	Página: 1 de 2
Nombre: ASISTENCIA DOCENTE		Versión: 1

I. OBJETIVO

Generar un control para determinar la asistencia de los docentes de acuerdo a la firma que realizan diariamente.

II. ALCANCE

Iniciando con proporcionar el formato de control de firmas por la asistente administrativa de la EII y finalizando con el reporte de asistencia docente mensual que se envía a Financiera Central y copia a decanato

III. REFERENCIAS

- Ley de educación superior
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento general de la ley orgánica de la universidad de el salvador
- Reglamento de la administración académica de la universidad de el salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

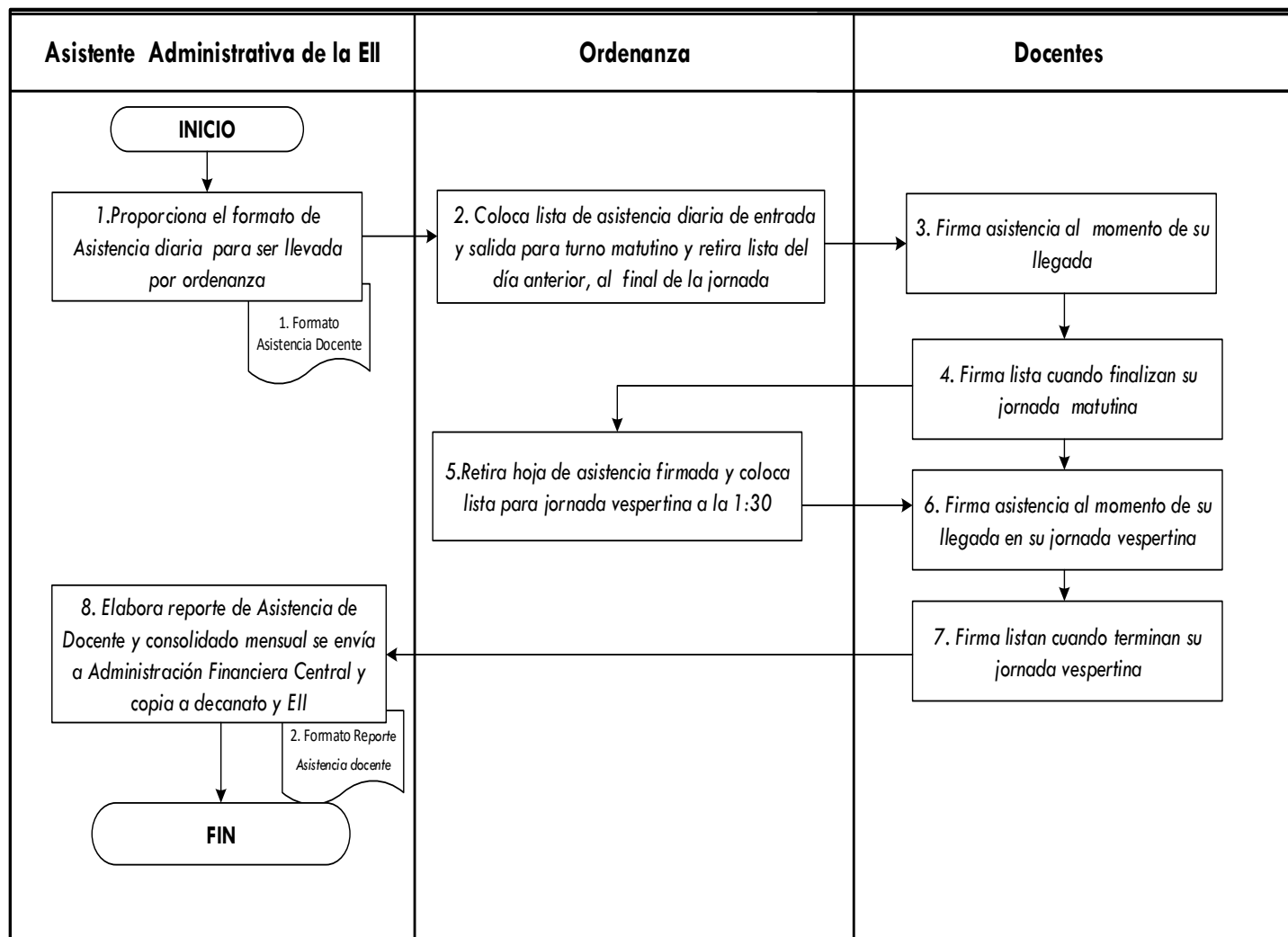
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Asistente administrativa de la EII proporciona el formato de Asistencia diaria para ser llevada por ordenanza
2. El señor ordenanza coloca lista de asistencia diaria de entrada y salida para turno matutino y retira lista del día anterior, al final de la jornada.
3. Docente al inicio del día firma asistencia al momento de su llegada
4. Docente antes de retirarse debe firma lista cuando finalizan su jornada matutina
5. El señor ordenanza retira hoja de asistencia firmada y coloca lista para jornada vespertina a la 1:30
6. Docente debe firma asistencia al momento de su llegada en su jornada vespertina
7. Docente debe firmar lista cuando terminan su jornada vespertina
8. Asistente administrativa elabora reporte de Asistencia de Docente y consolidado mensual se envía a Administración Financiera Central y copia a decanato y EII.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Asistente Administrativa	Página: 2 de 2
Nombre: ASISTENCIA DOCENTE		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de control de asistencia docente	Papel o digital	Asistente administrativa
2. Reporte mensual de Asistencia docente	Papel o digital	Asistente administrativa

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de EII	Página: 1 de 3
Nombre: RECUPERACION DE LA CALIDAD DE EGRESADO		Versión: 1

I. OBJETIVO

Establecer la forma de recuperar la calidad de egresado cuando un estudiante ha tenido un periodo de inactividad al haber aprobado el total de asignatura para que prosiga con el proceso de graduación.

II. ALCANCE

Iniciando con solicitud de constancia de egresado y la situación actual al respecto en académica de la FIA y finalizando con la evaluación por arte de la EII y la entrega de notas a académica para que ellos se encarguen de entregar la constancia de egresado.

III. REFERENCIAS

- Reglamento general de la ley orgánica de la Universidad de El Salvador. Art. 66
- Reglamento de la administración académica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento general de procesos de graduación de la Universidad de El Salvador Art 4-6.
- Reglamento del sistema de unidades valorativas y de coeficiente de unidades de mérito en la Universidad de El Salvador. Art.8
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad

IV. DEFINICIONES

Calidad de egresado: Según el Art.66 del Reglamento General de la Ley Orgánica de la UES calidad de egresado se obtiene al haber cursado y aprobado la totalidad de asignaturas, o su equivalente en otros modelos curriculares que le exige su plan de estudios y haber cumplido con el número de Unidades Valorativas exigidas en el mismo; y haber obtenido el Coeficiente de Unidades de Mérito (CUM) mínimo exigido en la Universidad o en su defecto aprobar el área deficitaria de conformidad al Reglamento respectivo.

Tal calidad se adquirirá de pleno derecho inmediatamente se cumplan los requisitos señalados en el inciso anterior y tendrá una duración ordinaria de tres años, período dentro del cual se deberá cumplir con los requisitos que establece el presente Reglamento, previo a la obtención del respectivo grado académico

V. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

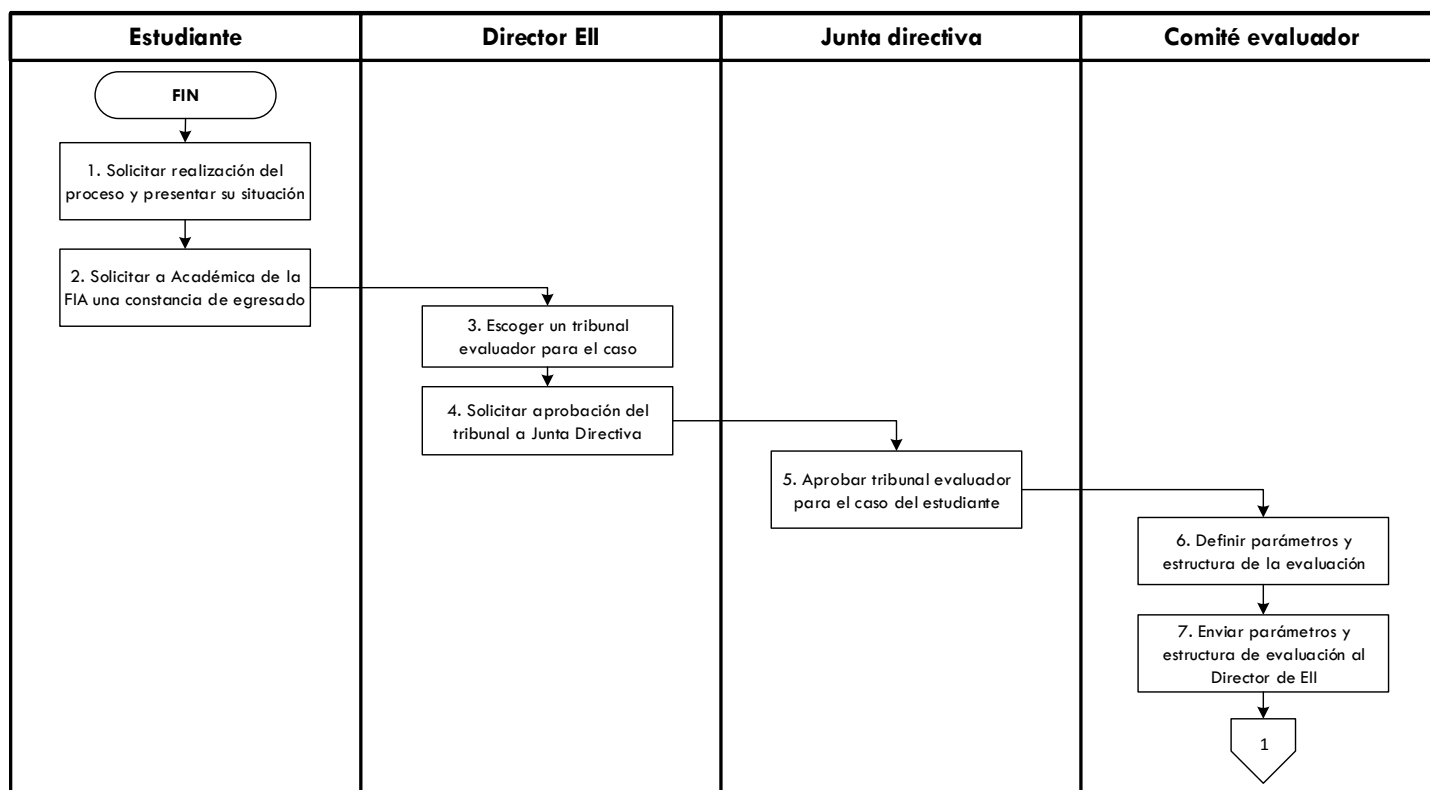
1. Estudiante expone la situación de pérdida de calidad de egresado a Director de EII para comenzar el proceso de recuperación de la calidad de egresado.
2. Director de la EII explica a estudiante los pasos a seguir para el proceso
3. Director de la EII escoge un tribunal evaluador para el caso
4. Director de la EII solicita aprobación del tribunal a Junta Directiva
5. Junta Directiva aprueba tribunal evaluador para el caso del estudiante.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de EII	Página: 2 de 3
Nombre: RECUPERACION DE LA CALIDAD DE EGRESADO		Versión: 1

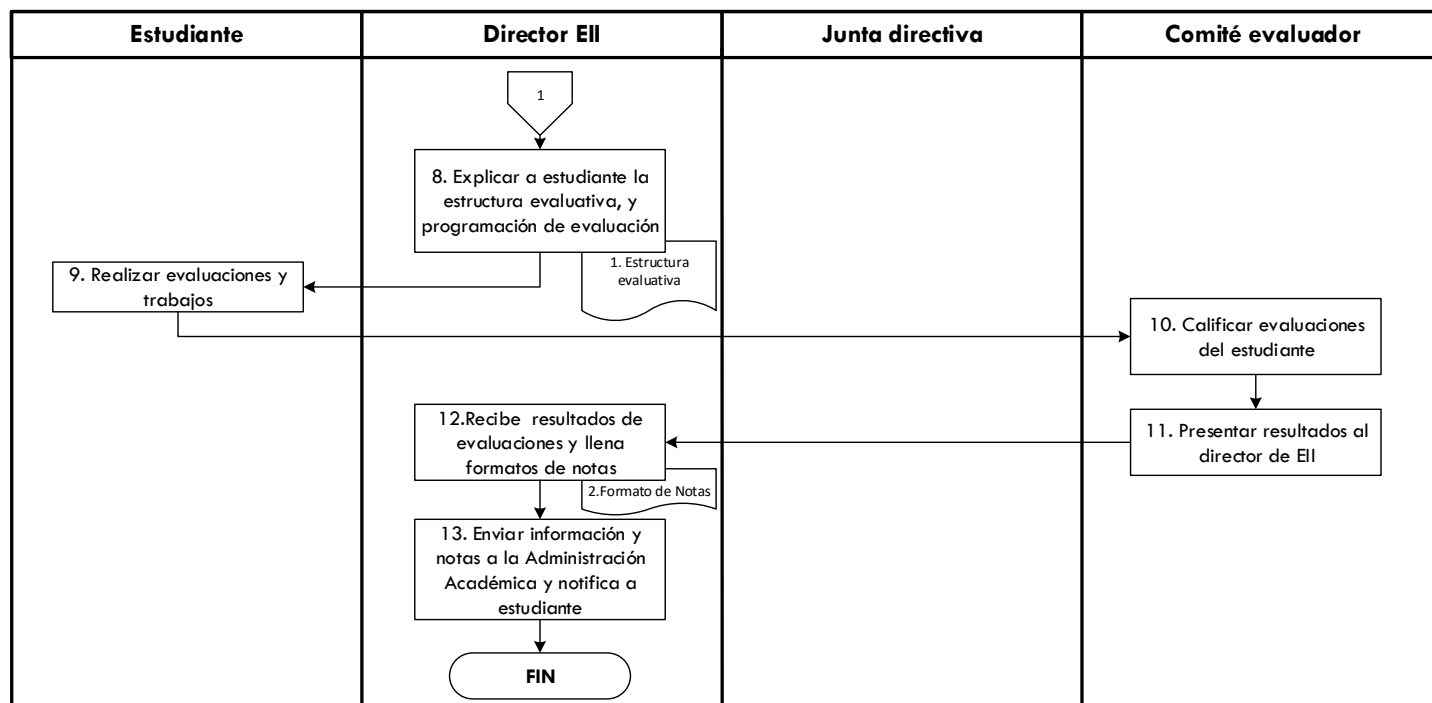
6. Comité evaluador una vez define los parámetros y estructura de la evaluación.
7. Comité evaluador envía parámetros y estructura de evaluación al Director de EII
8. Director de la EII explicar a estudiante la estructura evaluativa, y programación de evaluación.
9. Estudiante realiza evaluaciones y trabajos
10. Comité evaluador califica evaluaciones del estudiante
11. Comité evaluador una vez terminado la calificación completa de todas las pruebas realizadas por el estudiante debe presentar resultados al director de EII.
12. Director de la EII recibe los resultados de evaluaciones realizados por Comité evaluador y llena formatos de notas.
13. Director de la EII envía información y notas a la Administración Académica y notifica a estudiante la resolución finalizando de esa manera el proceso de recuperación de calidad de egresado.

VI. DIAGRAMA DE FLUJO





Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Director de EII	Página: 3 de 3
Nombre: RECUPERACION DE LA CALIDAD DE EGRESADO		Versión: 1



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Estructura evaluativa	Papel o digital	Director de la EII
2. Formato de notas	Papel o digital	Director de la EII

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 1 de 2
Nombre: CONSEJERÍA PSICOLÓGICA		Versión: 1

I. OBJETIVO

Establecer la forma de obtener un servicio psicológico con el fin de brindar una educación y servicios integrales en la EII.

II. ALCANCE

La docente encargada de dar el servicio entrega a la asistente administrativa disponibilidad de horarios al principio de cada ciclo y termina con la realización de la cita.

III. REFERENCIAS

- Ley de educación superior
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador
- Reglamento general de la ley orgánica de la universidad de el salvador
- Reglamento de la administración académica de la universidad de el salvador
- Reglamento de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Manual de Calidad
- ISO 9001:2008 Orientada a la Educación Superior.

IV. DEFINICIONES

N/A

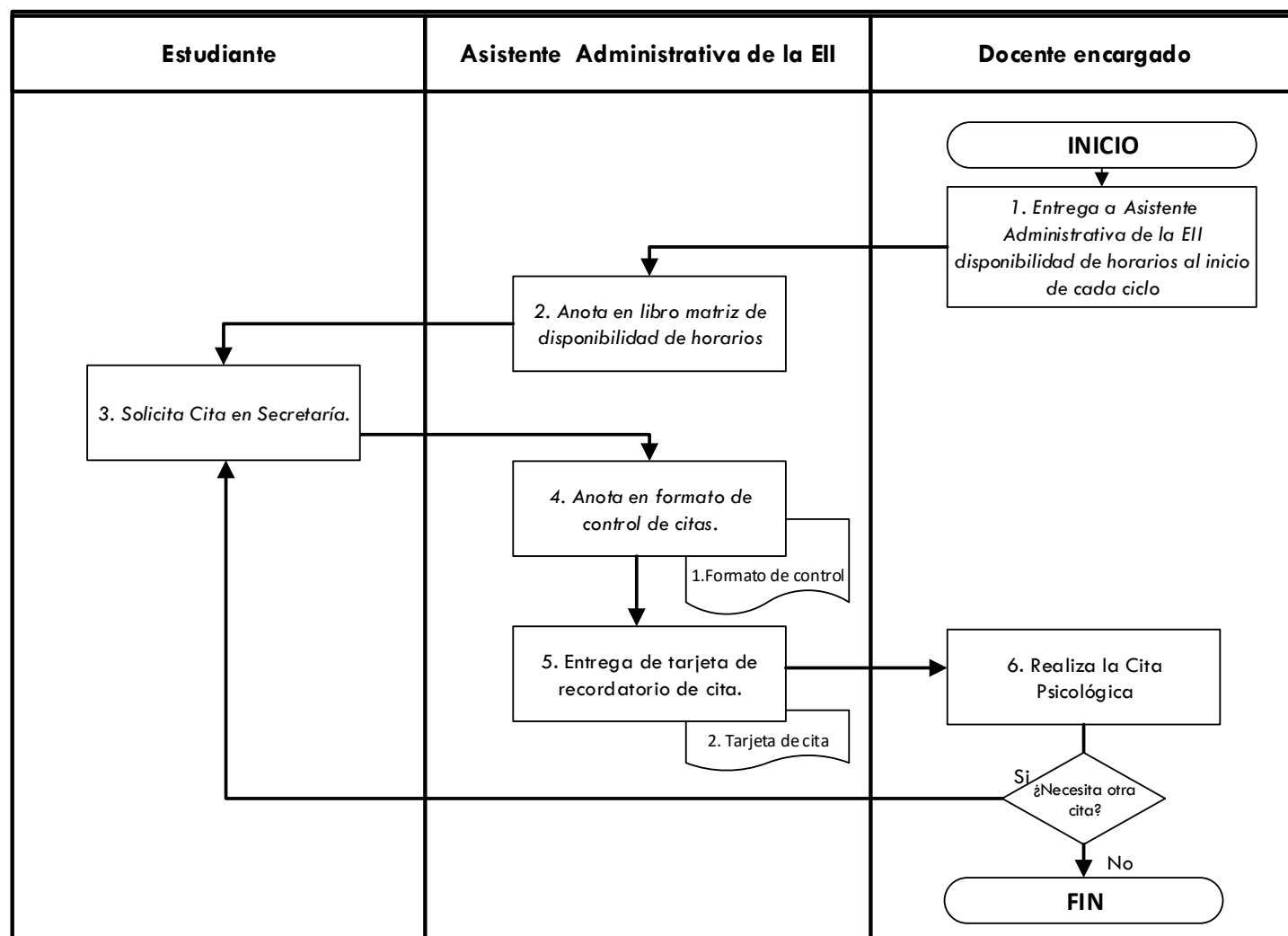
V. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. Docente encargado de dar el servicio de consejería psicológica entrega a Asistente Administrativa de la EII disponibilidad de horarios al inicio de cada ciclo en los cuales tendrá espacio para atender para dicho servicio.
2. Asistente Administrativa anota en libro matriz de disponibilidad de horarios dada por docente.
3. Estudiante solicita Cita en Secretaría del servicio de consejería.
4. Asistente Administrativa anota en formato de control de citas y brinda al estudiante los horarios disponibles.
5. Asistente Administrativa entrega de tarjeta de recordatorio de cita.
6. Docente realiza la Cita Psicológica a estudiante y le pregunta si necesitara estar en control para una nueva cita, si el estudiante acepta regresa al paso 3, en caso contrario termina el proceso.



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 2 de 2
Nombre: CONSEJERÍA PSICOLÓGICA		Versión: 1

VI. DIAGRAMA DE FLUJO



VII. REGISTROS

REGISTROS	SOPORTE DE ARCHIVO	RESPONSABLE DE CUSTODIA
1. Formato de control de cita	Papel o digital	Asistente administrativa
2. Tarjeta de recordatorio de cita	Papel o digital	Asistente administrativa

VIII. CONTROL DE CAMBIOS.

EDICION	FECHA	MOTIVO DE LA MODIFICACION



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Identificación de aspectos estratégicos	Página: 1 de 1
Nombre: HALLAZGOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EII		Versión: 1

REVISION #: _____

ASISTENTES:

RESUMEN DE HALLAZGOS:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

OBSERVACIONES: _____

RECOMENDACIONES: _____

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015

Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Elaboración y revisión del plan Estratégico.	Página: 271 de 322
Nombre: PLAN ESTRATEGICO.		Versión: 1



PLAN ESTRATEGICO DE LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA FIA-UES (PERIODO **XXXX-XXXX**)

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Elaboración y revisión del plan Estratégico.	Página: 272 de 322
Nombre: PLAN ESTRATEGICO.		Versión: 1

EJES DE TRABAJO.

- Clientes.
- Docentes.
- Infraestructura.
- Investigación.
- Tránsito.

INTRODUCCION METODOLOGICA.

En este apartado debe describir cual es la Herramienta de planificación se usará para realizar el plan de acción de la Gestión que está por iniciar, o Si le harán8 mejoras al plan. Se debe indicar que pasos son los que se están retomando.

APUESTAS PARA LA GESTION.

En este apartado se plantean metas claras para la gestión de la EII, teniendo en cuenta las propuestas se hace un desglose de todas las estrategias que se planean utilizar para poder alcanzar las metas, ¿Por medio de cuales pequeños logros se puede llegar a la meta?, con el fin de que las acciones que se vayan realizando se vayan viendo por los clientes por medio de las metas alcanzadas. Retomando los hallazgos encontrados, así se puede dar una orientación de las acciones que se deben ir tomando.

LINEAS ESTRATEGICAS.

Las líneas estratégicas deben ser planteadas, asegurándose que esas acciones logran cumplir las metas propuestas, cada una de las líneas estratégicas debe ser controlada y verificar su cumplimiento con un indicador de Cumplimiento.



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Elaboración y revisión del plan Estratégico.	Página: 273 de 322
Nombre: SUGERENCIAS AL PLAN ESTRATEGICO.		Versión: 1

Fecha: _____

Grupo número: _____

Tiene Sugerencias: _____

Agregar:

1. _____

2. _____

3. _____

Modificar:

1. _____

2. _____

3. _____

Quitar y / o Eliminar:

1. _____

2. _____

3. _____

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Autoevaluación Curricular	Página: 274 de 322
Nombre: ACREDITACIÓN DE AGENCIAS		Versión: 1

AUTOEVALUACIÓN CURRICULAR

FECHA DE INICIO: ____//____//____ **FECHA DE FINALIZACION:** ____//____//____

REQUISITOS PARA AGENCIA DE ACREDITACION:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

EVALUACION DE AGENCIAS DE ACREDITACION.

	AGENCIA #1	AGENCIA #2	AGENCIA #3
Requisito #1			
Requisito #2			
Requisito #3			
Requisito #4			
Requisito #5			
<i>Cumple: X No cumple: 0</i>			

ELECCION DE AGENCIA DE ACREDITACION: _____



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Autoevaluación Curricular	Página: 275 de 322
Nombre: SUGERENCIAS DE GRUPOS DE INTERES		Versión: 1

Fecha: _____

Entidad: _____

Tiene Sugerencias: _____

Agregar:

1. _____

2. _____

3. _____

Modificar:

1. _____

2. _____

3. _____

Quitar y / o Eliminar:

1. _____

2. _____



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Autoevaluación Curricular	Página: 276 de 322
Nombre: MAYA CURRICULAR		Versión: 1

PENSUM INGENIERIA INDUSTRIAL (XXXX)

CICLO I		CICLO III		CICLO V		CICLO VII		CICLO IX	
EJEMPLO I									
PRE	CO								

CICLO I		CICLO IV		CICLO VI		CICLO VIII		CICLO X	

MATERIA	
Prerrequisito	Correquisito

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Elaboración y revisión del plan Estratégico.	Página: 277 de 322
Nombre: RENDICION DE CUENTAS		Versión: 1

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Informe de avance / rendición de cuentas, (Gestión XXXX-XXX)

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación Estratégica	Procedimiento: Elaboración y revisión del plan Estratégico.	Página: 278 de 322
Nombre: RENDICION DE CUENTAS		Versión: 1

INDICE

1. PRESENTACION DE LA FACULTAD O AUTORIDAD

- a) Resumen Ejecutivo
- b) Objetivos Estratégicos
- c) Estructura organizativa (organigrama)

2. Logros alcanzados en los siguientes programas o áreas de gestión definidos en el plan operativo

- a) DESARROLLO CURRICULAR
- b) FORMACIÓN DOCENTE
- c) DESARROLLO DE EQUIPO
- d) DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA
- e) COOPERACIÓN NACIONAL
- f) COOPERACIÓN INTERNACIONAL
- g) INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y PROYECCIÓN SOCIAL.
- h) OTROS

3. Principales limitantes por programa o áreas de gestión

4. Necesidades más sensibles a superar en el futuro

5. Proyecciones a ejecutar



Proceso: Planeación del SGC	Procedimiento: Políticas y Objetivos de Calidad	Página: 279 de 322
Nombre: POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD		Versión: 1

POLITICA DE CALIDAD

Placeholder for the Quality Policy content.

OBJETIVOS DE CALIDAD

Placeholder for the Quality Objectives content.



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Políticas y Objetivos de Calidad	Página: 280 de 322
Nombre: Enmiendas y Sugerencias a la Política y Objetivos		Versión: 1

Fecha: _____

Grupo número: _____

Tiene Sugerencias: _____

Agregar:

1. _____

2. _____

3. _____

Modificar:

1. _____

2. _____

3. _____

Quitar y / o Eliminar:

1. _____

2. _____

3. _____

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Políticas y Objetivos de Calidad	Página: 281 de 322
Nombre: APROBACION DE OBJETIVOS Y POLITICAS DE CALIDAD		Versión: 1

APROBACION DE OBJETIVOS Y POLITICAS DE CALIDAD

FECHA: ____//____//____

POLITICA DE CALIDAD: _____

OBJETIVOS DE CALIDAD: _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Firmas:

Director de Escuela

Representante de Calidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Programación de auditorias	Página: 282 de 322
Nombre: PRIORIDADES DE AUDITORIA		Versión: 1

FECHA: ____/____/____

Prioridades de Auditoria según Dirección de la EII: para Proyecto de Auditoría.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Director de Escuela.

Representante de Calidad.



Proceso: PLANIFICACION DEL SGC	Procedimiento: Programación de auditorias	Página: 283 de 322
Nombre: PROYECTO DE AUDITORIA		Versión: 1

PROYECTO AUDITORIA INTERNA

EII.

2015

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: PLANIFICACION DEL SGC	Procedimiento: Programación de auditorias	Página: 284 de 322
Nombre: PROYECTO DE AUDITORIA		Versión: 1

INDICE

1. INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES
3. OBJETIVOS
4. SITUACION ACTUAL
5. BENEFICIOS
6. TIEMPO Y COSTO
7. PROGRAMA



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Programación de auditorias	Página: 285 de 322
Nombre: PROGRAMA DE AUDITORIA		Versión: 1

Código	
Versión	
Vigencia	

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA.

N°	Área	Auditor	Objetivo Especifico	Acciones a Evaluar	Ene	Febr	Marz	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Octub	Nov	Diciem
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																

	Ejecutado
	Programado
	Reprogramado
	Eliminado

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Aprobación de propuestas de mejora	Página: 286 de 322
Nombre: APROBACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA		Versión: 1

APROBACION DE PROPUESTAS DE MEJORA

FECHA: ____//____//____

RESUMEN DE PRPUESTA DE MEJORA: _____

BENEFICIOS: _____

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Firmas:

Director de Escuela

Representante de Calidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: PLANEACION DEL SGC	Procedimiento: Aprobación de propuestas de mejora	Página: 287 de 322
Nombre: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS		Versión: 1

FECHA: ____//____//____

PROYECTO: _____

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN.

OBJETIVOS	CUMPLIDO	NO CUMPLIDO	% DE AVANCE	COMENTARIOS
1				
2				
3				
4				
5				
7				
8				

OBSERVACIONES _____

Director de EII

Responsable del Seguimiento

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015

Proceso: Comunicación	Procedimiento: Establecimiento de los medios de comunicación	Página: 288 de 322
Nombre: COMUNICADO		Versión: 1



PARAMETROS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE LA EII.

Todo comunicado de carácter formal será trasmitido por medio de:

- 1. Tablón de Anuncios.**
- 2. Memos**
- 3. Correo Electrónico**
- 4. Aula Virtual.**
- 5. Petición Directa.**

NOTA: Todo lo que este fuera de la lista se le considera como un comunicado no formal.

Proceso: Comunicación	Procedimiento: Establecimiento de los medios de comunicación	Página: 289 de 322
Nombre: COMUNICADO		Versión: 1



PARAMETROS DE UN COMUNICADO

FECHA ___//___//_____

COMUNICADO:” _____

_____”

LUGAR _____

HORA: _____

ATENTAMENTE

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación	Procedimiento: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNOS	Página: 290 de 322
Nombre: FORMATO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS		Versión: 1

FECHA _____//_____//_____

QUEJA _____

SUGERENCIA: _____

ÁREA ACADEMICA: _____ **ÁREA ADMINISTRATIVA:** _____

COMENTARIO: _____

RECIBIDO: _____

RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación	Procedimiento: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNOS	Página: 291 de 322
Nombre: ESTADISTICAS DE QUEJAS Y SUGERENCIAS		Versión: 1

FECHA: ____//____//____

CANTIDAD DE FORMULARIOS RECOLECTADOS: _____

ÁREA	CANTIDAD	TIPO	CANTIDAD
ACADÉMICA	xx	MORAL	xx
ADMINISTRATIVA	xx	INSATISFACCIÓN	xx
	xx	PERSONALES	xx
	xx	RIÑAS	xx
	xx	ETC	xx

GRÁFICA

OBSERVACIONES: _____

MEDIDAS A TOMAR: _

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Comunicación	Procedimiento: RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS INTERNOS	Página: 292 de 322
Nombre: REPORTE DE SEGUIMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS.		Versión: 1

SEGUIMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS ENTRE ____//____//____ Y ____//____//____

QUEJAS O SUGERENCIAS.	ACCION A TOMAR	CUMPLIDA	NO CUMPLIDA
1			
2			
3			
4			
5			

ACCIONES PARA LAS QUEJAS O SUGERENCIAS NO ATENDIDAS:

OBSERVACIONES: _____

Responsable de Calidad.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del ciclo académico	Procedimiento: Planificación de asignaturas del próximo ciclo	Página: 293 de 322
Nombre: OFERTA ACADEMICA		Versión: 1

OFERTA ACADÉMICA DE LA EII.

CICLO I

I AÑO	II AÑO	III AÑO	IV AÑO	V AÑO

CICLO II

I AÑO	II AÑO	III AÑO	IV AÑO	V AÑO

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Planeación del ciclo académico	Procedimiento: Calendarización de evaluaciones académicas EII.	Página: 294 de 322
Nombre: EVALUACIONES ACADEMICAS DE LA EII		Versión: 1

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Elaboración del programa de asignatura	Responsable: Docente coordinador de cátedra	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA		Versión: 1



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

PROGRAMA DE ASIGNATURA

(Nombre de la materia en mayúsculas)

I. GENERALIDADES

Código	:	
Prerrequisito	:	
Número de horas / ciclo	:	
Número horas teóricas semanales	:	
Número horas prácticas semanales	:	
Duración del ciclo	:	
Duración hora clase	:	
Unidades valorativas	:	
No correlativo / Ciclo	:	

II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

--

III. OBJETIVOS GENERALES

--

IV. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

--

V. CONTENIDO.

UNIDAD	CONTENIDO

VI. EVALUACIONES

--

VII. BIBLIOGRAFÍA

--



Procedimiento: Desarrollo de clases de enseñanza	Responsable: Docente coordinador de catedra	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DE LISTADO DE ASISTENCIA		Versión: 1



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

LISTA DE ASISTENCIA

ASIGNATURA _____ CODIGO _____
 CICLO _____ G. TEO. _____ FECHA _____
 ACTIVIDAD _____ DOCENTE _____

N°	Carnet	Apellidos	Nombres	Firma



Macroproceso: Revisión presencial de evaluaciones	Responsable: Comité de calidad	Página: 4 de 4
Nombre: FORMATO DE HOJA DE CONFORMIDAD DE REVISIÓN DE EXAMENES		Versión: 1



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

HOJA DE CONFORMIDAD DE REVISIÓN DE EXAMENES

Asignatura: _____ Código: _____
 Ciclo: _____ Grupo teórico: _____ Grupo de Dis o Lab: _____
 Actividad: _____
 Docente: _____ Fecha de evaluación: _____

N°	Carnet	Apellidos	Nombres	Nota inicial	Nota final	Firma

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Repetición de pruebas sumativas	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DE PETICIÓN DE REPETIDO DE PRUEBA		Versión: 1



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

PETICIÓN ESTUDIANTIL DE REPETICIÓN DE PRUEBA EVALUADA

(Aplica para reprobaciones mayores de 51% y menores de 60%)

Fecha de solicitud: _____

Sr. Director de la Escuela de Ingeniería Industrial:

El grupo de estudiantes que firmamos en anexo a esta petición, los cuales cursamos la asignatura:
_____, Código: _____ ciclo: _____

Grupo Teórico:

Grupo de disc/lab:

Solicitamos en base a lo estipulado en el Reglamento de la Gestión Académica-Administrativa de la Universidad de El Salvador, art. 252 y siendo que en la actividad evaluada:

_____, realizada en la fecha: _____ y cuyas notas
fueron publicadas en la fecha: _____, el porcentaje de reprobado fue de: _____ %
la repetición de dicha prueba, dentro de las 48 horas siguientes a esta petición (siempre y cuando las condiciones lo permitan)

PARA USO INTERNO

Fecha de repetición de prueba: _____ Hora: _____

Local(es): _____

Responsable de realización de la prueba: _____

OBSERVACIONES:

F. _____
DIRECTOR DE LA EII

F. _____
Nombre: _____
DOCENTE COORDINADOR O
RESPONSABLE DE ASIGNATURA

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Realización de pruebas diferidas	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DE PETICIÓN DE DIFERIDO DE PRUEBA		Versión: 1



San Salvador, ____ DE ____ DE 20 ____

PETICIÓN DE PRUEBAS DIFERIDAS
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sr. Director de la Escuela de Ingeniería Industrial
PRESENTE.

Yo: _____ con

Carnet: _____, por este medio solicito una **actividad diferida** realizada en la

asignatura _____ con código _____

del grupo teórico _____ y el grupo de disc. O lab. _____ dicha materia es impartida en el ciclo

La actividad que solicito me sea diferida es (parcial, corto, laboratorio, etc.)

Dicha actividad fue realizada de forma normal el día: _____

Hora _____.

Los motivos por los cuales no he podido asistir a la evaluación normal son

Salud (), Trabajo (), Interferencia (), Viaje (), Duelo (), Otro ().

Por lo cual adjunto una constancia de justificación a la presente.

Esperando su respuesta a mi solicitud me suscribo:

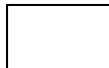
F. _____

(Firma de alumno)

Para uso exclusivo de la unidad.

Una vez consultado ante el coordinador responsable de la asignatura o en su defecto y/o ausencia ante un docente de la asignatura de la cual se ha solicitado el diferido. La dirección emite la resolución de la petición de la forma siguiente:

SOLICITUD APROBADA

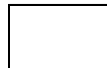


Fecha de realización de la prueba diferida:

Hora:

Local

SOLICITUD DENEGADA



RAZONES DE DENEGACIÓN: _____

F. _____

DIRECTOR DE LA EII

F. _____

Nombre:
DOCENTE COORDINADOR O
RESPONSABLE DE ASIGNATURA

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento Proyección y servicio social	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 4
Nombre: FORMATO DE MEMORIA DE LABORES DE SERVICIO SOCIAL		Versión: 1

Informe parcial y total

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE _____ SUBUNIDAD DE PROYECCIÓN SOCIAL		MODALIDAD:
INFORME PARCIAL/FINAL		
Nombre del estudiante:		
Carné:	Fecha de entrega:	
Nombre de la modalidad de Servicio Social:		
Lugar de Ejecución:		
Nombre de la persona que representa a la entidad solicitante:		
Dificultades que se tuvieron:		
Modificación al Plan de Trabajo:		
Objetivos alcanzados:		
Observaciones:		
Fecha de aprobación:		
Firma y sello del tutor y responsable de la institución beneficiaria:		

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Proyección y servicio social	Responsable: Comité de calidad	Página: 2 de 4
Nombre: FORMATO DE MEMORIA DE LABORES DE SERVICIO SOCIAL		Versión: 1

Hoja de Control de Actividades Diarias (Según la modalidad)

	MODALIDAD: _____			
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA UNIDAD DE PROYECCION SOCIAL				
SUBUNIDAD DE PROYECCION SOCIAL ESCUELA DE INGENIERIA DE _____	Mes: _____ Pág: ____ de ____			
HOJA DE CONTROL DE ACTIVIDADES DIARIAS				
ALUMNO: _____ CARNET: _____				
NOMBRE _____ (Responsable de la institución beneficiaria)				
FECHA	ACTIVIDAD	HORA DE INICIO	HORA DE FINALIZACION	TOTAL DE HORAS DIARIAS
TOTAL DE HORAS AL MES				

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Macroproceso: Proyección y servicio social	Responsable: Comité de calidad	Página: 3 de 4
Nombre: FORMATO DE MEMORIA DE LABORES DE SERVICIO SOCIAL		Versión: 1

Memoria sintetizada de Servicio Social

MEMORIA DE SERVICIO SOCIAL

SUBUNIDAD DE PROYECCION SOCIAL:		Ref:		
Nombre y carné del Alumno(a):	Modalidad del servicio social: - Pasantía Social <input type="checkbox"/> - Proyecto <input type="checkbox"/> - Ayudantía <input type="checkbox"/> - Curso propedéutico. <input type="checkbox"/>	Nombre y Localización:		
Nombre del tutor:		Beneficiarios		
Fecha de entrega:		Directos	Indirectos	Monto: USD Propios: Financiados:
		No: M: F:	No: M: F:	
Objetivos y metas de la modalidad:		Resultados obtenidos:		
Metodología:				
Cronología del desarrollo de la modalidad:				
Recursos y limitaciones:				
Conclusiones:				
Recomendaciones:				
(Espacio reservado para tutor)				
Observaciones:		Vo.Bo. del tutor:		

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Proyección y servicio social	Responsable: Coordinador proyección social de EII	Página: 4 de 4
Nombre: FORMATO DE MEMORIA DE LABORES DE SERVICIO SOCIAL		Versión: 1

HOJA DE EXPEDIENTE

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SUBUNIDAD DE PROYECCION SOCIAL

RESUMEN DE SERVICIO SOCIAL DESARROLLADO

DATOS DE INSCRIPCIÓN:

ALUMNO: _____

CARNÉ: _____

FECHA: _____ DIRECCIÓN: _____ TELÉFONO: _____

CORREO ELECTRONICO: _____

LUGAR DE TRABAJO: _____ TELEFONO DE TRABAJO: _____

No	Modalidad de Servicio Social/lugar	Tutor	Fecha		Horas sociales asignadas	Monto	Beneficiarios		Estado
			Inicio (DD/MM/AA)	Finalización (DD/MM/AA)			D	I	
1									
2									
TOTALES									

OBSERVACIONES:

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Desarrollo de trabajo de grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DE BITACORAS DE ASESORIAS DE TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

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



BITÁCORA DE ASISTENCIA ASESORIA DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN

CICLO: **NÚMERO DE BITÁCORA** **FECHA:**

TEMA:

PUNTOS A TRATAR:

GRADO DE AVANCE: **ALTO** **MODERADO** **NO HAY**

HORA INICIO

HORA FINALIZACION

PARTICIPANTES	FIRMA	ENTRADA	SALIDA
ALUMNOS			
		:	:
		:	:
		:	:
		:	:
DOCENTE ASESOR			
		:	:

OBSERVACIONES:

FECHA PROXIMA REUNION

LUGAR: ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Petición de prórroga para trabajo de grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 1
Nombre: FORMULARIO DE SOLICITUD DE PRORROGA PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTADO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE ANTEPROYECTOS DE
TRABAJOS DE GRADO**

FECHA:	LUGAR:
--------	--------

NOMBRE DE ANTEPROYECTO

--

ASPECTOS A EVALUAR

ASPECTOS	PORCENTAJE	NOTA
Pertinencia del tema a la carrera	20	
Establecimiento correcto de objetivos	20	
Aporte a la sociedad	20	
Justificación técnica del proyecto	20	
Factibilidad de resultados esperados	20	
TOTAL	100	

OBSERVACIONES:

--

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS


Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Petición de prórroga para trabajo de grado	Responsable: Coordinador de Trabajo de Grado	Página: 1 de 1
Nombre: FORMULARIO DE SOLICITUD DE PRORROGA PARA TRABAJO DE GRADO		Versión: 1

	REGLAMENTO ESPECIFICO DE PROCESOS DE GRADUACION DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	AREA: PROCESOS CLAVE – PDFC
		CODIGO: DOC-FIA-PCPDFC-01/ed. 0
		FECHA: 09/2013

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

FORMULARIO DE SOLICITUD DE PRORROGA DE TRABAJO DE GRADUACION

NOMBRE DE TRABAJO DE GRADUACION:

FECHA DE SOLICI

CASO ESPECIAL: SI/NO

PRORROGA DE SOLICITUD:

JUSTIFICACION:

NOMBRES Y FIRMAS: (Alumnos/Docente Asesor/Coordinador General de Procesos de Graduación)

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Procedimiento: Elaboración de perfil del trabajo de grado	Responsable: Comité de calidad	Página: 1 de 1
Nombre: FORMATO DE ELABORACIÓN DE PERFIL DEL TRABAJO DE GRADO		Versión: 1



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PERFIL DE TRABAJO DE GRADUACION

CORRESPONDIENTE AL AÑO ACADEMICO 20015 CICLO I FECHA _____

PAG. __ DE __

N°	NOMBRE	NUMERO DE ESTUDIANTES	NUMERO DOCENTES ASESORES	DESCRIPCION DEL TEMA, OBJETIVOS, ALCANCES, OBSERVACIONES

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Procedimiento: Elaboración del plan de bienes y servicios	Página: 308 de 1
Nombre: CALENDARIO DE ACTIVIDADES		Versión: 1

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Date						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Procedimiento: Elaboración del plan de bienes y servicios	Página: 1 de 2
Nombre: PLAN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión: 1

PLAN DE BIENES Y SERVICIOS

AÑO XXXX

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de Bienes y Servicios	Procedimiento: Elaboración del plan de bienes y servicios	Página: 1 de 2
Nombre: PLAN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión: 1

INDICE

1. Procedimientos
2. Proyectos de arranque
3. Presupuesto
4. Beneficios
5. Costos
6. Atribuciones
7. Propuestas de mejora.

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Provisión de bienes y Servicios	Procedimiento: Recepción de bienes y servicios	Página: 1 de 1
Nombre: INVENTARIO DE LA EII		Versión: 1

INVENTARIO DE LA EII.

PEDIDO			RECIBIDO			PRESTAMO.		
N°	Proveedor	Cantidad	Fecha	Cantidad	Pendiente	Fecha	Pedido	Cantidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Concurso por oposición	Página: 312 de 322
Nombre: PERFIL DE NUEVO PUESTO		Versión: 1

A. DATOS GENERALES

CÓDIGO DEL PUESTO	
DENOMINACIÓN DEL PUESTO	
CARACTERÍSTICA OCUPACIONAL	

B. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN			
RAMA DE CARGO			
NOMBRAMIENTO		TIPO DE FUNCIONES	
PUESTO DEL SUPERIOR JERÁRQUICO			
UNIDAD ADMINISTRATIVA			

II. OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO:

Representa la finalidad o razón sustantiva del puesto. Da cuenta del por qué ese puesto existe y cuál es el resultado o impacto que aporta para la consecución de la misión y objetivos institucionales. Debe ser específico para el puesto, medible, alcanzable, realista y congruente con las funciones y el perfil del puesto.

VERBO DE ACCION + INDICADOR DE DESEMPEÑO + SUJETO DE ACCION U OBJETO DE CONTRIBUCIÓN



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Concurso por oposición	Página: 313 de 322
Nombre: PERFIL DE NUEVO PUESTO		Versión: 1

III. FUNCIONES	DESCRIPCION DE LA FUNCION ¿Qué hace? ¿Para qué lo hace? Cada función integra un conjunto de actividades. VERBO DE ACCIÓN+COMPLEMENTO+RESULTADO
-----------------------	---

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

IV. RELACIONES INTERNAS Y/O EXTERNAS.
--

TIPO DE RELACIÓN:

Explicar brevemente con que áreas o puestos tiene relación y ¿para qué?

Elija en dónde tiene impacto la información que maneja el puesto

Característica de la información:



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Concurso por oposición	Página: 314 de 322
Nombre: PERFIL DE NUEVO PUESTO		Versión: 1

V. ASPECTOS RELEVANTES DEL PUESTO

Explicar brevemente la elección de los aspectos.

--



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Capacitación interna y externa	Página: 315 de 322
Nombre: LISTAS DE ASISTENCIA		Versión: 1

NECESIDADES DE CAPACITACION:

AREA: _____

JEFE DE DEPARTAMENTO: _____

TEMAS		RESPALDO DEL TEMA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Firma de Lider de Comité de calidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Identificación de necesidades de capacitación	Página: 316 de 322
Nombre: CHECK LIST DE VERIFICACION DE CAPACITACIONES		Versión: 1

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Capacitación interna y externa	Página: 317 de 322
Nombre: LISTAS DE ASISTENCIA		Versión: 1

PROGRAMA DE CAPACITACION DE EII.



PLAN DE ENTERNAMIENTO "ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL"

ÁREA	TEMA	PROPOSITO	DIRIGIDA A	PP	MATERIAL	MES	INSTRUCTOR

Leyenda:

Prioridad 1	Red
Prioridad 2	Amarelo
Prioridad 3	Verde

Firma de Lider de Comité de calidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Identificación de necesidades de capacitación	Página: 318 de 322
Nombre: PROGRAMA DE CAPACITACION		Versión: 1

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Capacitación interna y externa	Página: 319 de 322
Nombre: LISTAS DE ASISTENCIA		Versión: 1

Fecha: ____//____//____

Nombre de Capacitación: _____

Nº	NOMBRE	CÓDIGO	FIRMA

Firma de Lider de Comité de calidad

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Capacitación interna y externa	Página: 320 de 322
Nombre: EVALUACION DE CAPACITACION		Versión: 1

EVALUACION DE CAPACITACION:

NOTA: se realizará En base al respaldo del porqué se necesitaba el tema de capacitación:

1. ¿?
R/
2. ¿?
R/
3. ¿?
R/
4. ¿?
R/
5. ¿?
R/
6. ¿?
R/
7. ¿?
R/

Evaluación: _____

Observaciones: _____

Director de EII

Jefe de Departamento

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Talento Humano	Procedimiento: Elaboración del plan de bienes y servicios	Página: 321 de 322
Nombre: EVALUACION DE DESEMPEÑO		Versión: 1

INSTRUMENTO DE EVALUACION

ASIGNATURA: _____

GENERAL

DOCENTE ASISTE SIEMPRE A CLASE: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

EL DOCENTE RESPONDE A LAS DUDAS EN CLASE: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

ENTREGA PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

ACADEMICO

SE EVALUAN CONTENIDOS VISTOS EN CLASE: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

ESTIPULA LAS FECHAS DE LAS EVALUACIONES: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

ENTREGA NOTAS Y PAPELETAS A TIEMPO: SI: ___ NO: ___ CASI SIEMPRE: ___ CASI NUNCA: ___

FECHA: ___ // ___ // _____

Elaborado por:
GRUPO DE TESIS

Revisado por:
Sonia García

Aprobado por:
Manuel Montejo

Fecha de aprobación:
OCTUBRE 2015



Proceso: Apoyo académico y administrativo	Responsable: Docente encargado	Página: 1 de 2
Nombre: CONSEJERÍA PSICOLÓGICA		Versión: 1

FECHA: _____//_____//_____

CANTIDAD DE FORMULARIOS RECOLECTADOS: _____

ÁREA	CANTIDAD	TIPO	CANTIDAD
ACADÉMICA	xx	MORAL	xx
ADMINISTRATIVA	xx	INSATISFACCIÓN	xx
	xx	PERSONALES	xx
	xx	RIÑAS	xx
	xx	ETC	xx

GRÁFICA

OBSERVACIONES: _____

MEDIDAS A TOMAR: _

9.4. Manual de la página web.

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





Sugerencias.

Para una optima visualización de los contenidos y aplicaciones debe tener instalado:




HISTORIA

ORGANIZACION

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

El Sistema de Gestión de Calidad apoya a la Escuela de Ingeniería Industrial, en la Organización, documentación, y trazabilidad en los procesos de la EII.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

enero de 2016						
l	m	m	j	v	s	d
					2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1						

Tel: #####

Fecha de Hoy

OBJETIVO DEL MANUAL.

Desarrollar un instructivo orientativo para el uso de la página web del sistema de Gestión de Calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial, con el fin de disponer la información y mejorar la comunicación con los estudiantes y la sociedad.

INTRODUCCIÓN.

El presente manual describe el uso y navegación del sitio web del Sistema de Gestión de calidad de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador, siguiendo los lineamientos de la Norma ISO 9001:2008 orientado a Instituciones de Educación Superior, que toma como base el enfoque basado en procesos resumido con la metodología Planear- Hacer- Verificar-Actuar; en apoyo a la Mejora continua de la Unidad, el proceso de tomar la calidad como pilar fundamental es tarea de todos: Dirección, Docentes, administrativos, alumnos, egresados que con su desempeño y labor diaria contribuye al crecimiento y consolidación de la calidad en la Institución.

Con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad la EII, debe controlar y monitorear todos los resultados y registros, los cuales deben permitir a la Unidad Académica conocer su historia, el presente y tomar acciones que como resultado tienda siempre a la mejora continua.

El sitio web es un pilar fundamental para el sistema de comunicación entre la unidad académica y todos los entes externos que requieren informase en algún momento determinado, estos entes pueden navegar a través del sitio para visualizar lo siguiente: historia de la EII, la Organización y el Sistema de Gestión de Calidad.

Parte 1. Página principal.

En la pantalla principal del sitio web, se muestran los principales vínculos de todo el sistema. Esta se visualiza como en la siguiente imagen:

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





1

Sugerencias.

Para una optima visualización de los contenidos y aplicaciones debe tener instalado:




2

HISTORIA

3

ORGANIZACION

4

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

El Sistema de Gestión de Calidad apoya a la Escuela de Ingeniería Industrial, en la Organización, documentación, y trazabilidad en los procesos de la EII.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

◀	enero de 2016							▶
	l	m	m	j	v	s	d	
						2	3	
	4	5	6	7	8	9	10	
	11	12	13	14	15	16	17	
	18	19	20	21	22	23	24	
	25	26	27	28	29	30	31	
	1							

Tel: #####

Fecha de Hoy

De la imagen anterior, se visualizan 4 hipervínculos los cuales orientan al usuario hacia las siguientes opciones:

1. Sugerencias: Abre una ventana en la cual el usuario podrá dejar cualquier comentario o sugerencia.
2. Historia: Abre una ventana que muestra la historia de la Unidad Académica.
3. Organización: Abre una ventana en la cual muestra la estructura de organigrama de la EII.
4. Sistema de Gestión de Calidad: Abre una ventana en la cual se puede visualizar documentos e información acerca del SGC de la Unidad Académica.

Adicionalmente, se puede

Parte 2. Sistema de Gestión de Calidad.

Esta parte del sitio web contiene toda la estructura y documentación respectiva de la unidad académica en el cumplimiento con el SGC, la pantalla principal se refleja de la siguiente manera:

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DEL SALVADOR



Sistema de Gestión de Calidad

Es la herramienta que le permite a la Escuela de Ingeniería Industrial para planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de la misión, a través de la prestación de servicio de Educación de Ingenieros Industriales, con altos estándares de calidad, los cuales son medidos a través de los indicadores de satisfacción de los usuarios.

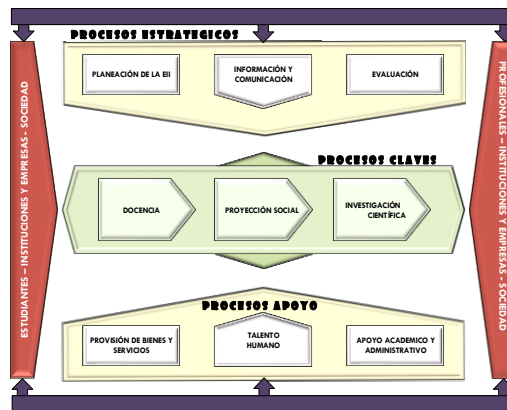
[Política de Calidad](#)

[Objetivos de Calidad](#)

1

2

MAPA DE PROCESOS



Para una optima visualización de los contenidos y aplicaciones debe tener instalado:



ENLACES Y DESCARGAS

3

- [Documentación de procesos de SGC](#)
- [Requisitos del Cliente](#)
- [Formatos](#)
- [Programa de Auditoria 2016](#)
- [Manual de Calidad](#)

En la captura de pantalla anterior, se describe como relaciona la EII con el SGC como una herramienta que asegura una mejor prestación del servicio educativo y social. Siendo el eje principal el mapa de procesos presentado como estructura fundamental para realizar y relacionar todos los procesos de la Unidad Académica.

Adicional, se visualizan una serie de vínculos que nos pueden trasladar hacia la información que el usuario desee obtener, siendo estos los siguientes:

1. Política de calidad: al abrir muestra la política de la EII que evidencia el compromiso de la dirección de la unidad académica estableciendo lineamientos.
2. Objetivos de calidad: al abrir muestra los objetivos de la EII que son los resultados que espera obtener a corto, mediano y largo plazo.
3. Enlaces de descarga: en esta parte de la página web podemos realizar descargas en formato pdf para los siguientes documentos:
 - Documentación de procesos del SGC.
 - Requisitos del Cliente.
 - Formatos.
 - Programa de auditoria 2016.
 - Manual de calidad.

9.5. Cálculo de los costos de energía eléctrica situación actual

Los Gastos de Energía eléctrica son calculados en base al pliego tarifario en El Salvador.

Pliego tarifario desde el 15 de Abril de 2015

III. GRANDES DEMANDAS (>50 kW)									
BAJA TENSION CON MEDIDOR HORARIO									
	CAESS	DEL SUR	CLESA	EEO	DEUSEM	EDESAL	B&D	ABRUZZO	
Carga de Comercialización:									
Atención al Cliente	US\$/Usuario-m	13.195557	14.809779	12.551438	14.227873	14.175746	17.967374	14.545391	6.743104
Carga de Energía:									
Energía en Punta	US\$/kWh	0.138126	0.140546	0.139183	0.140727	0.141322	0.138825	0.133216	0.130941
Energía en Resto	US\$/kWh	0.138352	0.139401	0.141125	0.142554	0.144945	0.138578	0.130711	0.130229
Energía en Valle	US\$/kWh	0.138958	0.138543	0.136762	0.139906	0.141615	0.135002	0.127806	0.119330
Carga de Distribución:									
Potencia:	US\$/KW-mes	13.304088	21.639345	21.867417	27.372541	26.927457	36.470660	15.344973	19.827528
MEDIA TENSION CON MEDIDOR HORARIO									
	CAESS	DEL SUR	CLESA	EEO	DEUSEM	EDESAL	B&D	ABRUZZO	
Carga de Comercialización:									
Cargo Fijo	US\$/Usuario-m	13.195557	14.809779	12.551438	14.227873	14.175746	17.967374	14.545391	6.743104
Carga de Energía:									
Energía en Punta	US\$/kWh	0.127960	0.128656	0.126935	0.125486	0.125254	0.128842	0.126622	0.115728
Energía en Resto	US\$/kWh	0.128169	0.127607	0.128706	0.127115	0.128465	0.128613	0.124241	0.115098
Energía en Valle	US\$/kWh	0.128731	0.126822	0.124727	0.124754	0.125514	0.125295	0.121480	0.105466
Carga de Distribución:									
Potencia:	US\$/KW-mes	6.329066	6.939401	12.176678	17.575254	16.788060	16.644027	6.913688	5.108547

- Consumo eléctrico por Computadoras e Impresoras

El consumo de cada uno de los equipos se ha realizado por observación directa de cada uno de los equipos de las administraciones académicas al igual que la cantidad del mismo.

Equipo	Consumo Eléctrico KW/h	Cantidad
Computadoras	0.38	20
Impresoras	0.1	4

El consumo de energía eléctrica por el uso de cada computadora se detalla en la siguiente tabla

Equipo/Cantidad Computadora	Consumo de energía eléctrica (KWH)	Consumo de energía eléctrica (KW/DIA)	Consumo de energía eléctrica (KW/año)	Costo de Consumo de Energía Eléctrica (\$/Año)
Computadoras	7.6	60.8	13619.2	\$ 1741.89568
Impresora	0.4	3.2	716.8	\$ 91.67872
Total				\$ 1833.5744

- Consumo eléctrico por Aire Acondicionado.

Equipo/Cantidad	Área (m2)	Consumo de Aire (BTU)	Consumo de aire (kW)	Consumo de Aire kW/día	Consumo de aire kW año	Costo de Consumo de aire Año (\$/Año)
Aire Acondicionado	24	15,494.40	4.55	36.36	8,144.68	\$1,041.70

111 Esta se estableció del área de uso de las oficinas donde se brinda los servicios de las diferentes facultades.

112 Calculo realizado en base a valor tomado de libro Manual de Aire Acondicionado y calefacción, calculo y diseño, Néstor Cuadro, pág. 28 (BTU=área x 10.76 x 60)

113 Conversión de BTU a KWH de tabla de libro Manual de Aire Acondicionado y calefacción, calculo y diseño, Néstor Cuadro, pág. 152 BTU=11 KWH/37500

114 Este cálculo se realiza de multiplicar el consumo de KWH por 8 horas diarias que se laboran.

115 En el diseño se calculó que los días laborales eran 224 días se multiplican por el consumo por día.

116 Se toma del pliego tarifario de CAESS ver LITERAL E por el consumo de KW / año

117 Las AA de las facultades de Ciencias Económicas y Multidisciplinaria Paracentral no poseen aire acondicionado.

Consumo total de Energía Eléctrica

Equipo/Cantidad Computadora	Consumo de energía eléctrica (KWH)	Consumo de energía eléctrica (KW/DIA)	Consumo de energía eléctrica (KW/año)	Costo de Consumo de Energía Eléctrica (\$/Año)
Computadoras	7.6	60.8	13619.2	\$ 1,741.90
Impresora	0.4	3.2	716.8	\$ 91.68
Aire Acondicionado	4.55	36.36	8144.68	\$ 1,041.70
Total				\$ 2,875.28

CALCULOS DE COSTOS DE TELEFONIA E INTERNET

Los costos de comunicación se dividen en cargo por uso de telefonía e internet de la Universidad de El Salvador que están dados en una misma factura, esta tiene los servicios con la compañía CLARO S.A. de C.V. según datos proporcionados por El Sr. Alan Urrutia empleado de la compañía, el tipo de cliente es sector gubernamental y los datos específicos por factura no se pueden brindar al público sin ninguna autorización de la institución que los solicita, sin embargo el grupo investigador obtuvo los datos generales que se detallan en el anexo, en el cual según el empleado la Universidad cuenta con 173 líneas telefónicas en las cuales en los dos últimos meses tiene un saldo de \$166,933.36, teniendo un promedio mensual de desembolso de \$88,466.68 el porcentaje de uso para las Escuelas de la Universidad (considerando 3 líneas telefónicas con sus terminales de internet destinadas para las mismas) se estima que es del 0.5% del total del costo mensual **\$442.32** y anualmente sería **\$5308** para llevar a cabo los procesos Académico-Administrativos.