

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Diseño de un sistema de gestión por procesos en el área de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de un Instituto de Educación Superior en la ciudad de Guayaquil

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Norys Nicole Navas Bajaña

Raymond Alexander Samaniego De La Cruz

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2021

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso; a mis padres Norys y Edison y mis hermanos David y Norelys quienes han sido mi apoyo incondicional en cada paso que he dado a largo de todo este proceso; a Raymond, Richard e Ylser, amigos invaluable y un gran soporte durante toda la carrera.

Norys Nicole Navas Bajaña

A Dios, Padre Celestial, quien me brinda fortaleza, aliento y esperanza.

A mi padre Walter Samaniego, mi madre Irma De La Cruz, mi hermano Kevin y mi hermana Fiorella, por su amor incondicional y orientación motivacional en mi vida.

A Norys, Ylser y Richard, quienes compartimos desafíos, experiencias invaluable y aprendizajes de una amistad incomparable.

Raymond Samaniego De La Cruz

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mis padres y hermanos porque sin ellos esto no fuera una realidad

A mis amigos incondicionales, Richard, Ylser y Raymond, este último mi compañero en este proceso y un gran soporte a lo largo de la carrera, gracias por creer en mí tanto cómo yo en ti.

Norys Nicole Navas Bajaña

A Dios, mis padres, hermanos, amigos y profesores, mi gratitud sincera por aportar a mi desarrollo profesional.

A Ylser, Leonela y Richard, agradecido por compartir todo lo que somos.

A Norys, por apoyarme, aconsejarme, corregirme, y darme su amistad a lo largo de estos años. Además, por ser mi compañera en el proyecto, por escuchar, entender y tener paciencia conmigo. Estoy orgulloso de nuestro éxito académico y que continuará con el éxito profesional.

A mi amiga, eternamente agradecido.

Raymond Samaniego De La Cruz

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Norys Nicole Navas Bajaña y Raymond Alexander Samaniego De La Cruz damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Norys Navas Bajaña



Raymond Samaniego
De La Cruz

EVALUADORES

Profesor de la materia

Christian Vera Alcívar

Profesor tutor

Diana Montalvo Barrera

RESUMEN

En el entorno actual, el sistema de aseguramiento de la calidad exige a las instituciones de educación superior la investigación científica como elemento necesario en las estructuras curriculares.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión por procesos en el área de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de un Instituto de Educación Superior en la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de levantar el proceso y obtener la acreditación conforme a los criterios investigación establecidos en el CACES.

En el capítulo 1, se describe antecedentes del Instituto Superior Tecnológico, descripción del problema, justificación del problema, objetivos, marco teórico, marco legal en el Ecuador, marco referencial y marco metodológico.

En el capítulo 2, se detalla la metodología utilizada y herramientas administrativas aplicadas para la definición de la cadena de valor, mapa de procesos, identificación de subprocesos, levantamiento de procedimientos, determinación de riesgos asociados y propuesta de indicadores. Además, explica la estructura del manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto.

En el capítulo 3, se analiza los resultados de la aplicación metodológica y herramientas administrativas por cada uno de los subprocesos y procedimientos, incluyendo un apartado para costo beneficio de la propuesta.

Finalmente, el capítulo 4 presenta las conclusiones y recomendaciones generales del proyecto, relacionadas a la contribución y mejoramiento de la gestión institucional.

Palabras Clave: Investigación, Proceso, Análisis, Procedimiento.

ABSTRACT

In the current environment, the quality assurance system requires higher education institutions the scientific research as a necessary element in the curricular structures.

The objective of this project is to design a process management system in the area of research, technological development and innovation of an Institute of Higher Education in the city of Guayaquil, in order to lift the process and obtain accreditation according to the criteria investigation established in the CACES.

In chapter 1, the background of the Higher Technological Institute, description of the problem, justification of the problem, objectives, theoretical framework, legal framework in Ecuador, referential framework and methodological framework are described.

In chapter 2, the methodology used and administrative tools applied for the definition of the value chain, process map, identification of sub-processes, survey of procedures, determination of associated risks and proposal of indicators are detailed. In addition, it explains the structure of the management manual by substantive processes for the institute.

In chapter 3, the results of the methodological application and administrative tools are analyzed for each of the threads and procedures, including a section for the cost benefit of the proposal.

Finally, chapter 4 presents the general conclusions and recommendations of the project, related to the contribution and improvement of institutional management.

Keywords: *Research, Process, Analysis, Procedure.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
CAPÍTULO 1.....	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Justificación del problema	1
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Marco teórico.....	3
1.4.1 Sistemas	3
1.4.2 Indicadores	3
1.4.3 Acreditación	3
1.4.4 Procesos	4
1.4.5 Calidad.....	4
1.4.6 Gestión.....	5
1.4.7 Trazabilidad	5
1.4.8 Macroprocesos	5
1.4.9 Manual de procedimientos	5
1.4.10 Sistema de control de gestión: sensor, evaluador, corrector y Red de comunicación	6

1.4.11	Indicador estratégico.....	6
1.4.12	Plan de mejora.....	6
1.5	Marco legal.....	6
1.5.1	Constitución De La República Del Ecuador	6
1.5.2	Ley Orgánica de Educación Superior	7
1.5.3	Reglamento Interno CACES 2019	8
1.5.4	Reglamento de Evaluación Externa Con Fines de Acreditación Para Institutos y Conservatorios Superiores.....	9
1.5.5	Reglamento Para La Determinación De Resultados Del Proceso De Evaluación De Los Institutos Superiores Técnicos Y Tecnológicos.	9
1.5.6	Reglamento Para Los Procesos De Autoevaluación De Las Instituciones, Carreras Y Programas Del Sistema De Educación Superior.....	10
1.6	Marco referencial.....	11
1.7	Marco metodológico	12
1.7.1	Tipo de investigación	13
1.7.2	Técnicas de análisis de datos	13
1.7.3	Herramientas administrativas de análisis de datos	14
1.7.4	Cronograma de implementación	15
1.7.5	Diagramas de flujos	15
CAPÍTULO 2.....		16
2.	Metodología	16
2.1	Conocimiento de la institución.....	16
2.1.1	Análisis de datos.....	16
2.1.2	Direccionamiento estratégico.....	21
2.2	Planificación	23
2.2.1	Diseño del cronograma de implementación sistema de control de gestión por procesos 24	

2.3	Sistema de control de gestión por procesos.....	25
2.3.1	Cadena de valor.....	25
2.3.2	Mapa de procesos	26
2.3.3	Identificación de procesos, subprocesos y procedimientos	27
2.3.4	Levantamiento de procedimientos involucrados a los subprocesos	28
2.3.5	Determinación de riesgos asociados a los procedimientos.....	28
2.3.6	Diseño de indicadores asociados a cada subproceso	29
2.4	Estructura del manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto ...	30
2.4.1	Encabezado de página	30
2.4.2	Pie de página	31
2.4.3	Estructura del contenido	31
2.4.4	Estructura y contenido de los procedimientos.....	32
2.4.5	Estructura y contenido de los reportes e informes de áreas	33
2.4.6	Estructura y contenido de manuales y documentos referenciales	33
2.4.7	Nomenclatura del diagrama de flujo	34
CAPÍTULO 3.....		35
3.	Análisis y Resultados.....	35
3.1	Análisis de las herramientas empleadas	35
3.2	Análisis de problemas encontrados.....	35
3.3	Acciones correctivas.....	36
3.4	Matriz de riesgo	37
3.5	Diagnóstico del proceso investigación, desarrollo tecnológico e innovación	40
3.5.1	Análisis FODA de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	40
3.5.2	Análisis de impacto interno de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	41

3.5.3	Análisis de impacto externo de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	42
3.5.4	Análisis de aprovechabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	43
3.5.5	Análisis de vulnerabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	44
3.5.6	FODA estratégico de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	45
3.5.7	Análisis FODA del subproceso de titulación	46
3.5.8	Análisis de impacto interno del subproceso de titulación	47
3.5.9	Análisis de impacto externo del subproceso de titulación	48
3.5.10	Análisis de aprovechabilidad del subproceso de titulación	49
3.5.11	Análisis de vulnerabilidad del subproceso de titulación	50
3.5.12	FODA estratégico del subproceso de titulación	51
3.6	Análisis del subproceso proyectos de investigación.....	52
3.6.1	Procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación.....	52
3.6.2	Procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación	54
3.6.3	Procedimiento selección de ayudante de investigación	56
3.6.4	Procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación ...	58
3.7	Análisis del subproceso contribución científica docente	60
3.7.1	Procedimiento asignación de horas para contribución científica docente ..	60
3.8	Análisis del subproceso titulación.....	62
3.8.1	Procedimiento examen de carácter complejo.....	62
3.8.2	Procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación.....	65
3.8.3	Procedimiento aprobación de proyecto de titulación.....	67
3.9	Identificación de indicadores acorde con los criterios del CACES.....	69
3.9.1	Indicador del subproceso proyectos de investigación.....	69

3.9.2	Indicador del subproceso contribución científica docente	70
3.9.3	Indicador del subproceso titulación.....	71
3.10	Análisis costo beneficio	72
3.11	Resultados del manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto ..	74
CAPÍTULO 4.....		75
4.	Conclusiones Y Recomendaciones	75
4.1	Conclusiones	75
4.2	Recomendaciones.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....		79
APÉNDICES.....		83

ABREVIATURAS

CACES	Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
CEAACES	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
CES	Consejo de Educación Superior
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
IDTI	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
IST	Instituto Superior Tecnológico
LOES	Ley Orgánica de Educación Superior
PEDI	Plan Estratégico de Desarrollo Institucional
POA	Plan Operativo Anual
SGP	Sistema de Gestión por Procesos

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Metodología	16
Figura 2.2 Valores	23
Figura 2.3 Cronograma de implementación sistema de control de gestión por procesos	24
Figura 2.4 Cadena de valor	25
Figura 2.5 Mapa de procesos	26
Figura 2.6 Procesos, subprocesos y procedimientos	27
Figura 2.7 Encabezado de página	30
Figura 2.8 Pie de página.....	31
Figura 2.9 Encabezado de los reportes e informes de áreas	33
Figura 2.10 Pie de página de los reportes e informes de áreas	33
Figura 2.11 Nomenclatura del diagrama de flujo	34
Figura 3.1 Matriz de riesgo para Proyectos de Investigación y Contribución Científica Docente	37
Figura 3.2 Matriz de riesgo para Titulación.....	38
Figura 3.3 Análisis FODA de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	40
Figura 3.4 Análisis FODA del subproceso de titulación	46
Figura 3.5 Diagrama de flujo del procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación	52
Figura 3.6 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación.....	54
Figura 3.7 Diagrama de flujo del procedimiento selección de ayudante de investigación	56
Figura 3.8 Diagrama de flujo del procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación	58
Figura 3.9 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para contribución científica docente.....	60
Figura 3.10 Diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo página 1.....	62

Figura 3.11 Diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo página 2.....	63
Figura 3.12 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación	65
Figura 3.13 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de proyecto de titulación	67
Figura 3.14 Manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Marco referencial	11
Tabla 2.1 Objetivos estratégicos	22
Tabla 3.1 Análisis de impacto interno de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	41
Tabla 3.2 Análisis de impacto externo de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	42
Tabla 3.3 Análisis de aprovechabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente.....	43
Tabla 3.4 Análisis de vulnerabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	44
Tabla 3.5 FODA estratégico de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente	45
Tabla 3.6 Análisis de impacto interno del subproceso de titulación.....	47
Tabla 3.7 Análisis de impacto externo del subproceso de titulación.....	48
Tabla 3.8 Análisis de aprovechabilidad del subproceso de titulación	49
Tabla 3.9 Análisis de vulnerabilidad del subproceso de titulación	50
Tabla 3.10 FODA estratégico del subproceso de titulación	51
Tabla 3.11 Indicador del subproceso proyectos de investigación.....	69
Tabla 3.12 Indicador del subproceso contribución científica docente.....	70
Tabla 3.13 Indicador del subproceso titulación.....	71
Tabla 3.14 Análisis costo beneficio.....	73

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

Un Instituto Superior Tecnológico de la ciudad de Guayaquil en el año 2020 estuvo sujeto a un proceso de evaluación externa por el ente regulador de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, CACES, con fines de acreditación en calidad de educación superior. El Informe de Evaluación Externa del CACES mostró que el Instituto Superior Tecnológico cumple con los estándares evaluados, pero su ponderación no es suficiente para lograr la acreditación. De este modo, el proyecto surge de la necesidad del Instituto de Educación Superior de obtener la acreditación en su próximo período de evaluación. Para la acreditación, el Instituto necesariamente debe cumplir con los criterios y estándares, entre cuantitativos y cualitativos, establecidos por el CACES, bajo una ponderación asociada.

En este punto, es necesario mencionar que son varios los procesos involucrados en el modelo de evaluación para Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, los macroprocesos que constituyen los criterios de evaluación para CACES son: Organización; Formación Profesional; Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; Vinculación con la Sociedad; Recursos e Infraestructura y Estudiantes.

1.2 Justificación del problema

De acuerdo con la problemática planteada, la cual busca obtener la acreditación del Instituto Superior Tecnológico por parte del Consejo de Aseguramientos de la Calidad de la Educación Superior (CACES) con el fin de brindar educación de calidad a su comunidad educativa, se realizará el planteamiento de un diseño de Sistema de Gestión por Procesos enfocado al macroproceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en la institución. El Sistema de Gestión por Procesos propuesto va a incluir las mejoras necesarias para lograr que el macroproceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación funcione de manera eficiente, proyectando que el producto final sea un compendio del cambio

sistematizado de todas las variables que de alguna manera no aportan al Instituto, y por consiguiente, el resultado se logrará a través del conocimiento adquirido por la investigación, documentación facilitada y las entrevistas pertinentes realizadas a las personas involucradas en el área.

Dicho esto, se iniciará con el planteamiento de manera formal de las actividades involucradas mediante flujogramas para cada uno de los procedimientos, además se realizará el manual de procesos y procedimientos para el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación que incluirá información específica a seguir para cada procedimiento y la documentación necesaria relacionada; también se establecerán indicadores que favorezcan la medición del desempeño, lo que permitirá detectar de manera prudente cualquier anomalía en el proceso y a su vez realizará la correspondiente acción correctiva o de mejora, así se evitará retrasos, equivocaciones, desperdicios de recursos monetarios o de tiempo, y por último se favorecerá el ambiente laboral en el sentido de que la distribución de actividades facilitará al personal algunas actividades, lo hará que aumente la confianza hacia el Instituto Superior Tecnológico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión por procesos para el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en un Instituto Superior Tecnológico.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Conocer la situación real del instituto en el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, a través del levantamiento de información primaria.
2. Establecer los procesos, subprocesos y procedimientos vinculados al área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, por medio de la revisión y análisis de datos.
3. Entregar un manual de gestión por procesos sustantivos al Instituto Superior Tecnológico.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Sistemas

Un sistema se define como la distribución de componentes de una ciencia o un arte en un arreglo, donde cada una de las partes es soportada como un conjunto y enlazada a manera de explicarse desde principio a fin. (Condillac, 1995)

Otra definición dice que “un sistema es una representación ordenada y acorde a todos los principios establecidos acerca de un tema específico” (Kant, 1978).

Sin embargo, un concepto más orientado a nuestro trabajo, y el que tomaremos como base es el presentado a continuación, un sistema es la totalidad de los componentes que son independientes, funcionales y conjuntos, y que dan como resultado un producto que cumple necesidades. (Kauffman, 1995)

1.4.2 Indicadores

Un indicador es definido como una medida, la cual puede ser cualitativa o cuantitativa según lo que busque expresar, y otorga una valoración al desarrollo de una institución ante reglamentos, normas y objetivos. (Hurtado, 2005)

Otra definición, indica que, un indicador es una unidad de medida que permite llevar a cabo un seguimiento de resultados y una valoración de manera periódica respecto a las variables elementales de una institución. (Bonney, 2005)

Por último, una definición más acertada y alineada a los propósitos del proyecto debería ser la que contenga ambos conceptos, por ello, Un indicador debe ser medible, en cantidad o calidad, y ser útil para poder comparar situaciones reales y esperadas. (Valle & Rivera, 2008)

1.4.3 Acreditación

La acreditación es el reconocimiento público que se le concede a institución académica cuando una o varias de sus carreras, áreas o programas han conseguido progresos importantes en la ejecución de su misión y propósitos declarados, que satisfacen principios y estándares de pertinencia y calidad. (Borroto, 2004)

La acreditación se refiere al cumplimiento de ciertos requerimientos preestablecidos dentro de una institución del sistema educativo profesional para lograr la certificación. Así, se analiza basándose en los principales criterios definidos por: docencia, vinculación con la sociedad e investigación, a las cuales suma un criterio más relacionado a las condiciones institucionales. Dentro de los mismos se evalúa planificación, ejecución y resultados. (Raza, 2019)

Acreditar es afirmar públicamente a los ciudadanos y autoridades, de la calidad de las instituciones educativas o de los programas que desarrollan. Es calificar a la institución de educación superior dentro del cumplimiento de los criterios de calidad establecidos. La acreditación debe incitar a la mejora continua de calidad ofrecida. (Días Sobrinho, 2007)

Para fines del presente proyecto consideramos que la acreditación es certificar de manera pública que una institución educativa cumple con su misión y sus objetivos declarados, que satisfacen criterios, indicadores y estándares de pertinencia y calidad. Alrededor de tres ejes: docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

1.4.4 Procesos

Un proceso se puede definir como un conjunto de actividades que se relacionan entre sí, y que requieren ciertos insumos y tareas o actividades específicas que implican agregar valor, para así obtener resultados. (Mallar, 2010)

1.4.5 Calidad

La definición de calidad abarca todas las cualidades tangibles e intangibles que posee un producto o servicio para ser de provecho a quien lo usa, logrando así, satisfacer sus necesidades. (Delgado, 2011)

Otro concepto más conexo al proyecto señala que, calidad no se trata sólo de conseguir la eficacia educativa, sino de asegurarse que exista relevancia y correlación, resultando en un valor añadido para las instituciones educativas siempre que se realice un direccionamiento estratégico a las propuestas de planes y mejoras académicas. (Tiana, 2006)

1.4.6 Gestión

Se define como gestión a la coordinación de actividades guiada por políticas, objetivos y procesos, que se realiza para dirigir y llevar el control de una organización. (ISO, 2015)

Para finalidad de este proyecto, se toma en consideración el concepto descrito a continuación, la gestión por procesos es una forma de gerencia organizativa basada en la interrelación de los procesos con la misión, objetivos y estrategias de la organización, cuya finalidad es formar un sistema interrelacionado que satisfaga las necesidades del cliente final. (Medina et al., 2002)

1.4.7 Trazabilidad

La trazabilidad en un proceso crítico implica que se pueda conocer el trasfondo completo para relacionarlo con demás patrones externos, y así seguir o rastrear los elementos que han participado en el sistema analítico. (Riu et al., 2000)

1.4.8 Macroprocesos

“Ciclos muy amplios de procesos que incluyen por sí solos sus propias funciones internas y externas” (Mallar, 2010).

1.4.9 Manual de procedimientos

El término manual de procedimientos se compone por dos palabras muy específicas, las cuales pueden tener diferentes significados. Para el presente proyecto se tomará el que lo define como una guía detallada y ordenada que establece los pasos a seguir para la realización de una actividad específica, así como objetivos y lineamientos. (Stagnaro et al., 2012)

1.4.10 Sistema de control de gestión: sensor, evaluador, corrector y Red de comunicación

Los sistemas de control de gestión son elementos de soporte a la hora de la toma que facilitan la toma de decisiones por parte de la alta dirección y mejoran continuamente las actividades desarrolladas por los empleados con el fin de incrementar el desempeño de una organización. (Gómez Contreras et al., 2019)

1.4.11 Indicador estratégico

Un indicador estratégico es aquel que “define una estrategia diseñada para obtener excelencia competitiva” (Norton & Kaplan, 2002).

1.4.12 Plan de mejora

El plan de mejora es un documento que deben presentar las instituciones no acreditadas en el que se deberá incluir objetivos estratégicos, indicadores, procedimientos de verificación de cumplimiento, acciones a realizar, y cronograma, que permitan a la institución de educación superior resolver las debilidades encontradas en la evaluación externa. (Resolución No. 016-SE-07-CACES-2019, 2019)

1.5 Marco legal

1.5.1 Constitución De La República Del Ecuador

La Constitución del Ecuador, registrada oficialmente en el año 2008, y modificada por última vez en el año 2011, es la norma jurídica vigente para los ecuatorianos; ella asegura que uno de los deberes primordiales del Estado es garantizar el derecho al sistema nacional educativo. (Constitución de La República Del Ecuador, 2008a)

En este ámbito, en la Constitución se distinguen los niveles educativos y se establece que el sistema nacional educativo gestionado por las organizaciones públicas permanecerá secularizado y accesible a todas la personas, grupos sociales y estratos económicos, desde la educación preescolar, básica inicial,

bachillerato y profesional siempre que reciba financiamiento público. (Constitución de La República Del Ecuador, 2008b)

Conociendo este contexto, y con el fin de garantizar el acceso universal al deseado, calificado y satisfactorio sistema nacional educativo, a la educación profesional o última etapa del sistema nacional educativo será gobernada calificativamente con respecto a la acreditación como un organismo público de calidad institucional para sus actividades. Dicha calificación para acreditación se realizará por parte de agentes externos a la institución evaluada. (Constitución de La República Del Ecuador, 2008c)

1.5.2 Ley Orgánica de Educación Superior

La LOES es el documento en el que se fijan las regulaciones de la última etapa del sistema nacional educativo o educación profesional y en ella se determinan los deberes, derechos y sanciones de los entes relacionados con el SES, y garantiza el cumplimiento de los artículos 3, 26 y 28 de la Constitución del Ecuador.

En el artículo 14 de la LOES, se define como instituto nacional de educación profesional, entre otros, a las instituciones científicas, técnicas, tecnológicas, superiores, profesionales, pedagógicas, administrativas, de derecho, de arte, de producción de software, entre privadas y de acceso garantizado, siempre que sigan un proceso de evaluación institucional, calificación y acreditación nacional, para el ejercicio de sus actividades educativas, según lo referente a la ley y los criterios establecidos por el órgano externo. (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010a).

Los Institutos de Educación Profesional o institutos de última etapa del sistema nacional educativo deben estar acreditados por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, quien pondrá a disposición de los Institutos un modelo de evaluación que contiene criterios y estándares de evaluación que se deberán cumplir para asegurar el principio de calidad en la Educación Superior. (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010b)

1.5.3 Reglamento Interno CACES 2019

El presente reglamento interno del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior indica sus principales atribuciones y deberes, las cuales se detallan a continuación: Realizar la elección de quien presidirá el CACES, siguiendo los protocolos estipulados dentro de la LOES y el Reglamento Interno presentado; además de establecer las comisiones según disponga su necesidad a través del tiempo; pasar a la designación y revocación de los presidentes o las presidentas de las comisiones permanentes y ocasionales; d) Aprobar y modificar el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la IES, sobre la base del proyecto presentado por el presidente o presidenta del Organismo; Aprobar y modificar las normas, regulaciones, modelos y documentación técnica del CACES; Sobre quien preside el CACES, deberá reformular para su aprobación tanto el POA como el PEDI; Dar paso a los convenios de mutuo acuerdo y presentar las debidas resoluciones; Dar continuación al comercio, caridad y cese parcial de bienes como edificios, vehículos, maquinarias y terrenos del CACES, de conformidad con la normativa aplicable; Conocer y realizar el alcance de la proforma anual y cuatrienal para el presupuesto del plan económico del gobierno vigente, presentada por quien preside el CACES; Difundir el conocimiento y las calificaciones al presupuesto ejecutado del CACES; Regularizar las aprobaciones del día sobre sesiones que se preside en el CACES; Establecer mecanismos de coordinación y comunicación permanente con el CES, gobernante de la política administrativa para la educación profesional y la Asamblea de la última etapa del sistema nacional educativo, conforme a la Ley; Ejercer las acciones necesarias para cumplir y hacer cumplir las resoluciones del CACES; y, Las demás contempladas dentro del marco de legislación vigente, este Reglamento y la normativa del CACES. (Reglamento de Evaluación Externa Con Fines de Acreditación Para Institutos y Conservatorios Superiores, 2019)

1.5.4 Reglamento de Evaluación Externa Con Fines de Acreditación Para Institutos y Conservatorios Superiores

Este reglamento fue expedido por el CACES, bajo la resolución No. 127-S0-18-CACES-201, con la premisa de regular el proceso de calificación de Instituciones de Educación Profesional para obtención de estado acreditado; para ello se establecen los lineamientos que los Institutos y Conservatorios Superiores deben seguir y los respectivos actores que intervienen en la evaluación. (Reglamento de Evaluación Externa Con Fines de Acreditación Para Institutos y Conservatorios Superiores, 2019)

En el artículo 9 de este reglamento se presentan las obligaciones que tienen los Institutos y Conservatorios Superiores, mientras que en el artículo 12 se explica el modelo de evaluación externa que otorga el pleno del CACES a cada ICS para que conozcan la metodología que seguirá el proceso de calificación de Instituciones de Educación Profesional para obtención de estado acreditado. (Reglamento de Evaluación Externa Con Fines de Acreditación Para Institutos y Conservatorios Superiores, 2019)

1.5.5 Reglamento Para La Determinación De Resultados Del Proceso De Evaluación De Los Institutos Superiores Técnicos Y Tecnológicos.

El presente reglamento refiere las categorizaciones o clasificaciones de las entidades de educación superior, cuando por primera vez se realiza la correspondiente evaluación por parte del CACES, basándose en estos resultados se procederá con las categorizaciones académicas.

Las siguientes son las categorizaciones académicas basadas en los resultados de la calificación que determina el nivel académico dentro de lo que refiere al Instituto Superior Técnico, Tecnológico o al cual se refiera: a) Institución Acreditada; b) Institución dentro de proceso de acreditación bajo condicionamiento; c) Institución dentro de proceso de acreditación bajo condicionamiento estricto; d) Institución no Acreditada. (Resolución No. 370-CEAACES-SO-06-2016, 2016)

De presentarse el caso cuando un programa, carrera o plano no se acredite por no cumplir con los criterios definidos para su acreditación y calificación, y sea dentro de una IES, el CACES dará un seguimiento para una presentación sobre

la reformulación del plan de mejora a seis períodos académicos regulares o tres años, con la continuación de la nueva calificación por parte del CACES. (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010c)

1.5.6 Reglamento Para Los Procesos De Autoevaluación De Las Instituciones, Carreras Y Programas Del Sistema De Educación Superior

Sobre el presente reglamento con el propósito de establecer los lineamientos para que las IES realicen su respectiva autoevaluación institucional, se constituyó bajo la Resolución No. 110-CEAACES-S0-13-2014 del CEAACES. (Resolución No. 110-CEAACES-S0-13-2014, 2014)

1.6 Marco referencial

Tabla 1.1 Marco referencial

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Tema	Autores	Año	Problema
Evaluación y diseño de un SGP de la Biblioteca Central ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral	Ricardo Nicolás Díaz Cevallos Francois Daniel Ramírez Martillo	2019	La Biblioteca Central de ESPOL carecía de manuales de políticas y procedimientos, por ello, los autores se plantearon establecer mejoras en los flujogramas e implementar una mejor segregación de funciones, y actividades que generaban valor.
Diseño de procesos claves de GESTIÓN ACADÉMICA, GRADUACIÓN Y CENTRO DE IDIOMAS, alineados al CACES, para una Facultad	Mercedes Elizabeth Bastidas Mera Yuleidy Lilibeth Cruz Figueroa	2018	Los autores proponen mejoras en los procesos claves de Gestión Académica, Graduación y Centro de Idiomas de la Facultad, resultando una administración y procedimientos eficientes para obtener una mayor efectividad dentro de los procesos y alinear los procesos con los criterios del CACES.
Diseño de Procesos Claves en las Áreas de Vinculación e Investigación de una Facultad, Alineados a la Norma del CACES	Kerly Estephania Carchi Pilco Mario Tadeo Palma Chang	2018	La facultad de ciencias naturales dentro de una IES no disponía de un manual de procesos, lo que provocaba que el personal no tenga conocimiento del manejo de los procesos y subprocesos de la facultad, por ello los autores levantaron información para validar e identificar los procesos claves que se encuentran vigentes, y determinar si se alinean con los criterios designados por el CACES.
Levantamiento y diseño de procesos de INVESTIGACIÓN alineado al criterio del CACES para la Facultad de Ciencias Sociales	Alex Manuel Guinzo Vera Evelyn Viviana Juka Medina	2018	El personal de la Facultad de Ciencias Sociales dentro de una IES presentaba una falta de entendimiento completo sobre los procesos llevados a cabo dentro de Investigación y su área, problema relacionado a una falta de manuales de procesos y de la documentación guía adecuada. Los autores plantearon conocer toda la información concerniente y realizar el esquema de los procesos sustantivos de Investigación, relacionados directamente a los parámetros que el ente evaluador revisa, con un gran objetivo de generalizar los procesos dentro de la IES.
“Diseño del Proceso de Gestión Académica, alineado al criterio CLAUSTRO DE PROFESORES del CACES, para una Facultad”	Heidy Jocksabell Alvarez Cabello Ana Gabriela López Rosero	2018	El proyecto aplica un sistema de gestión por procesos mediante la aplicación de mejoras en situaciones críticas, creando valor y excelencia administrativa para una Institución de Educación Profesional en el campo de Arte, en conjunto con la reducción de tiempos ocios, efectividad de los procesos y las actividades.

La tesis “Diseño de Procesos Claves en las Áreas de Vinculación e Investigación de una Facultad, Alineados a la Normativa del CACES” es la fuente de referencia con mayor contribución y relevancia para el desarrollo del presente proyecto. En primer lugar, porque los tesisistas de este proyecto utilizaron la metodología más apropiada, de acuerdo con nuestro criterio. Además, este diseño busca validar los procesos alineándose a los criterios de acreditación académica según el CACES. Adicional, hemos considerado otros proyectos como referencia importante para nuestro desarrollo:

Seleccionando como punto de partida el "Levantamiento y diseño de procesos de Investigación alineado al criterio del CACES para la Facultad de Ciencias Sociales" es el proyecto que contenía los primeros pasos para estandarizar los procesos, identificar las actividades clave y realizar las debidas correcciones a los principales problemas que se identifiquen. Así, continuando con el levantamiento de la información y el diseño de los procesos clave, alineados a los criterios de la institución de acreditación académica.

En el caso del tema referido a “Diseño del Proceso de Gestión Académica, alineado al criterio CLAUSTRO DE PROFESORES del CACES, para una Facultad” ayudó a entender con mayor profundidad como realizar un flujograma de procesos, desde el inicio al final, debido a la gran cantidad de flujogramas presentes a lo largo del proyecto.

Por último, la tesis alusiva a “Evaluación y diseño de un Sistema de Gestión para los procesos de la Biblioteca Central ubicada en la Escuela Superior Politécnica del Litoral” servirá como referencia respecto al diseño de un sistema de gestión.

1.7 Marco metodológico

La metodología del proyecto incluye los tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para realizar la indagación. Es el cómo se llevará a cabo el estudio para responder al problema propuesto.(Fidias G, 2006)

1.7.1 Tipo de investigación

La investigación llevada a cabo para el presente proyecto es de tipo documental y de campo.

La investigación documental es un procedimiento que se basa en buscar, analizar, valorar e interpretar datos secundarios, es decir, aquellos datos que ya han sido obtenidos y registrados previamente por otros investigadores en fuentes documentales. Lo que se busca por medio de esta investigación es el aporte de nuevos conocimientos. (Fidias G, 2006)

Mientras que, la investigación de campo consiste en la recolección de datos a los sujetos investigados de forma directa, o del medio donde ocurren los hechos, sin manipular o alterar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no modifica las condiciones existentes. (Fidias G, 2006)

1.7.2 Técnicas de análisis de datos

El análisis cualitativo consiste en la recolección y el análisis de la información de un determinado problema con el objetivo de obtener resultados creativos y dinámicos.

En la presente investigación el análisis cualitativo se aplicó cuando se realizó:

- Entrevistas:

La entrevista es una de las técnicas más usadas para la recolección de datos. Se define como “un proceso de comunicación que habitualmente se lleva a cabo entre dos personas; aquí el entrevistador consigue información del entrevistado de manera directa” (Peláez et al., 2013)

- Revisión documental:

Por medio de esta técnica, es aquella que ofrece generalmente los mejores resultados respecto al número de bases de información, consiste en la recopilación y selección de información de revistas, periódicos, documentos, estatutos, reglamentos, entre otros.

- Observación directa:

Parte desde la persona que lleva a cabo la investigación con la primera y única oportunidad dentro de la influencia sobre los resultados posibles para

conseguir aquel levantamiento de información necesario. Mediante esta técnica y por su objetivo de no omisión, ya sea de forma voluntaria o involuntaria por parte del investigado, de mensajes o la nueva información surgida de su intelecto aplicado a la resolución de problemas. Se pueden presentar casos de personas que emiten gestos o presentan actitudes que van en contra de lo que están diciendo. (Domínguez, 2007)

1.7.3 Herramientas administrativas de análisis de datos

Entre las herramientas administrativas más usadas para el análisis de datos y las que se aplicarán en el presente proyecto tenemos:

- **Análisis FODA**

Herramienta de planeación estratégica que permite realizar un análisis situacional de la institución, y en base a ello establecer un diagnóstico objetivo para el diseño e implementación de estrategias. (Rojas, 2009)

- **Análisis de matriz de impacto interno**

“Herramienta de diagnóstico que permite identificar y evaluar distintos factores externos que pueden influir en el crecimiento y expansión de una institución” (Ruiz, 2021).

- **Análisis de matriz de impacto externo**

“Herramienta de diagnóstico que permite identificar y evaluar distintos factores internos que pueden influir en el desarrollo y crecimiento de una institución” (Ruiz, 2021).

- **Análisis de aprovechabilidad**

Permite comparar los impactos positivos internos y externos, y determinar de manera cuantitativa cuales son los que deben tener mayor enfoque al momento de determinar y desarrollar las estrategias. (Hernández, 2014)

- **Análisis de vulnerabilidad**

Permite comparar los impactos negativos internos y externos, y determinar de manera cuantitativa cuales son los que deben tener mayor enfoque y buscar la forma de debilitarlas y eliminarlas. (Hernández, 2014)

1.7.4 Cronograma de implementación

Es un elemento que forma parte de la planeación, se trata de un calendario de actividades en el cual se especifican de inicio a fin las diferentes etapas del proyecto.

1.7.5 Diagramas de flujos

“Es la representación gráfica de las actividades que conforman un procedimiento y su relación secuencial, con el fin de facilitar la comprensión” (Conexión Esan, 2019).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA



Figura 1.1 Metodología

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.1 Conocimiento de la institución

2.1.1 Análisis de datos

2.1.1.1 Entrevistas

A continuación, se describen cada una de las entrevistas que se tuvieron con las autoridades del Instituto Superior Tecnológico, en una primera instancia para conocer acerca de todos los procesos implícitos, cómo se desarrollaban y la situación de los mismos, y luego del respectivo levantamiento de procesos no existentes y el mejoramiento de los que estaban levantados, la correspondiente validación.

Entrevista 1:

Fecha: miércoles, 6 de octubre del 2021

Participantes: Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico; Coordinación Estratégica del Instituto Superior Tecnológico; y, Claustro de profesores vinculados a los procesos claves.

Resumen: El propósito de la primera reunión con las autoridades del Instituto Superior Tecnológico, fue definir los lineamientos generales sobre el trabajo a desarrollar relacionado con la gestión de procesos, y los involucrados en cada uno de dichos procesos claves.

Entrevista 2:

Fecha: jueves, 14 de octubre del 2021

Participantes: Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico, Coordinadora del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Gestores por carrera del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Resumen: Primera reunión general del área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, aquí se indicó cuáles son las actividades que desarrolla y en las que se espera trabajar, quien son las personas que están implicadas y su función asignada.

Entrevista 3:

Fecha: martes, 26 de octubre del 2021

Participantes: Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico, Coordinadora del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Gestores por carrera del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Resumen: Segunda reunión general del área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, aquí se trataron puntos específicos e inquietudes acerca de cómo desarrollan ciertas actividades.

Entrevista 4:

Fecha: sábado, 30 de octubre del 2021

Participantes: Ricardo Goya, Gestor de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, de la carrera de Contabilidad

Resumen: El objetivo de realizar estas entrevistas, fue conocer cuáles son las actividades que realizan los gestores por carrera, y si tienen influencia dentro del procesos, los horarios que manejan y dedican al área, y los diversos factores que pueden intervenir al momento de llevar a cabo su trabajo.

Entrevista 5:

Fecha: sábado, 30 de octubre del 2021

Participantes: Vanessa Hinojosa, Gestora de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, de la carrera de Turismo.

Resumen: El objetivo de realizar estas entrevistas, fue conocer cuáles son las actividades que realizan los gestores por carrera, y si tienen influencia dentro del procesos, los horarios que manejan y dedican al área, y los diversos factores que pueden intervenir al momento de llevar a cabo su trabajo.

Entrevista 6:

Fecha: jueves, 4 de noviembre del 2021

Participantes: María Esther Montiel, Gestora de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, de la carrera de Diseño de moda.

Resumen: El objetivo de realizar estas entrevistas, fue conocer cuáles son las actividades que realizan los gestores por carrera, y si tienen influencia dentro del procesos, los horarios que manejan y dedican al área, y los diversos factores que pueden intervenir al momento de llevar a cabo su trabajo.

Entrevista 7:

Fecha: martes, 9 de noviembre del 2021

Participantes: Lissenia Sornoza, Coordinadora del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Resumen: El objetivo de la reunión fue conocer todos los subprocesos y procedimientos que se desarrollan en el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, cuáles son los actores involucrados, los tiempos manejados y demás detalles importantes para poder levantar un correcto proceso.

Entrevista 8:

Fecha: sábado, 27 de noviembre del 2021

Participantes: Lissenia Sornoza, Coordinadora del Área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Resumen: Reunión de validación de los flujos establecidos por cada subproceso y procedimiento involucrado referente al área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Se propusieron mejoras y recomendaciones.

Entrevista 9:

Fecha: jueves, 2 de diciembre del 2021

Participantes: Luis Carrizo, Coordinador del área de Titulación.

Resumen: El objetivo de la reunión fue conocer todos los subprocesos y procedimientos que se desarrollan en el área de titulación, cuáles son los actores involucrados, los tiempos manejados y demás detalles importantes para poder levantar un correcto proceso.

Entrevista 10:

Fecha: lunes, 13 de diciembre del 2021

Participantes: Luis Carrizo, Coordinador del área de Titulación.

Resumen: Reunión de validación de los flujos establecidos por cada subproceso y procedimiento involucrado referente al área de Titulación, y su vinculación con Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Se propusieron mejoras y recomendaciones.

Entrevista 11:

Fecha: jueves, 6 de enero del 2022

Participantes: Rectora del Instituto Superior Tecnológico, Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico, Coordinación Estratégica del Instituto Superior Tecnológico, Claustro de profesores vinculados a los procesos claves.

Resumen: El objetivo de la reunión, fue la validación por parte de las autoridades del Instituto Superior Tecnológico de los flujos de procedimientos vinculados a

cada subproceso, del proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y los demás procesos claves.

Entrevista 12:

Fecha: miércoles, 12 de enero del 2022

Participantes: Rectora del Instituto Superior Tecnológico, Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico y Coordinación Estratégica del Instituto Superior Tecnológico.

Resumen: En esta reunión se realizó una segunda validación y mejora de los flujos de los procedimientos vinculados a cada subproceso del proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y los demás procesos claves.

Entrevista 13:

Fecha: sábado, 15 de enero del 2022

Participantes: Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico; Coordinación Estratégica del Instituto Superior Tecnológico; y, Claustro de profesores vinculados a los procesos claves.

Resumen: En el desarrollo de esta reunión se validaron la matriz de riesgo con sus respectivos planes de acciones, además de las políticas de procedimientos vinculados a cada subproceso del proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y los demás procesos claves.

2.1.1.2 Revisión documental

Luego de primera gran reunión, las autoridades vinculadas a cada uno de los procesos nos facilitaron la documentación existente relacionada mediante una nube en drive. En el proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación se pueden resaltar los siguientes:

- ✓ Plan estratégico de desarrollo institucional 2020-2025.
- ✓ Reglamento de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
- ✓ Reglamento transitorio para la ejecución del examen de carácter complejo para las carreras del Instituto Superior Tecnológico.
- ✓ Formatos de documentos existentes relacionados al subproceso proyectos de investigación.
- ✓ Flujos de los subprocesos existentes.
- ✓ Formatos de documentos existentes relacionados al subproceso de titulación.
- ✓ Informe final del CACES 2020.

2.1.2 Direccionamiento estratégico

2.1.2.1 Misión

“Somos una institución de educación superior, formadora de profesionales calificados y capacitados a nivel tecnológico; comprometidos con el crecimiento y el desarrollo del país”(IST, n.d.).

2.1.2.2 Visión

“Ser reconocidos como un instituto tecnológico de excelencia, formador de profesionales competitivos y creativos que destaquen en el ámbito laboral por su capacidad de proporcionar soluciones innovadoras a los problemas de la sociedad”(IST, n.d.).

2.1.2.3 Objetivos estratégicos

Tabla 2.1 Objetivos estratégicos

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Eje estratégico	Objetivo estratégico
Docencia	Garantizar la pertinencia y calidad de los programas académicos ofertados.
	Desarrollar una cultura de autoevaluación y evaluación a todos los niveles y estamentos.
Gestión	Verificar el cumplimiento de la misión y visión de la institución.
	Estimular la gestión administrativa como apoyo a la docencia.
	Racionalizar el uso de recursos humanos
Investigación	Brindar la competitividad necesaria, nacional e internacional para poder insertarnos en este mundo globalizado.
Vinculación	Garantizar la acreditación interna y pertinencia social de la institución.

2.1.2.4 Valores

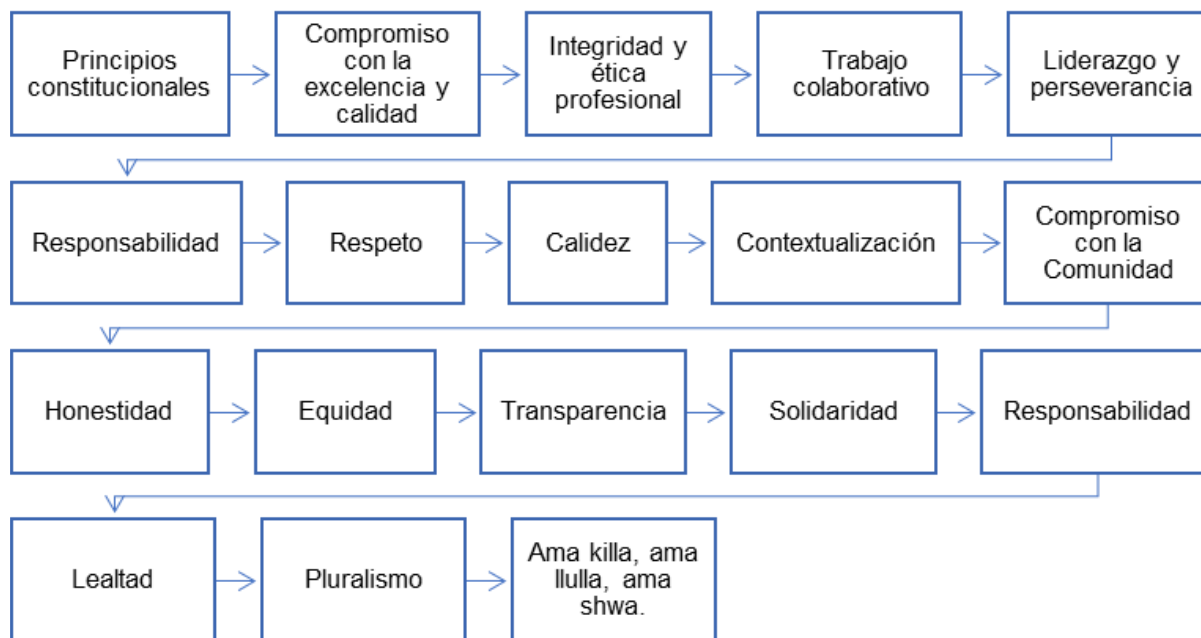


Figura 2.2 Valores

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.2 Planificación

A continuación, se observa el cronograma de implementación del sistema de control de gestión por procesos, el cual fue desarrollado siguiendo un orden semanal de actividades a realizar en un período de tiempo definido, dicho conjunto de tareas termina con la entrega del manual de procesos al Instituto Superior Tecnológico.

Cabe señalar que el diseño del cronograma de implementación sistema de control de gestión fue elaborado por los evaluadores del trabajo, previo al contacto del equipo con el instituto y presentado para su guía dentro del proyecto integrador. El cronograma es producto de la experiencia del tutor asignado y el profesor encargado de la calificación.

Las actividades descritas dentro de la planificación se diseñaron para ser realizadas en los períodos establecidos y únicamente para el proceso clave de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

2.2.1 Diseño del cronograma de implementación sistema de control de gestión por procesos

% Avance	ACTIVIDADES	Criterio CACES	Responsables	11-15 OCT 18-22 OCT 25-29 OCT 1-5 NOV 8-12 NOV 15-19 NOV 22-26 NOV 29-3 DIC 6-10 DIC 13-17 DIC 20-24 DIC 27-31 DIC 3-7 ENE 10-14 ENE 17-21 ENE 24-28 ENE															
				Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5%	Revisión de Documentación Existente en IST y comparación contra el criterio Investigación	3	PI, GE	X															
16%	Reunión con Coordinación Estratégica y Responsables del proceso y los subprocesos inmersos en el criterio Investigación	3	PI, GE	X															
26%	Revisión, comparación y ajuste del Modelo de Gestión y Mapa de Procesos contra la documentación regulatoria del CACES	3	PI, GE		X														
32%	Reunión/Entrevista con Coordinación Estratégica y Responsables de los Objetivos Estratégicos definidos en el PEDI y Objetivos del POA	3	PI, GE		X														
37%	Levantamiento/modificación del proceso, subprocesos, políticas y funciones relacionadas al criterio Investigación	3	PI, GE			X	X	X	X										
47%	Reuniones de validación del proceso, subprocesos, políticas y funciones con encargados del proceso	3	PI, GE						X	X	X	X							
53%	Levantamiento de caracterizaciones del proceso y subproceso correspondiente al criterio Investigación	3	PI, GE								X	X							
58%	Diseño de Matriz de Indicadores	3	PI, GE									X	X						
68%	Pruebas de Validación del proceso Investigación	3	PI, GE									X	X						
79%	Creación de sistema de comunicación a todo el personal	3	PI, GE											X					
84%	Elaboración de un Plan de Formación de acuerdo a iniciativas	3	PI, GE											X					
89%	Identificación de riesgos asociados a los procesos	3	PI, GE									X							
95%	Auditoría Documental de todo el sistema	3	PI, GE											X	X	X			
100%	Elaboración de Informe Final y Entrega de Manual de Gestión por Procesos Sustantivos para el Instituto	3	PI, GE														X		

PI = Personal Instituto

GE = Grupo ESPOL

Criterio CACES Investigación = 3

Figura 2.3 Cronograma de implementación sistema de control de gestión por procesos

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.3 Sistema de control de gestión por procesos

Establecimos la metodología para llevar a cabo el sistema de control de gestión alineado al proceso clave de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Con la metodología propuesta se buscó la consecución de los objetivos propuestos en el capítulo previo y el enfoque a los criterios del ente evaluador, la cual es presentada a continuación:

- ✓ Cadena de valor.
- ✓ Mapa de procesos.
- ✓ Identificación de procesos y subprocesos.
- ✓ Levantamiento de procedimientos involucrados a los subprocesos.
- ✓ Determinación de riesgos asociados a los procedimientos.
- ✓ Diseño de indicadores asociados a cada subproceso.

2.3.1 Cadena de valor

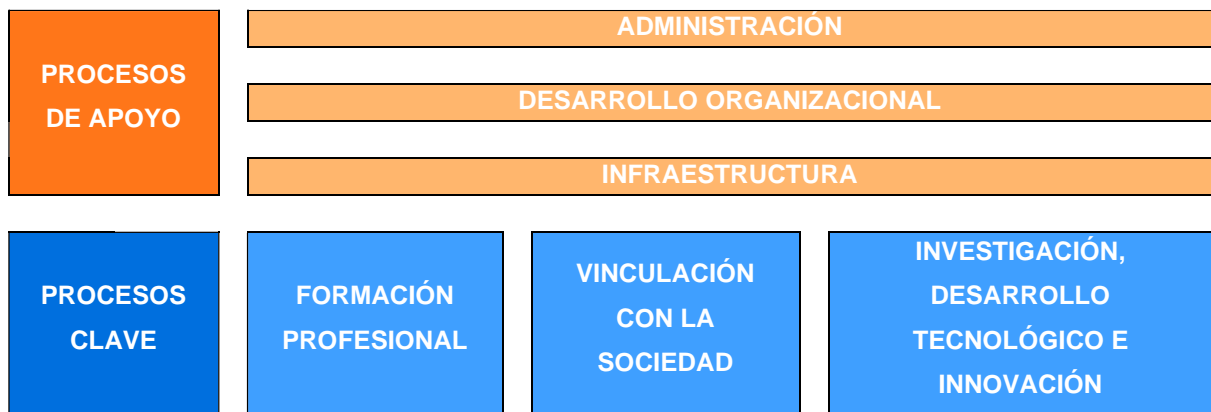


Figura 2.4 Cadena de valor

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.3.2 Mapa de procesos

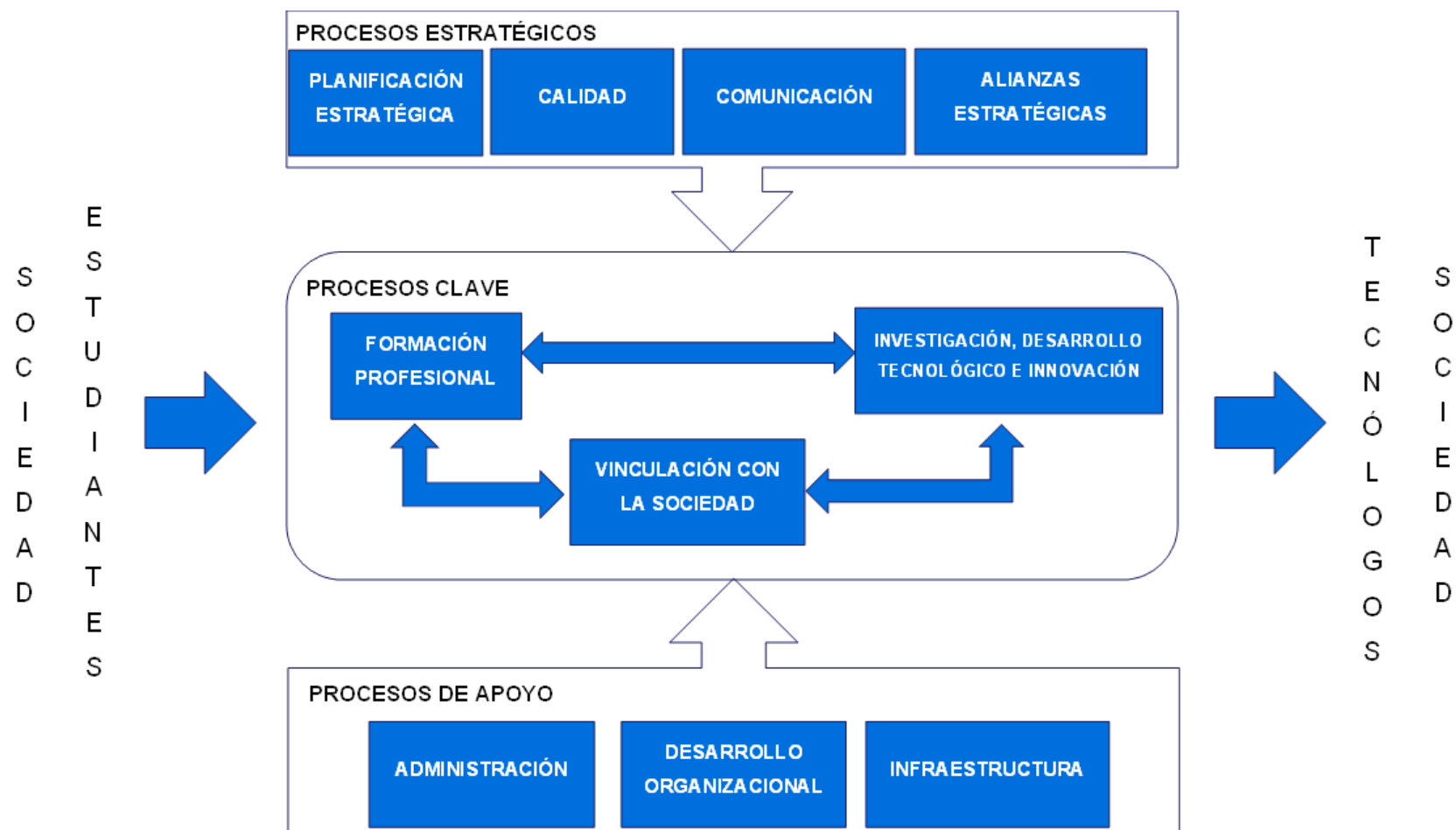


Figura 2.5 Mapa de procesos

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.3.3 Identificación de procesos, subprocesos y procedimientos

El proceso clave desarrollado a lo largo de este documento es Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; y, para poder desglosar el mismo en los diferentes subprocesos y procedimientos respectivos, contamos con información brindada de parte de la coordinadora del área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, y el coordinador del área de Titulación, los mismos que conocen perfectamente cada una de las actividades que se realizan en su área paso a paso. En la figura mostrada a continuación se indica como se encuentra segmentado el proceso.

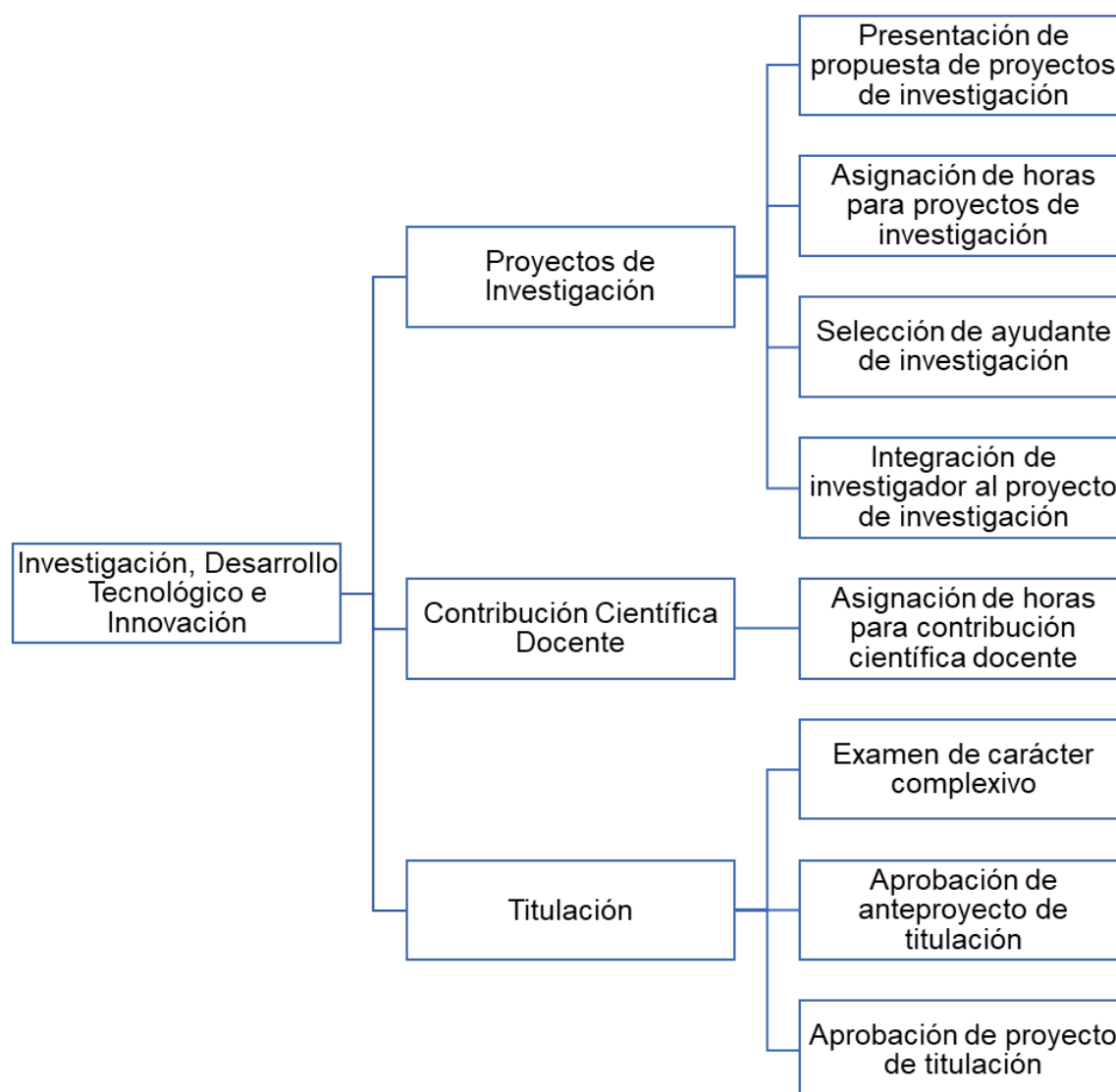


Figura 2.6 Procesos, subprocesos y procedimientos

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.3.4 Levantamiento de procedimientos involucrados a los subprocesos

Luego de haber determinado cada uno de los subprocesos y procedimientos involucrados al proceso clave de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, se procedió a realizar el levantamiento de procedimientos involucrados, para ello requerimos de información detallada de cada actividad asociada al procedimiento de inicio a final, finalmente dicha información fue plasmada en un flujograma.

Los elementos clave en el levantamiento de procedimientos involucrados a los subprocesos que se incluyeron son:

- ✓ Comprensible identificación del procedimiento, lo que implica otorgarle un nombre o denominación que facilite reconocerlo.
- ✓ Concepto del procedimiento, en el sentido de expresar de forma clara que realiza el procedimiento que hemos identificado.
- ✓ Límites del procedimiento, donde es clave el mapa de procesos que hemos revisado para lograr delimitar al procedimiento de otros procedimientos cercanos o relacionados.
- ✓ Usuarios del procedimiento, son las personas que tendrán acceso, conocimiento y dirección en el procedimiento, para revisar, participar y obtener resultados del procedimiento.
- ✓ Expectativas del procedimiento, corresponde a las condiciones esperadas del desarrollo de las actividades descritas dentro del procedimiento, desde las perspectivas de los responsables del instituto.

2.3.5 Determinación de riesgos asociados a los procedimientos

Para determinar los riesgos asociados a cada uno de los procedimientos elaboramos una matriz de riesgos, la cual es una herramienta que identifica objetivamente los riesgos más relevantes que enfrenta la institución.

Entre los puntos que se establecieron están los siguientes:

- ✓ Causa potencial de fallo, representa la forma en la que se produce u ocurre realmente un modo de fallo.

- ✓ Riesgo asociado, definido como la posibilidad de que el procedimiento reciba o experimente algún contratiempo o deterioro.
- ✓ Nivel de probabilidad e impacto, corresponde a la medición bajo parámetros que determinan la magnitud de un contratiempo o deterioro.
- ✓ Nivel de riesgo inherente y efecto, concerniente a la cuantificación del grado de incertidumbre dentro del procedimiento.

2.3.6 Diseño de indicadores asociados a cada subproceso

En el diseño de indicadores, establecimos un indicador por subproceso, se optó por realizar indicadores de eficiencia, debido a que estos ayudan a medir el nivel de ejecución, es decir, se enfocan en la forma en que hicieron las cosas y cuantifican el rendimiento de los recursos empleados.

La elaboración de los indicadores asociados a cada subproceso conllevó lo siguiente:

- ✓ Encabezado, contiene el nombre del procedimiento, codificación, versión y vigencia.
- ✓ Definición del indicador, contiene el objetivo, tipo, línea base y meta del indicador.
- ✓ Información para la medición del indicador, contiene la unidad de medida, frecuencia, meta vigencia, responsable medición, responsable análisis, actores interesados en el resultado, fuente de información y fórmula de cálculo.
- ✓ Comportamiento indicador, contiene el período, dato numerador, dato denominador.
- ✓ Medición, contiene los límites del cumplimiento, análisis o interpretación de resultados del indicador, observaciones y si requiere acciones.

2.4 Estructura del manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto

2.4.1 Encabezado de página

El manual de procesos y procedimientos elaborado, que contiene el Sistema de Gestión por Procesos, presentó en todas las hojas un encabezado tal como se muestra en la figura a continuación:

1	2	3	
			4
			5
			6
			7

Figura 2.7 Encabezado de página

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

1. Logo de la República del Ecuador
2. Logo del Instituto Superior Tecnológico
3. Logo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
4. Nombre formal del documento
5. Código alfanumérico de tres partes

MPP – IST – 01

Las tres primeras letras identifican al manual de procesos y procedimientos.

MPP = Manual de Procesos y Procedimientos

Las siguientes letras identifican el nombre de la institución.

IST = Instituto Superior Tecnológico

Los dos últimos dígitos indican el número consecutivo del documento, del **01** en adelante.

6. Versión de revisión bajo número arábigo
7. Páginas que se enumeran automáticamente de acuerdo con la cantidad de hojas que se necesiten para detallar el documento, indicando además el total páginas que corresponde al documento.

2.4.2 Pie de página

Se utilizó al final de cada página del documento, para indicar los responsables de la elaboración, revisión y aprobación del documento.

Elaborado por	
Revisado por	
Aprobado por	

Dirección
Ciudad - País
Página web y Red social

Logo del Gobierno
de la República

Figura 2.8 Pie de página

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.4.3 Estructura del contenido

El manual de procesos y procedimientos se desarrolló teniendo en consideración la siguiente estructura:

1. Glosario de términos.- Contiene las definiciones para la comprensión total de los procedimientos.
2. Abreviaturas.- Agrupa las palabras que contienen un significado en una o varias letras.
3. Normativa referencial.- Contiene las leyes, normas o estatutos; junto con su registro y fecha de modificación.
4. Codificación.- Contiene los caracteres alfanuméricos que definen al manual, proceso, subproceso o procedimiento.
5. Introducción.- Presenta la constitución del recurso evidenciable con la puntualización de su relación dentro de las actividades realizadas.
6. Objetivo.- Describe el propósito o finalidad por lo que ha sido presentado el manual.
7. Alcance.- Describe desde donde corresponde la aplicación hasta donde termina la aplicación en el instituto.

8. Mapa de procesos.- Presenta el diagrama de valor de los procesos del instituto.
9. Autoridades y responsables de los procesos sustantivos.- Agrupa las principales actividades del instituto.
- 10.Registro de firmas.- Indica la evidencia que genera la aplicación del procedimiento.
- 11.Anexos.- Incluirá información extra, información soporte.
- 12.Control de cambios.- Se describe los cambios realizados al procedimiento por cada revisión.

2.4.4 Estructura y contenido de los procedimientos

Los procedimientos se presentaron considerando la siguiente estructura:

1. Objetivo.- Describe el propósito o finalidad por lo que ha sido descrito el procedimiento.
2. Alcance.- Describe desde donde corresponde la aplicación inicial hasta donde termina la aplicación en el documento.
3. Responsables.- Describe los responsables de elaboración, revisión y aprobación de los documentos, así como los responsables de dar cumplimiento a dicho procedimiento.
4. Políticas.- Indican las directrices y lineamientos para orientar las acciones que se debería tomar ante distintas cuestiones en base a la cultura organizacional.
5. Documentos.- Corresponde a los documentos que ingresan y egresan durante las actividades del procedimiento.
6. Cuadro resumen del procedimiento.- Presenta una descripción de las actividades necesarias para desarrollar un proceso.
7. Registro de firmas.- Indica la evidencia que genera la aplicación del procedimiento.

2.4.5 Estructura y contenido de los reportes e informes de áreas

Los reportes e informes de las áreas contuvieron la siguiente estructura en relación con los encabezados y pies de páginas:

Encabezado:

Logo de la Institución	Nombre del Reporte - Informe	Área:
Nombre de la empresa		Proceso:
Fecha: (Insertar Campo de fecha)		Página: (insertar campo número de página / insertar campo números de páginas)

Figura 2.9 Encabezado de los reportes e informes de áreas

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Pie de página:

Elaborado por: (Nombre quien elabora Reporte - Informe)	Aprobado por: (Nombre quien Aprueba Reporte - Informe)	Insertar Campo ruta del archivo
---	--	---------------------------------

Figura 2.10 Pie de página de los reportes e informes de áreas

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

2.4.6 Estructura y contenido de manuales y documentos referenciales

Los Manuales y Documentos Referenciales presentaron como mínimo:

1. Objetivo.- Explica el propósito o finalidad para el cual ha sido desarrollado el documento.
2. Alcance.- Describirá claramente el alcance del documento.
3. Control de cambios.- Se describe los cambios realizados al instructivo por cada revisión.

2.4.7 Nomenclatura del diagrama de flujo

Los diagramas de flujo fueron utilizados para ayudar a comprender un proceso que conlleva una simbología, denominada por las abreviaturas del *American National Standard Institute*, ANSI. Esta simbología permite representar los flujos de información, adaptarse símbolos según como se desarrolle el procedimiento y detallar las fuentes de información disponibles. Lo descrito antes fue incluido dentro de los anexos del manual de procesos y procedimientos:


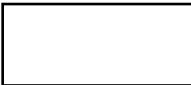

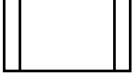



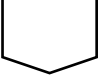


Símbolo	Significado
	Inicio / Fin
	Actividad
	Documento
	Referencia a otro procedimiento
	Base de datos
	Archivo
	Conector de actividad
	Conector de página
	Decisión
	Conector

Figura 2.11 Nomenclatura del diagrama de flujo

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1 Análisis de las herramientas empleadas

Se emplearon las herramientas administrativas siguientes:

- Cronograma de implementación sistema de control de gestión por proceso
- Matriz de riesgo
- Análisis FODA
- Análisis de matriz de impacto interno
- Análisis de matriz de impacto externo
- Análisis de aprovechabilidad
- Análisis de vulnerabilidad
- Diagramas de flujos

3.2 Análisis de problemas encontrados

Después de emplear las herramientas administrativas se lograron encontrar varios problemas como:

1. Falta de manual de procesos y procedimientos en el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
2. Nula ejecución o resultados de proyectos de investigación.
3. Poca producción científica como publicaciones técnicas o científicas o trabajos presentados en eventos científicos, informes institucionales oficiales, entre otros.
4. Poca iniciativa y cultura científica por parte de los docentes investigadores.
5. Estudiantes que no pueden postularse como ayudantes de investigación debido al desconocimiento para realizar ello.
6. Tiempos no asignados a la investigación dentro de planes académicos.
7. Actividades dentro del proceso que generan muchos retrasos.
8. Falta de control y seguimiento de requisitos de los estudiantes sobre el proceso de titulación.

3.3 Acciones correctivas

Entre las acciones que se aplicaron para corregir los problemas identificados encontramos:

1. Elaborar un manual de procesos y procedimientos que incluya al personal del área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y permita conocer sobre los procesos, subprocesos y procedimientos, incluyendo las funciones que realizarán cada uno de ellos.
2. Apertura de proyectos de investigación tras la aplicación de los cambios en el plan operativo institucional.
3. Establecer un esquema de trabajo en equipo y la unidad como un eje central dentro del proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación que permita realizar salidas de publicaciones científicas.
4. Generar políticas e incentivos que incrementen la cultura de investigación por la comunidad.
5. Incentivar con nuevas políticas dentro del manual de procesos y procedimientos para aumentar el número de ayudantes de investigación.
6. Realizar reuniones entre coordinación y los docentes para revisar los planes académicos con el fin de asignar tiempos a la investigación.
7. Implementar indicadores asociados a cada uno de los subprocesos y alineados con los criterios del CACES.
8. Señalar la debida asignación de docentes tutores involucrados en el proceso de titulación por parte de los estudiantes.

3.4 Matriz de riesgo

Subproceso Analizado	Código	Procedimiento Específico	Causa Potencial de Fallo	Riesgo Asociado	Calificación				Nivel de Riesgo Inherente			Efecto	Plan de Acción
					Probabilidad		Impacto		Valor	Clasif	Resultado		
					Clasif	Valor	Clasif	Valor					
Proyectos de Investigación	PR-IDTI-PI-01	Presentación de propuestas de proyectos de investigación	Propuestas de proyectos no se orientan a las líneas y sublíneas de investigación definidas en el reglamento. SENESCYT no destina presupuesto para realizar investigación.	Se rechazan propuestas de proyectos de investigación.	Probable	4	Mayor	4	16	Alto	64%	La ejecución de proyectos de investigación por parte de docentes investigadores es mínima o inexistente.	Generar alianzas que permitan a los docentes y estudiantes desarrollar proyectos de investigación con empresas locales y/u otras universidades. Generar una incubadora de proyectos por medio de capital semilla.
	PR-IDTI-PI-02	Asignación de horas para proyectos de investigación	Déficit de horas asignadas. Ausencia de una cultura de investigación. Falta de compromiso con la Institución.	Falta de horas para culminar proyectos de investigación.	Probable	4	Moderado	3	12	Alto	36%	Proyectos de investigación inconclusos o paralizados por más de un período.	Realizar planificaciones y seguimiento oportunos a la ejecución de proyectos de investigación.
	PR-IDTI-PI-03	Selección de ayudantes de investigación	Nula o mínima postulación de estudiantes investigadores.	Falta de colaboradores asignados al proyecto de investigación.	Probable	4	Moderado	3	12	Alto	36%	Prolongación del tiempo de ejecución del proyecto de investigación.	Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de los semilleros de investigación. Incluir en la malla curricular de todas las carreras las materias relacionadas con investigación científica. Generar un producto científico en las materias relacionadas con investigación.
	PR-IDTI-PI-04	Integración de investigador al proyecto	Nula o mínima postulación de docentes investigadores.	Falta de colaboradores asignados al proyecto de investigación.	Moderado	3	Moderado	3	9	Moderado	27%	Prolongación del tiempo de ejecución del proyecto de investigación.	
Contribución Científica Docente	PR-IDTI-CCD-01	Asignación de horas para contribución científica docente	Déficit de horas asignadas. Ausencia de una cultura de investigación. Falta de compromiso con la Institución.	Los docentes investigadores no publican, o no vinculan las publicaciones científicas a la Institución.	Probable	4	Moderado	3	12	Alto	36%	Las publicaciones científicas de la Institución son escasas.	Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de capacitaciones. Generar mecanismos de motivación para que el docente se involucre activamente en las publicaciones científicas.

Figura 3.1 Matriz de riesgo para Proyectos de Investigación y Contribución Científica Docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Subproceso Analizado	Código	Procedimiento Específico	Causa Potencial de Fallo	Riesgo Asociado	Calificación				Nivel de Riesgo Inherente			Efecto	Plan de Acción
					Probabilidad		Impacto		Valor	Clasif	Resultado		
					Clasif	Valor	Clasif	Valor					
Titulación	PR-IDTI-T-01	Examen de carácter complejo	La elaboración del examen complejo no pasa la auditoría. No hay un correcto seguimiento a los estudiantes para que se preparen para rendir el examen.	El estudiante no aprueba el examen de carácter complejo, ni el examen de gracia.	Moderado	3	Moderado	3	9	Moderado	27%	Se retrasa o detiene el proceso de graduación del estudiante.	
	PR-IDTI-T-02	Aprobación de anteproyecto de titulación	Anteproyectos no se orientan a las líneas y sublíneas de investigación definidas en el reglamento. Anteproyectos cuya factibilidad es casi nula.	Se rechazan propuestas de proyectos de titulación.	Muy Probable	5	Mayor	4	20	Alto	80%	Anteproyectos no aprobados requieren prórroga y retrasan o detienen el proceso de graduación del estudiante.	Evaluar la concordancia entre las líneas de investigación con los trabajos de titulación de los estudiantes. Brindar inducciones dirigidas a los tutores de trabajos de titulación.
	PR-IDTI-T-03	Aprobación de proyecto de titulación	Falta de orientación oportuna a los estudiantes por parte de los tutores. Falta de control y seguimiento por parte del tutor. El trabajo de titulación no cumple el nivel de plagio mínimo permitido.	El estudiante no pasa a la etapa de predefensa y defensa de su proyecto de titulación.	Muy Probable	5	Mayor	4	20	Alto	80%	Proyectos no aprobados requieren prórroga y retrasan o detienen el proceso de graduación del estudiante.	Generar el llamado de atención pertinente a los estudiantes, con copia a las partes interesadas. Generar el llamado de atención pertinente a los tutores, con copia a las partes interesadas.

Figura 3.2 Matriz de riesgo para Titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

En el contexto de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, los procedimientos cuya valoración de riesgo inherente resultó alta son: presentación de propuestas de proyectos de investigación, asignación de horas para proyectos de investigación, selección de ayudante de investigación, asignación de horas para contribución científica docente, aprobación de anteproyecto de titulación; y, aprobación de proyecto de titulación. Para cada uno de estos procedimientos se proponen planes de acción enfocados a la mejora continua que respalden el logro de los objetivos institucionales ligados a la misión y visión del IST. Dichos planes de acción se detallan a continuación:

- ✓ Generar alianzas que permitan a los docentes y estudiantes desarrollar proyectos de investigación con empresas locales y/u otras universidades.
- ✓ Generar una incubadora de proyectos por medio de capital semilla.
- ✓ Realizar planificaciones y seguimientos oportunos a la ejecución de proyectos de investigación.
- ✓ Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de los semilleros de investigación.
- ✓ Incluir en la malla curricular de todas las carreras las materias relacionadas con investigación científica.
- ✓ Generar un producto científico en las materias relacionadas con investigación.
- ✓ Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de capacitaciones.
- ✓ Generar mecanismos de motivación para que el docente se involucre activamente en las publicaciones científicas.
- ✓ Evaluar la concordancia de las líneas de investigación con los trabajos de titulación de los estudiantes.
- ✓ Brindar inducciones dirigidas a los tutores de trabajos de titulación.
- ✓ Generar el llamado de atención pertinente a los estudiantes, con copia a las partes interesadas.
- ✓ Generar el llamado de atención pertinente a los tutores, con copia a las partes interesada.

3.5 Diagnóstico del proceso investigación, desarrollo tecnológico e innovación

El proceso de investigación, desarrollo tecnológico e innovación está conformado por los subprocesos de proyectos de investigación, contribución científica docente y titulación. Los subprocesos contribuyen a la gestión del instituto que siguen un comportamiento para mejorar la productividad y la calidad. A continuación, se utiliza una herramienta de análisis interno y externo sobre los subprocesos mencionados que desarrolló la mejor estrategia a seguir para la institución en el progreso multidireccional deseado.

3.5.1 Análisis FODA de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Dentro del análisis FODA se desarrollaron en conjunto los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente puesto que posee actividades que parten de forma similar y con el propósito de generar investigación para la sociedad.

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal predispuesto a involucrarse en la producción científica. ▪ Personal con posibilidad de incluir horas de investigación en su jornada. 	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseguir fondos para gestionar la producción científica. ▪ Convenios con instituciones del sector público y privado ▪ Apoyo con otras instituciones de educación superior del país. ▪ Acogida en revistas nacionales e internacionales.
<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escasez de docentes con conocimientos en el área científica. ▪ Falta de financiamiento para proyectos de Investigación. ▪ Nula producción científica. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escasa ayuda de parte del gobierno. ▪ Reformas educativas que no fomentan la investigación. ▪ No tener una respuesta positiva para publicación de parte de las revistas.

Figura 3.3 Análisis FODA de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.5.2 Análisis de impacto interno de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Tabla 3.1 Análisis de impacto interno de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Análisis de Impacto Interno									
Factores Internos	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Personal predispuesto a involucrarse en la producción científica.			✓						F1
Personal con posibilidad de incluir horas de investigación en su jornada.		✓						F2	
Escasez de docentes con conocimientos en el área científica.						✓			D1
Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.						✓			D2
Nula producción científica.						✓			D3
PONDERACIÓN	Bajo = 1			Medio = 2			Alto = 3		

El análisis de impacto interno mostró que la fortaleza con mayor impacto es: Personal predispuesto a involucrarse en la producción científica.

Luego, las debilidades con mayor impacto son: Escasez de docentes con conocimientos en el área científica, falta de financiamiento para proyectos de investigación y nula producción científica.

3.5.3 Análisis de impacto externo de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Tabla 3.2 Análisis de impacto externo de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Análisis de Impacto Externo									
Factores Externos	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Conseguir fondos para gestionar la producción científica.			✓						O1
Convenios con instituciones del sector público y privado.		✓						O2	
Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.			✓						O3
Acogida en revistas nacionales e internacionales.			✓						O4
Escasa ayuda de parte del gobierno.						✓			A1
Reformas educativas que no fomentan la investigación.					✓			A2	
No tener una respuesta positiva para publicación de parte de las revistas.						✓			A3
PONDERACIÓN	Bajo = 1			Medio = 2			Alto = 3		

El análisis de impacto externo mostró que las oportunidades con mayor impacto son: Conseguir fondos para gestionar la producción científica, apoyo con otras instituciones de educación superior del país y acogida en revistas nacionales e internacionales.

Después, las amenazas con mayor impacto son: Escasa ayuda de parte del gobierno y no tener una respuesta positiva para publicación de parte de las revistas.

3.5.4 Análisis de aprovechabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Tabla 3.3 Análisis de aprovechabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Matriz Análisis de Aprovechabilidad						
Fortaleza / Oportunidades	Impacto	Conseguir fondos para gestionar la producción científica.	Convenios con instituciones del sector público y privado.	Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.	Acogida en revistas nacionales e internacionales.	TOTAL
		3	2	3	3	
Personal predispuesto a involucrarse en la producción científica.	3	3	3	3	3	12
Personal con posibilidad de incluir horas de investigación en su jornada.	2	3	2	3	3	11
TOTAL		6	5	6	6	

El análisis de aprovechabilidad presentó que la fortaleza de tener personal predispuesto a involucrarse en la producción científica es el componente que busca las oportunidades de apoyo con otras instituciones de educación superior del país, conseguir fondos para gestionar la producción científica y la acogida por parte de revistas nacionales e internacionales.

3.5.5 Análisis de vulnerabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Tabla 3.4 Análisis de vulnerabilidad de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Matriz Análisis de Vulnerabilidad					
Debilidades / Amenazas	Impacto	Escasa ayuda de parte del gobierno.	Reformas educativas que no fomentan la investigación.	No tener una respuesta positiva para publicación de parte de las revistas.	TOTAL
		3	2	3	
Escasez de docentes con conocimientos en el área científica.	3	3	3	3	9
Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.	3	3	3	3	9
Nula producción científica.	3	3	3	3	9
TOTAL		9	9	9	

El análisis de vulnerabilidad presentó que las amenazas tienen el mismo nivel de impacto alto, consecuencia de tener debilidades de impacto alto como escasez de docentes con conocimientos en el área científica, falta de financiamiento para proyectos de investigación y la nula producción científica.

3.5.6 FODA estratégico de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Tabla 3.5 FODA estratégico de los subprocesos de proyectos de investigación y contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

	Fortalezas	Debilidades
	Personal predispuesto a involucrarse en la producción científica.	Escasez de docentes con conocimientos en el área científica.
		Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.
	Personal con posibilidad de incluir horas de investigación en su jornada.	Nula producción científica
Oportunidades	Estrategia F.O	Estrategia D.O
Conseguir fondos para gestionar la producción científica.	Establecer estrategias con el fin de buscar convenios con otras instituciones superiores de educación en temas como investigación u otro tipo de proyectos.	Plantear propuestas de proyectos de investigación al órgano rector del instituto con el fin de conseguir fondos para desarrollar los mismos.
Convenios con instituciones del sector público y privado		
Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.		
Amenazas	Estrategia F.A	Estrategia D.A
Escasa ayuda de parte del gobierno.	Establecer relaciones con revistas que puedan publicar trabajos realizados por personal del instituto y buscar obtener descuentos especiales para las mismas.	Promover capacitaciones semanales a los docentes de instituto con el fin de fomentar la producción científica por parte de la comunidad.
Reformas educativas que no fomentan la investigación.		
No tener una respuesta positiva para publicación de parte de las revistas.		

El FODA Estratégico presentó las estrategias que la institución deberá aprovechar para obtener oportunidades con las fortalezas y disminuir las debilidades junto con las amenazas.

3.5.7 Análisis FODA del subproceso de titulación

Dentro del análisis FODA se desarrolló el subproceso de titulación.

Fortalezas <ul style="list-style-type: none">▪ Estudiantes en proceso de titulación dispuestos a realizar un buen proyecto.▪ Existen diversas modalidades de titulación que permiten que el estudiante tenga opciones.	Oportunidades <ul style="list-style-type: none">▪ Convenios con instituciones del sector público y privado.▪ Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.▪ Estudiantes en proceso de titulación realicen actividades en proyectos de investigación aprobados.
Debilidades <ul style="list-style-type: none">▪ Falta de control y seguimiento de parte de tutor asignado.▪ Propuestas de proyectos con factibilidad casi nula.▪ Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.	Amenazas <ul style="list-style-type: none">▪ Situaciones que lleven al estudiante a solicitar prórroga.▪ Reformas educativas que retrasen el proceso de titulación.

FODA

Figura 3.4 Análisis FODA del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.5.8 Análisis de impacto interno del subproceso de titulación

Tabla 3.6 Análisis de impacto interno del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Análisis de Impacto Interno									
Factores Internos	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Estudiantes que escogen la modalidad dispuestos a realizar un buen proyecto.			✓						F1
Existen diversas modalidades de titulación que permiten que el estudiante tenga opciones.		✓						F2	
Falta de control y seguimiento de parte de tutor asignado.						✓			D1
Propuestas de proyectos con factibilidad casi nula.						✓			D2
Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.					✓				D3
PONDERACIÓN	Bajo = 1			Medio = 2			Alto = 3		

El análisis de impacto interno mostró que la fortaleza con mayor impacto es: Estudiantes que escogen la modalidad dispuestos a realizar un buen proyecto. Luego, las debilidades con mayor impacto son: Falta de control y seguimiento de parte de tutor asignado y propuestas de proyectos con factibilidad casi nula.

3.5.9 Análisis de impacto externo del subproceso de titulación

Tabla 3.7 Análisis de impacto externo del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Análisis de Impacto Externo									
Factores Externos	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Estudiantes en proceso de titulación realicen actividades en proyectos de investigación aprobados.		✓						O1	
Convenios con instituciones del sector público y privado.		✓						O2	
Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.			✓						O3
Reformas educativas que retrasen el proceso de titulación.						✓			A1
Situaciones que lleven al estudiante a solicitar prórroga.						✓			A2
PONDERACIÓN	Bajo = 1			Medio = 2			Alto = 3		

El análisis de impacto externo mostró que la oportunidad con mayor impacto es: Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.

Después, las amenazas con mayor impacto son: Reformas educativas que retrasen el proceso de titulación y situaciones que lleven al estudiante a solicitar prórroga.

3.5.10 Análisis de aprovechabilidad del subproceso de titulación

Tabla 3.8 Análisis de aprovechabilidad del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Matriz Análisis de Aprovechabilidad					
Fortaleza / Oportunidades	Impacto	Estudiantes en proceso de titulación realicen actividades en proyectos de investigación aprobados.	Convenios con instituciones del sector público y privado.	Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.	TOTAL
		2	2	3	
Estudiantes que escogen la modalidad dispuestos a realizar un buen proyecto.	3	3	3	3	12
Existen diversas modalidades de titulación que permiten que el estudiante tenga opciones.	2	2	2	3	9
TOTAL		5	5	6	

El análisis de aprovechabilidad presentó que la fortaleza de tener estudiantes que escogen la modalidad dispuestos a realizar un buen proyecto es el componente que busca la oportunidad de apoyo con otras instituciones de educación superior del país.

3.5.11 Análisis de vulnerabilidad del subproceso de titulación

Tabla 3.9 Análisis de vulnerabilidad del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Matriz Análisis de Vulnerabilidad				
Debilidades / Amenazas	Impacto	Reformas educativas que retrasen el proceso de titulación.	Situaciones que lleven al estudiante a solicitar prórroga.	TOTAL
		3	3	
Falta de control y seguimiento de parte de tutor asignado.	3	3	3	6
Propuestas de proyectos con factibilidad casi nula.	3	3	3	6
Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.	2	3	3	6
TOTAL		6	6	

El análisis de vulnerabilidad presentó que las amenazas tienen el mismo nivel de impacto alto, consecuencia de tener debilidades de impacto alto como falta de control y seguimiento de parte del tutor asignado, propuestas de proyectos con factibilidad casi nula y falta de financiamiento para proyectos de investigación.

3.5.12 FODA estratégico del subproceso de titulación

Tabla 3.10 FODA estratégico del subproceso de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

	Fortalezas	Debilidades
	Estudiantes que escogen la modalidad dispuestos a realizar un buen proyecto.	Falta de control y seguimiento de parte de tutor asignado.
		Propuestas de proyectos con factibilidad casi nula.
	Existen diversas modalidades de titulación que permiten que el estudiante tenga opciones.	Falta de financiamiento para proyectos de Investigación.
Oportunidades	Estrategia F.O	Estrategia D.O
Estudiantes en proceso de titulación realicen actividades en proyectos de investigación aprobados.	Fomentar en los estudiantes involucrarse en proyectos de titulación que surjan por medio de convenios o proyectos de investigación aprobados.	Capacitar a los docentes para dar el correcto seguimiento a los estudiantes en proceso de titulación y constatar por medio de revisiones que esto se este cumpliendo.
Convenios con instituciones del sector público y privado.		
Apoyo con otras instituciones de educación superior del país.		
Amenazas	Estrategia F.A	Estrategia D.A
Reformas educativas que retrasen el proceso de titulación.	Brindar un adecuado seguimiento a los estudiantes y tratar de buscar soluciones a factores externos que puedan retrasar el proceso de titulación.	Capacitaciones a los estudiantes que se encuentren en los últimos niveles de la carrera acerca de las líneas y sublíneas de investigación vigentes dentro de las cuáles deben desarrollar sus futuros proyectos.
Situaciones que lleven al estudiante a solicitar prórroga.		

El FODA Estratégico en la tabla presentó las estrategias que la institución deberá aprovechar para obtener oportunidades con las fortalezas y disminuir las debilidades junto con las amenazas.

3.6 Análisis del subproceso proyectos de investigación

3.6.1 Procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación

3.6.1.1 Diagrama de flujo del procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación

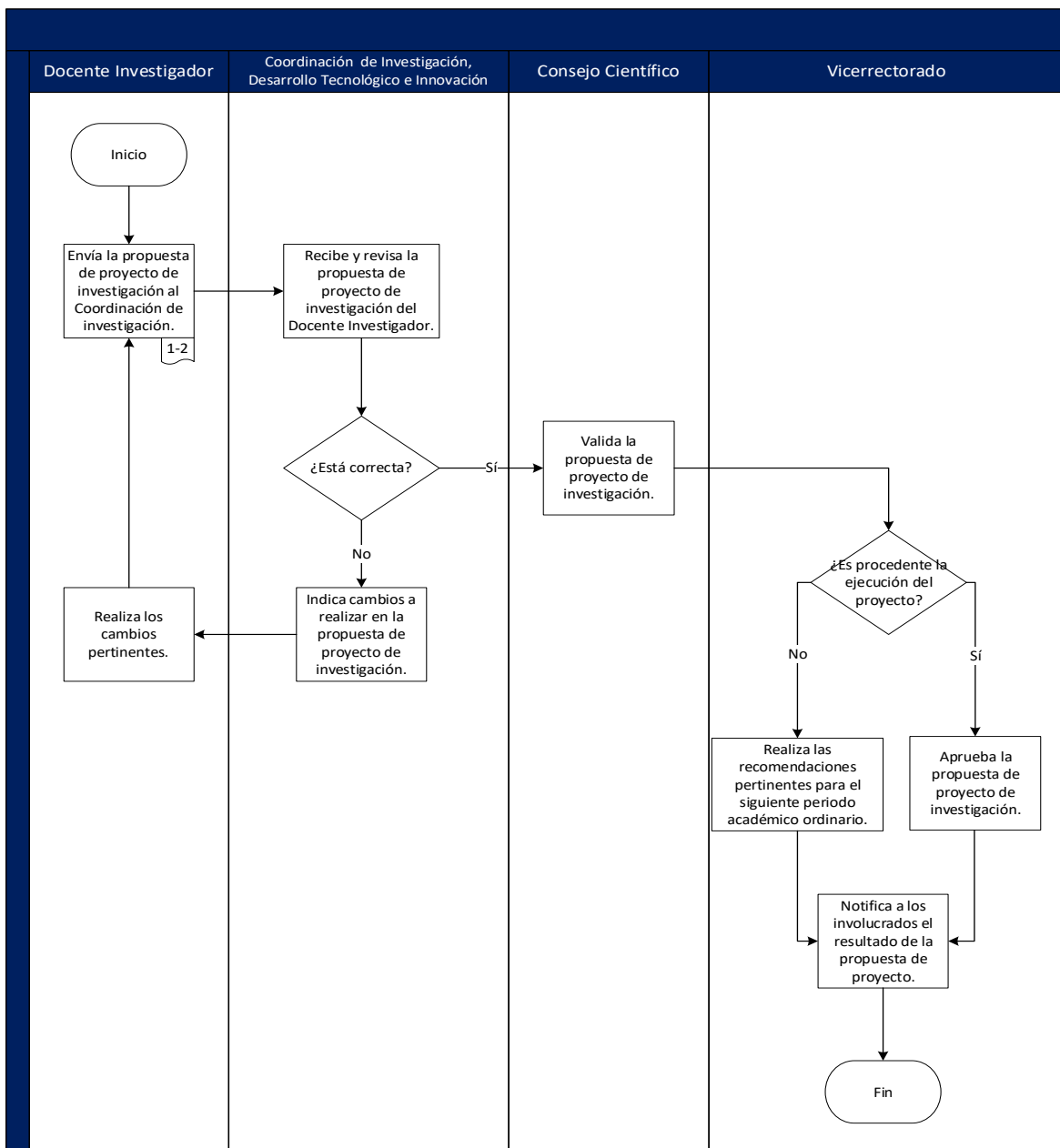


Figura 3.5 Diagrama de flujo del procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.6.1.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación, el instituto podrá incrementar el número de propuestas revisadas y aprobadas por los responsables, además de mejorar la gestión de recursos como tiempo y dinero que se destina para los proyectos de investigación.

Entre las mejorar presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento presentación de propuesta de proyectos de investigación define a cuatro actores definidos como Docente Investigador, Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; Consejo Científico y Vicerrectorado.
- ✓ Docente Investigador será responsable de enviar la propuesta de proyectos de investigación a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para su revisión.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación deberá revisar y sugerir los cambios al Docente Investigador cuando la propuesta tenga errores de formato y descripción.
- ✓ Consejo Científico es el organismo conformado por miembros designados por Vicerrectorado para validar la propuesta de proyecto de investigación.
- ✓ Vicerrectorado será quien apruebe la ejecución del proyecto de investigación, en cuyo caso su respuesta afirmativa permita continuar con el procedimiento de asignación de horas para proyectos de investigación aprobado.
- ✓ Vicerrectorado notificará a los involucrados el resultado de la propuesta de proyecto, además de las recomendaciones correspondientes para cada caso.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Declaratoria de proyecto de investigación
 2. Ficha de datos de los docentes investigadores integrantes del proyecto de investigación

3.6.2 Procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación

3.6.2.1 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación

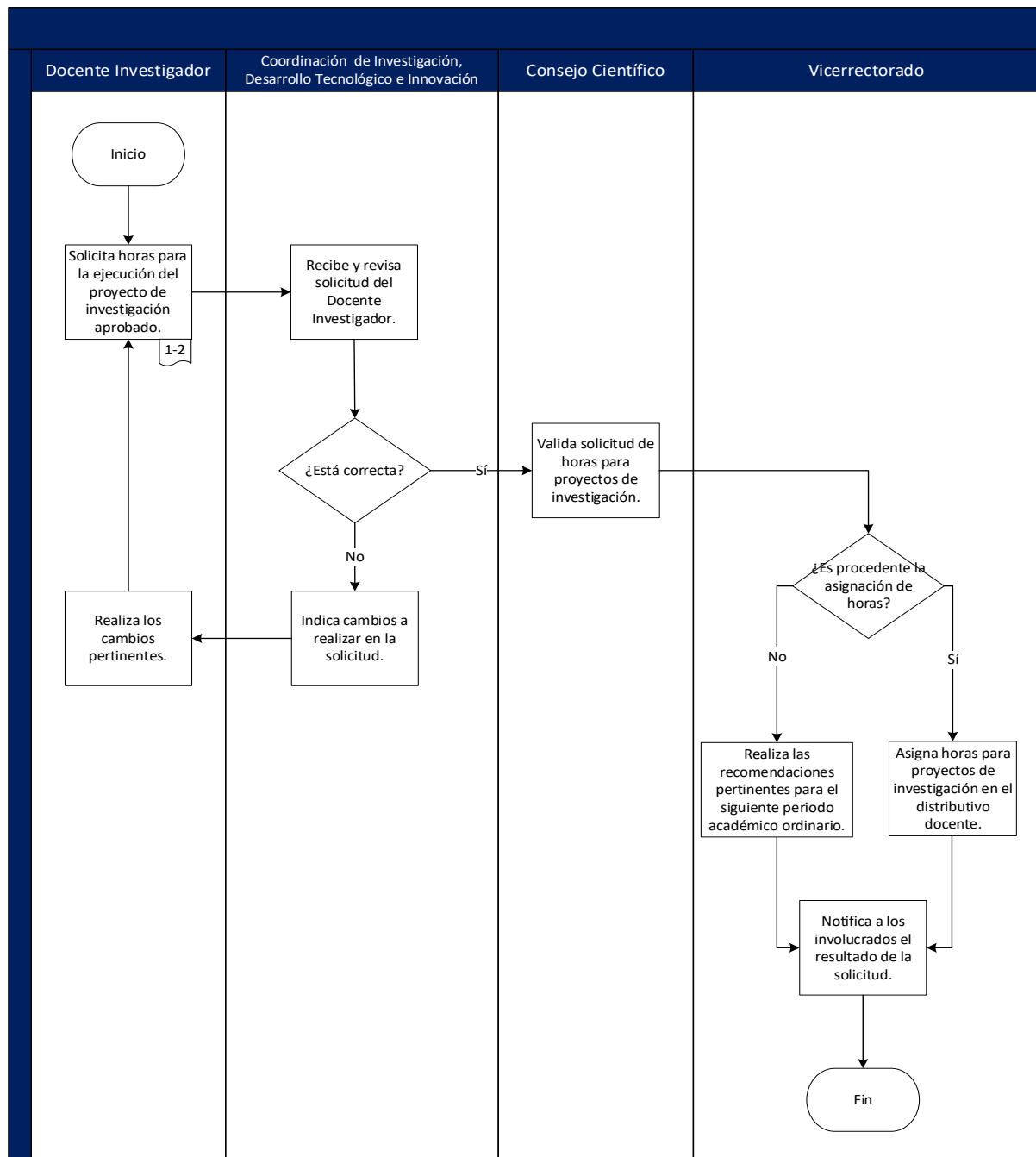


Figura 3.6 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.6.2.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación, el instituto podrá asignar horas en el distributivo docente considerando la necesidad de investigación, además de mejorar la gestión de recursos como tiempo y dinero que se destina para los proyectos de investigación.

Entre las mejoras presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para proyectos de investigación define a cuatro actores definidos como Docente Investigador, Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; Consejo Científico y Vicerrectorado.
- ✓ Docente Investigador será responsable de enviar la solicitud de horas para la ejecución del proyecto de investigación aprobado a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para su revisión.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación deberá revisar y sugerir los cambios al Docente Investigador cuando la solicitud tenga errores de formato y descripción.
- ✓ Consejo Científico es el organismo conformado por miembros designados por Vicerrectorado para validar la solicitud de horas para proyectos de investigación.
- ✓ Vicerrectorado será quien apruebe la asignación de horas para proyectos de investigación, en cuyo caso su respuesta afirmativa deberá ser incluido al distributivo docente.
- ✓ Vicerrectorado notificará a los involucrados el resultado de la solicitud, además de las recomendaciones correspondientes para cada caso.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Carta de solicitud de asignación de horas para proyecto de investigación
 2. Estructura del proyecto de investigación

3.6.3 Procedimiento selección de ayudante de investigación

3.6.3.1 Diagrama de flujo del procedimiento selección de ayudante de investigación

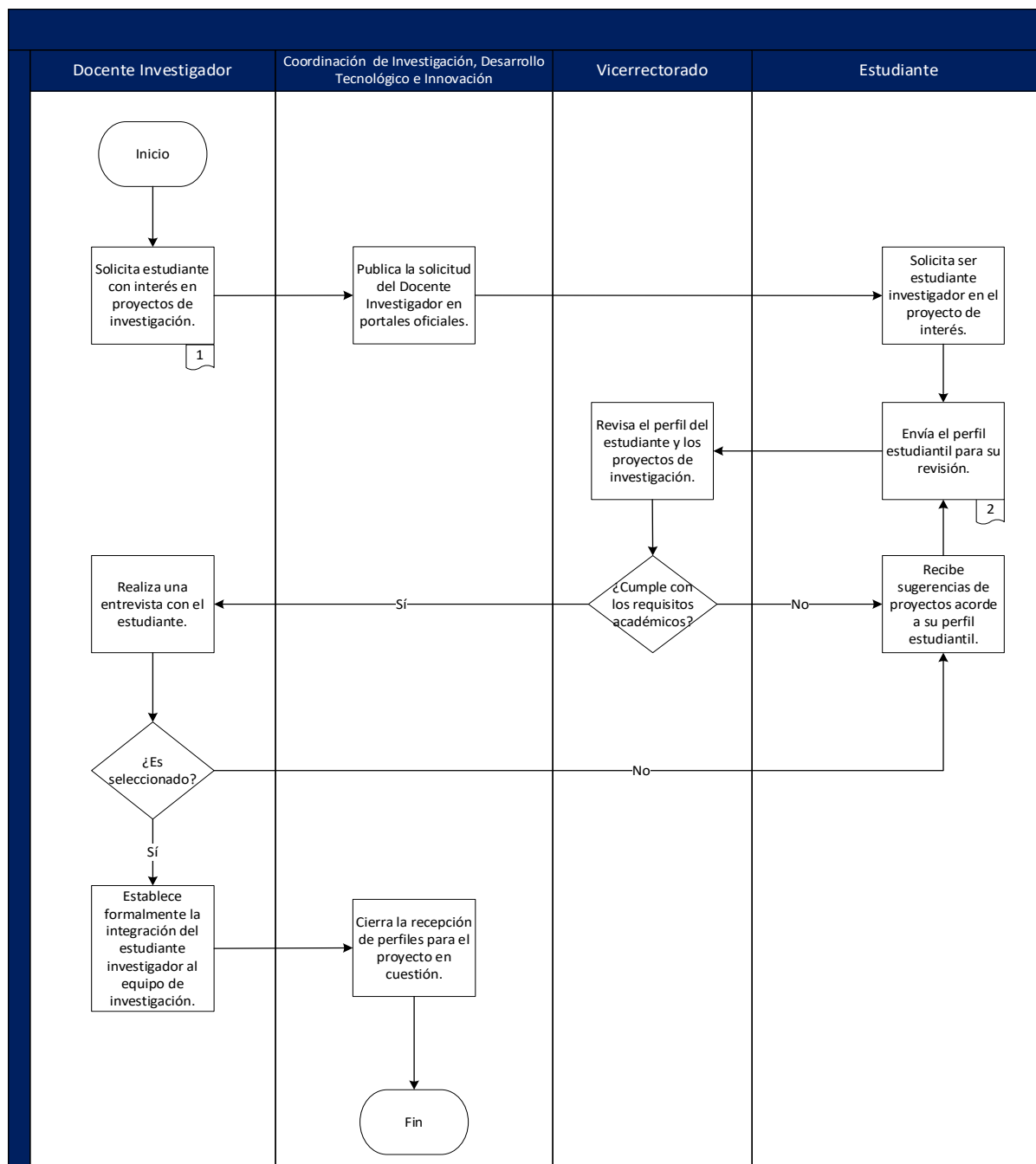


Figura 3.7 Diagrama de flujo del procedimiento selección de ayudante de investigación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.6.3.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento selección de ayudante de investigación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento selección de ayudante de investigación, el instituto podrá seleccionar ayudantes de investigación competentes para los proyectos de investigación en ejecución.

Entre las mejorar presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento selección de ayudante de investigación define a cuatro actores definidos como Estudiante, Docente Investigador, Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Vicerrectorado.
- ✓ Estudiante será responsable de solicitar ser estudiante investigador en el proyecto de interés y enviar el perfil para su revisión a Vicerrectorado.
- ✓ Docente Investigador será responsable de la solicitud, entrevista e integración del ayudante de investigación a un proyecto determinado.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación deberá revisar y comunicar a Vicerrectorado la solicitud del estudiante para ser ayudante de investigación en un proyecto determinado.
- ✓ Vicerrectorado se encarga de aprobar la solicitud del estudiante para ser ayudante de investigación en un proyecto determinado.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación cierra la recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Carta de solicitud para ayúdate de investigación
 2. Ficha de datos de estudiante investigador

3.6.4 Procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación

3.6.4.1 Diagrama de flujo del procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación

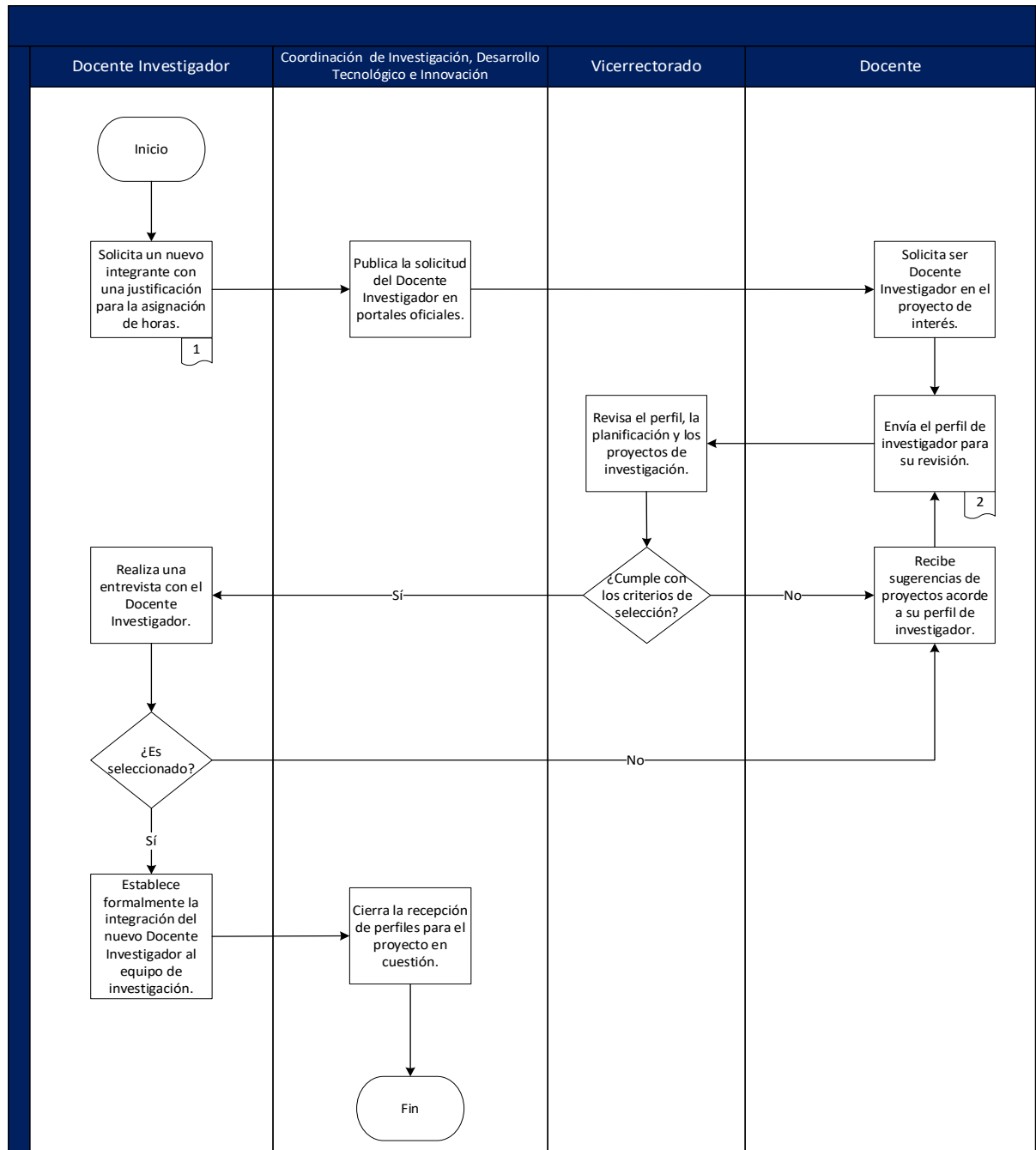


Figura 3.8 Diagrama de flujo del procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.6.4.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación, el instituto podrá seleccionar docentes investigadores capaces de aportar en el desarrollo del proyecto de investigación en ejecución.

Entre las mejoras presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento integración de investigador al proyecto de investigación define a cuatro actores definidos como Docente, Docente Investigador, Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Vicerrectorado.
- ✓ Docente será responsable de solicitar ser docente investigador en el proyecto de interés y enviar el perfil para su revisión a Vicerrectorado.
- ✓ Docente Investigador será responsable de la solicitud, entrevista e integración del nuevo investigador a un proyecto determinado.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación deberá revisar y comunicar a Vicerrectorado la solicitud del investigador para integrarse a un proyecto determinado.
- ✓ Vicerrectorado se encarga de aprobar la solicitud del investigador para integrarse a un proyecto determinado.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación cierra la recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Carta de solicitud para integración de docente investigador al proyecto de investigación
 2. Ficha de datos de docente investigador

3.7 Análisis del subproceso contribución científica docente

3.7.1 Procedimiento asignación de horas para contribución científica docente

3.7.1.1 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para contribución científica docente

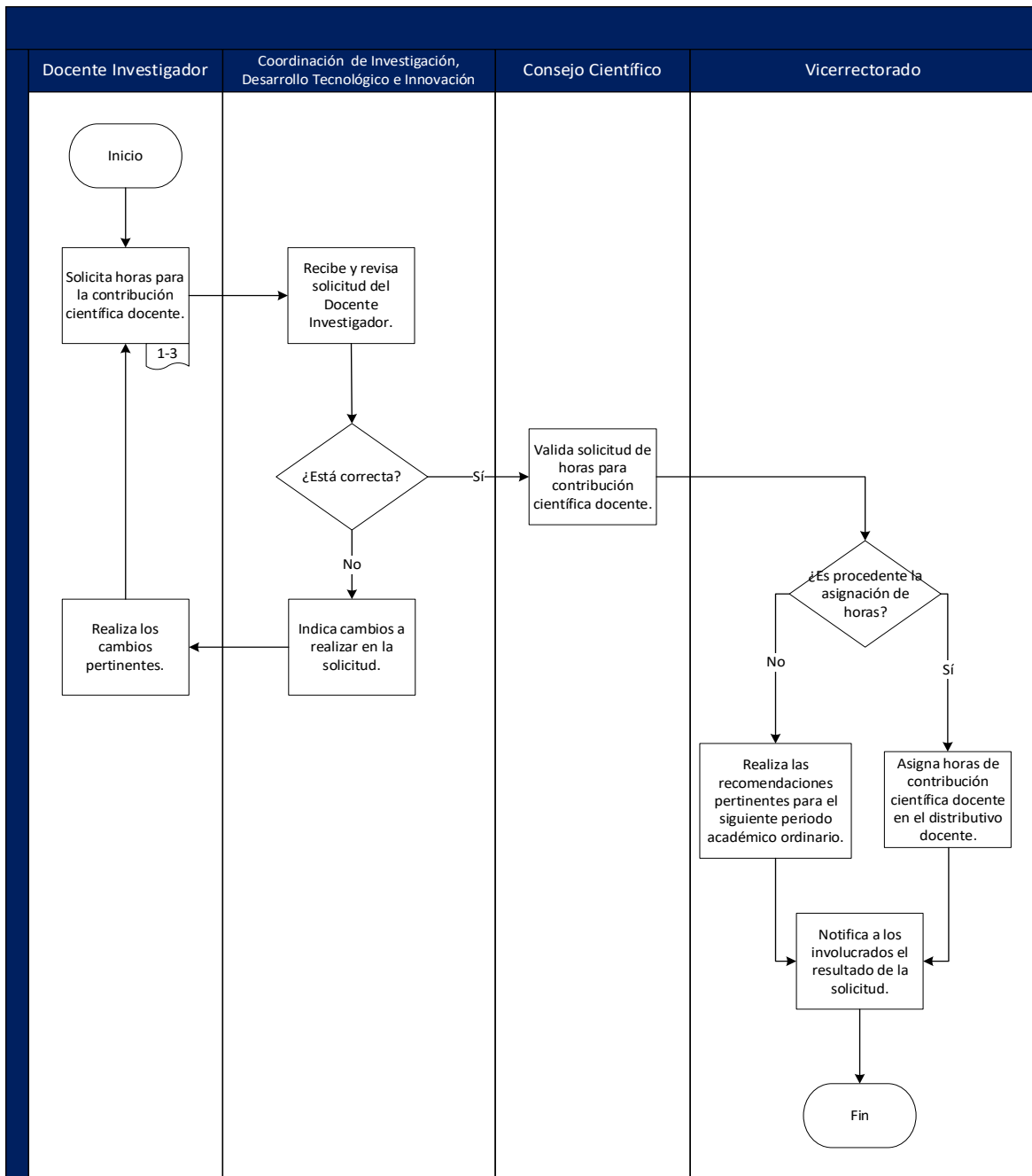


Figura 3.9 Diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.7.1.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento asignación de horas para contribución científica docente

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para contribución científica docente, el instituto podrá establecer el número adecuado de horas al docente investigador de acuerdo con la contribución científica que se vaya a ejecutar, además de mejorar la gestión de recursos como tiempo y dinero que se destina para la contribución científica docente.

Entre las mejoras presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento asignación de horas para contribución científica docente define a cuatro actores definidos como Docente Investigador, Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; Consejo Científico y Vicerrectorado.
- ✓ Docente Investigador será responsable de enviar la solicitud de horas para la contribución científica docente a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para su revisión.
- ✓ Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación deberá revisar la solicitud del docente investigador y si es correcta enviar al Consejo Científico.
- ✓ Consejo Científico es el organismo conformado por miembros designados por Vicerrectorado para validar la solicitud de horas para contribución científica docente.
- ✓ Vicerrectorado será quien apruebe la asignación de horas para contribución científica docente, en cuyo caso su respuesta afirmativa deberá ser incluido al distributivo docente.
- ✓ Vicerrectorado notificará a los involucrados el resultado de la solicitud, además de las recomendaciones correspondientes para cada caso.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Solicitud de asignación de horas para contribución científica docente
 2. Ficha de datos de docente investigador
 3. Detalle de contribución científica docente

3.8 Análisis del subproceso titulación

3.8.1 Procedimiento examen de carácter complejo

3.8.1.1 Diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo

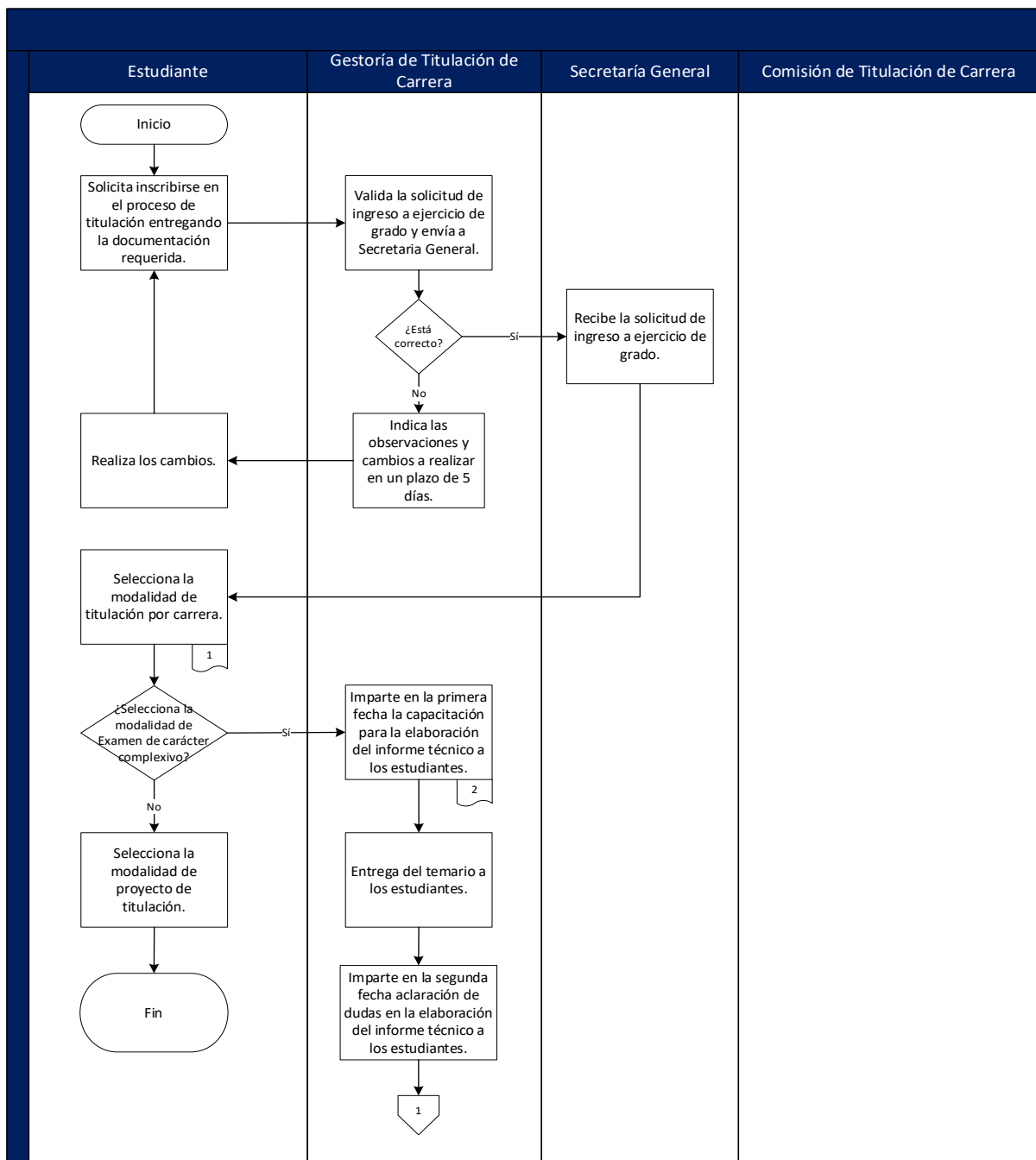


Figura 3.10 Diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo

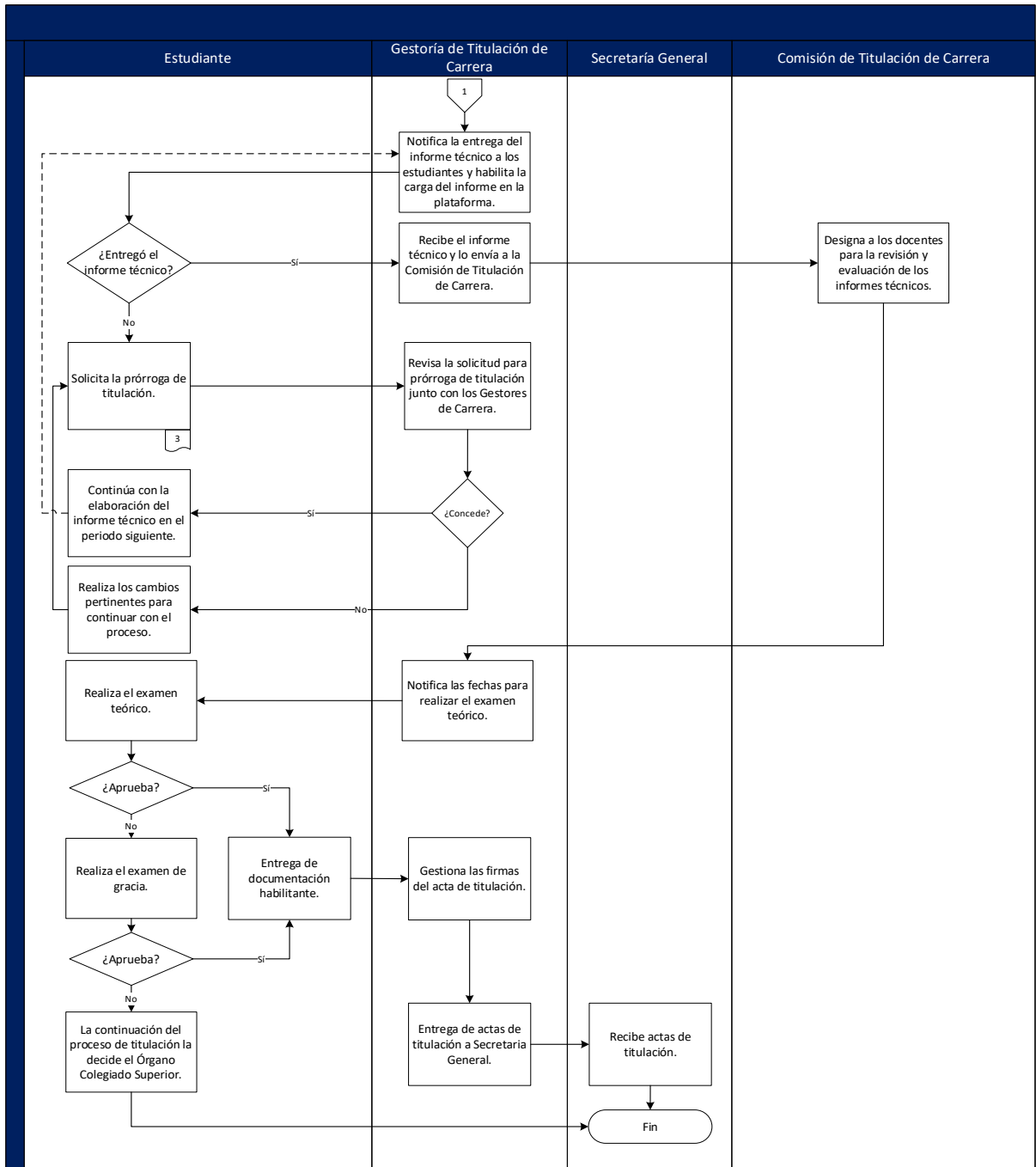


Figura 3.11 Diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo
página 2

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.8.1.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento examen de carácter complejo

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo, el instituto podrá establecer los lineamientos del subproceso de Titulación para la modalidad de examen de carácter complejo.

Entre las mejoras presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento examen de carácter complejo define a cuatro actores definidos como Estudiante, Gestoría de Titulación de Carrera, Secretaría General y Comisión de Titulación de Carrera.
- ✓ Estudiante será encargado de elaborar el informe técnico y de rendir el examen teórico.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera impartirá la capacitación para la elaboración de informe técnico a los estudiantes, entregará temarios y aclarará dudas a los estudiantes.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera notificará la entrega del informe técnico a los estudiantes y habilitará la carga del informe en la plataforma.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera designará a los encargados de revisar y evaluar los informes técnicos.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera gestionará las firmas del acta de titulación y entregará las actas a Secretaría General.
- ✓ Secretaría General deberá recibir la solicitud de ingreso a ejercicio de grado y recibir las actas de titulación al final del procedimiento.
- ✓ Comisión de Titulación de Carrera se encargará de designar a los encargados de revisar y evaluar los informes técnicos.
- ✓ La línea entrecortada en el diagrama de flujo indica donde continúa la actividad luego de una concesión de prórroga, de modo que, se resuelva en el siguiente período académico.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Carta de selección de modalidad examen de carácter complejo
 2. Formato de informe técnico
 3. Solicitud de prórroga

3.8.2 Procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación

3.8.2.1 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación

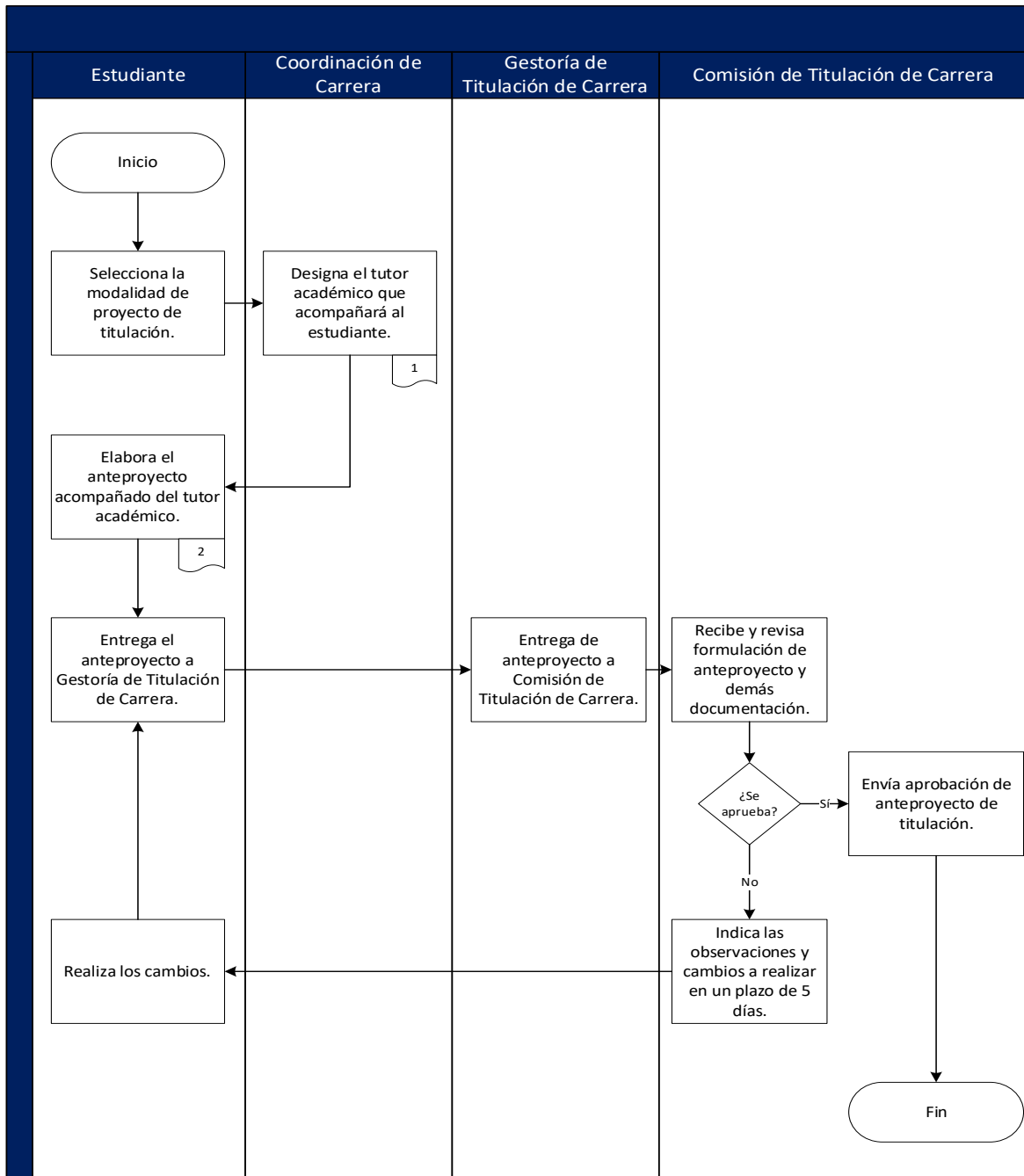


Figura 3.12 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.8.2.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento aprobación de anteproyecto de titulación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento anteproyecto de titulación, el instituto podrá direccionar al estudiante en la elaboración y aprobación del anteproyecto de titulación.

Entre las mejoras presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento anteproyecto de titulación define a cuatro actores definidos como Estudiante, Gestoría de Titulación de Carrera, Coordinación de Carrera y Comisión de Titulación de Carrera.
- ✓ Estudiante será encargado de seleccionar la modalidad de proyecto de titulación.
- ✓ Estudiante será encargado de elaborar el anteproyecto de titulación bajo las directrices del tutor académico.
- ✓ Coordinación de Carrera deberá designar el tutor académico que acompañará al estudiante.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera entregará el anteproyecto a Comisión de Titulación de Carrera.
- ✓ Comisión de Titulación de Carrera se encarga de recibir y revisar la formulación del anteproyecto y demás documentación para su aprobación.
- ✓ Comisión de Titulación de Carrera se encarga de enviar notificación a los involucrados en el procedimiento de la aprobación del anteproyecto de titulación.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Carta de compromiso del tutor
 2. Formato de entrega de anteproyecto

3.8.3 Procedimiento aprobación de proyecto de titulación

3.8.3.1 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de proyecto de titulación

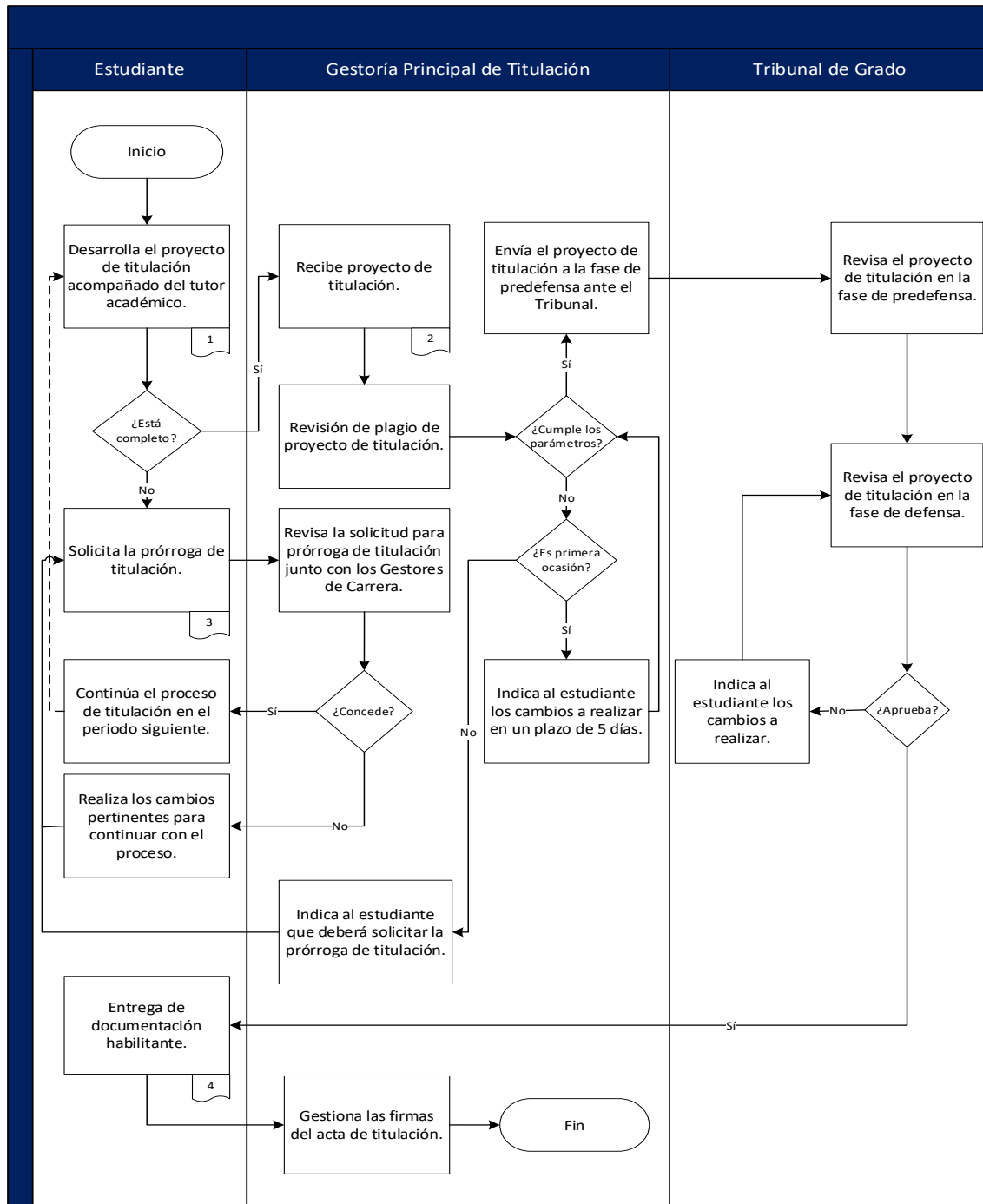


Figura 3.13 Diagrama de flujo del procedimiento aprobación de proyecto de titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

3.8.3.2 Explicación de mejoras planteadas al procedimiento aprobación de proyecto de titulación

Al implementar el diagrama de flujo del procedimiento proyecto de titulación, el instituto podrá direccionar al estudiante en la elaboración y aprobación del proyecto de titulación.

Entre las mejorar presentadas para el procedimiento encontramos que:

- ✓ El diagrama de flujo del procedimiento proyecto de titulación define a tres actores definidos como Estudiante, Gestoría de Titulación de Carrera y Tribunal de Grado.
- ✓ Estudiante será encargado de desarrollar el proyecto de titulación acompañado del tutor académico y enviarlo cuando sea completado a Gestoría Principal de Titulación.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera realizará la revisión de plagio y enviará el proyecto de titulación, cuando cumpla los parámetros, a la fase de pre defensa ante el Tribunal de Grado.
- ✓ Tribunal de Grado revisará el proyecto de titulación en la fase de pre defensa, y en caso de ser necesario sugiere mejoras.
- ✓ Tribunal de Grado revisará el proyecto de titulación en la fase de defensa y decidirá la aprobación del proyecto de titulación.
- ✓ Tribunal de Grado enviará la notificación de la aprobación del proyecto de titulación en la fase de defensa.
- ✓ Gestoría de Titulación de Carrera gestionará las firmas del acta de titulación.
- ✓ La línea entrecortada en el diagrama de flujo indica donde continúa la actividad luego de una concesión de prórroga, de modo que, se resuelva en el siguiente período académico.
- ✓ Los documentos referidos en el diagrama de flujo son los siguientes:
 1. Formatos de modalidades de titulación (Instructivos)
 2. Matriz de seguimiento de tutorías docentes
 3. Solicitud de prórroga
 4. Carta de solicitud para entrega de empastados

3.9 Identificación de indicadores acorde con los criterios del CACES

3.9.1 Indicador del subproceso proyectos de investigación

Tabla 3.11 Indicador del subproceso proyectos de investigación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Objetivo del indicador:	Medir el desempeño de la gestión de programas y proyectos de investigación del Instituto Superior Tecnológico	
Tipo de indicador:	Eficiencia	
Meta vigencia:	57%	
Plazo de cumplimiento:	2 períodos académicos	
Vigencia de cumplimiento:	Anual	
Forma de cálculo:	$IPI = 100 * \frac{TPI}{TCV}$	
Abreviaturas ecuación:	IPI	Indicador del subproceso Proyectos de Investigación
	TPI	Total de proyectos de investigación ejecutados o en ejecución
	TCV	Total de carreras vigentes y con estudiantes matriculados

Este indicador permitirá conocer el porcentaje de proyectos de investigación que son ejecutados o se encuentran en ejecución contra el total de carreras vigentes y con estudiantes matriculados en el Instituto Superior Tecnológico.

3.9.2 Indicador del subproceso contribución científica docente

Tabla 3.12 Indicador del subproceso contribución científica docente

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Objetivo del indicador:	Medir el desempeño de la gestión en contribuciones científicas realizadas por los docentes	
Tipo de indicador:	Eficiencia	
Meta vigencia:	50%	
Plazo de cumplimiento:	6 períodos académicos	
Vigencia de cumplimiento:	Trienal	
Forma de cálculo:	$ICCD = 100 * \frac{4 * NLCT + 2 * NAC + 1 + NEF}{NTC + 0,5 * NMT + 0,25 * NTP}$	
Abreviaturas ecuación:	ICCD	Indicador del subproceso Contribución Científica Docente
	NLCT	Número de libros científicos y técnicos publicados
	NAC	Número de artículos publicados en revistas científicas o técnicas y capítulos de libros científicos y técnicos
	NEF	Trabajos presentados en eventos científicos o técnicos y publicados en las actas del evento y folletos técnicos
	NTC	Número de docentes de tiempo completo en el período estándar de evaluación

Este indicador permitirá conocer el porcentaje de contribuciones científicas publicadas por docentes contra el total de docentes de tiempo completo en el período estándar de evaluación en el Instituto Superior Tecnológico.

3.9.3 Indicador del subproceso titulación

Tabla 3.13 Indicador del subproceso titulación

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Objetivo del indicador:	Medir el desempeño de la gestión del subproceso de Titulación	
Tipo de indicador:	Eficiencia	
Meta vigencia:	70%	
Plazo de cumplimiento:	2 períodos académicos	
Vigencia de cumplimiento:	Anual	
Forma de cálculo:	$IT = 100 * \frac{TEGTEP}{TEIMP}$	
Abreviaturas ecuación:	IT	Indicador del subproceso Titulación
	TEGTEP	Total de estudiantes graduados en el tiempo establecido según su período académico de ingreso
	TEIMP	Total de estudiantes ingresados en el mismo período académico

Este indicador permitirá conocer el porcentaje de estudiantes graduados en el tiempo establecido según su período académico de ingreso contra el total de estudiantes ingresados en el mismo período académico dentro del Instituto Superior Tecnológico.

3.10 Análisis costo beneficio

El beneficio es medido a través del rendimiento de los indicadores propuestos en el proyecto, lo cual es justificado de la siguiente forma:

- ✓ En los antecedentes encontramos que la evaluación para la acreditación por parte del CACES, donde aparecen los resultados obtenidos en el criterio de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; da como resultado un desempeño insuficiente y es asignado el estatus de no acreditado al instituto. Sin embargo, el instituto no había identificado los procesos, subprocesos y procedimientos asociados.
- ✓ Por consiguiente, la colaboración entre los representantes del instituto y el equipo encargado del diseño de los sistemas de gestión por procesos, lograron la identificación de indicadores acorde con los criterios del CACES.
- ✓ Se espera que los indicadores sean desarrollados por la institución cuando se presentan objetivos y estrategias asociada a las actividades dentro de un cronograma controlado por un responsable.
- ✓ Entonces, el instituto contará con planes de gestión para el desarrollo de programas y proyectos de investigación para los períodos 2022-2023, junto con capacitación docente para la ejecución de dichos planes; además de contar con planes de difusión del Reglamento de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
- ✓ También aumentarán el número de contribuciones científicas docentes y contarán con planes de creación de proyectos de investigación asociados a proyectos de vinculación, que generen datos publicables. Además, contarán con las asociaciones de trabajos de materias de Metodología de la Investigación de Redacción Científica a espacios de divulgación para la sociedad.
- ✓ Para terminar con este punto, los indicadores propuestos y desarrollados por la institución buscará alcanzar el estándar en una meta vigencia, que permitirá obtener el beneficio de la acreditación por parte del ente evaluador CACES.

Otra forma de medir el beneficio es detallando los costos que representan el ahorro en el trabajo desarrollado en marco del convenio entre la institución beneficiaria y ESPOL, lo cual es justificado en la siguiente tabla:

Tabla 3.14 Análisis costo beneficio

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

Rubro	Actividades	Costo Unitario (mensual)	Costo Total (mensual)	Tiempo (meses)	Costo total
Sueldo consultores tiempo completo 1 y 2	Convocatoria al personal del instituto	\$ 425.00	\$ 850.00	4	\$ 3,400.00
	Análisis de la situación actual del Instituto				
	Cronograma de implementación sistema de control de gestión por procesos				
	Aplicación de herramientas de análisis administrativo (FODA, matriz de impacto interno, matriz de impacto externo, matriz de aprovechabilidad y matriz de vulnerabilidad)				
	Análisis de riesgos (matriz de riesgos)				
	Levantamiento de información de procesos, subprocesos y procedimientos				
	Elaboración de diagramas de flujos de los procedimientos involucrados a los subprocesos				
	Elaboración de indicadores de gestión para cada subproceso				
	Validación de diagramas de flujos e información levantada				
	Establecimiento de políticas por procedimiento				
	Definición del plan de acción por procedimiento				
	Validación de políticas y plan de acción				
	Diseño de manual de procesos y procedimientos				
	Difusión del manual de procesos y procedimientos al personal involucrado				
Horas extras de consultores 1 y 2	\$ 141.67	\$ 283.34	4	\$ 1,133.36	
Viáticos de consultores 1 y 2	\$ 100.00	\$ 200.00	4	\$ 800.00	
Horas extras al personal involucrado en la ejecución	\$ 169.75	\$ 339.50	4	\$ 1,358.00	
TOTAL	\$ 836.42	\$ 1,672.84		\$ 6,691.36	

\$ = Dólares americanos

3.11 Resultados del manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto

Véase el apéndice para acceder al documento desarrollado en su totalidad y a continuación podrá observar la figura que contiene la portada del Manual de Procesos y Procedimientos del Instituto Superior Tecnológico entregado al beneficiario:

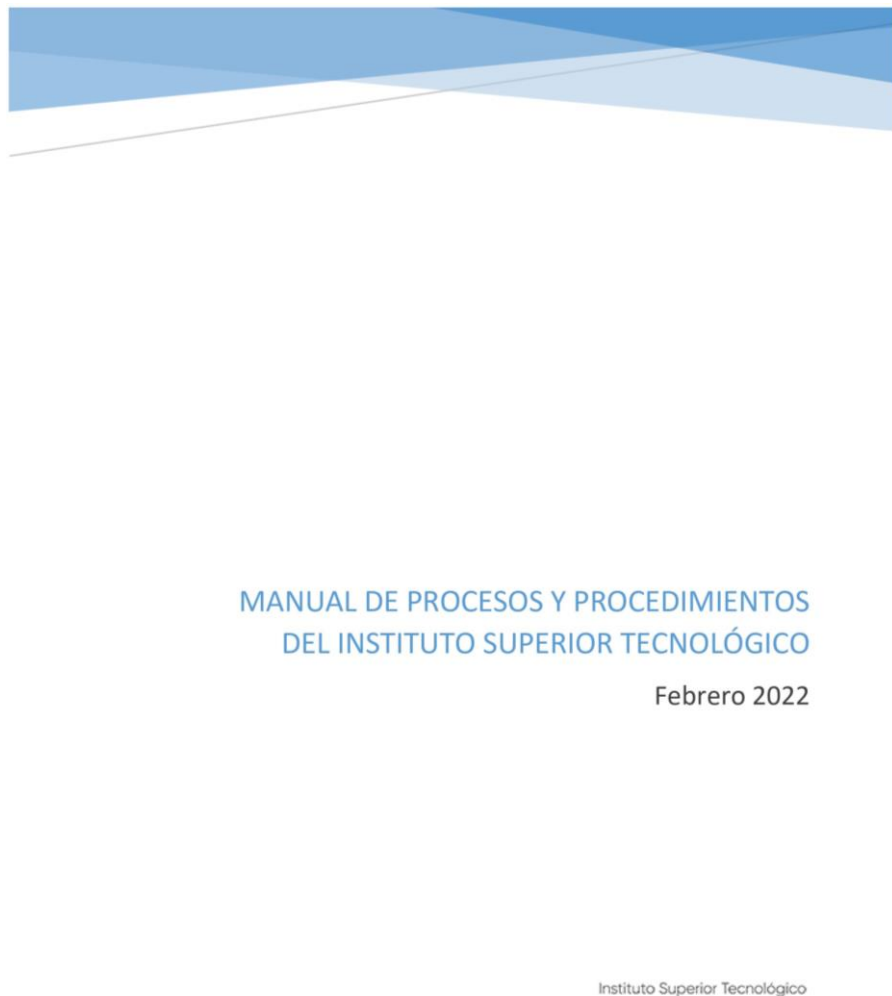


Figura 3.14 Manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto

Elaborado por: Norys Navas y Raymond Samaniego, 2022

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

1. Se encontró que las actividades realizadas por el personal del instituto no estaban especificadas en un manual de procesos, es decir, que fueron llevadas de forma empírica al momento de desarrollar una instrucción o procedimiento, evidenciando con ello, el incumplimiento con los indicadores del ente evaluador CACES, detectado por medio del levantamiento de información revisada y entrevistas realizadas al personal del área de Investigación, Desarrollo, Tecnológico e Innovación.
2. Se diseñó un sistema de gestión por procesos para el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, donde se identifica procesos, subprocesos y procedimientos relacionados al área, parte de ello, gracias a la colaboración del personal del instituto para desarrollar las actividades planificadas en el cronograma de implementación del sistema de control de gestión por procesos.
3. Se logró levantar ocho procedimientos del área de Investigación, Desarrollo, Tecnológico e Innovación de los cuales cuatro forman parte del subproceso proyectos de investigación, uno forma parte del subproceso contribución científica docente y tres forman parte del subproceso titulación; junto con los indicadores de gestión para los tres subprocesos levantados dentro del área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, con el propósito de mejorar el desenvolvimiento de las actividades, medir la eficiencia y controlar el cumplimiento de las metas propuestas.

4. Se aplicaron herramientas de análisis administrativo para encontrar los riesgos asociados a cada subproceso y los planes de acción para mitigar los efectos, junto con el diagnóstico a los subprocesos para presentar el potencial aprovechable y las vulnerabilidades actuales, que son esenciales para la administración al momento de definir las estrategias y objetivos de la institución.

5. Se generó el manual de gestión por procesos sustantivos para el instituto beneficiario como la aplicación integral de las propuestas definidas, incorporando el sistema de control de gestión por procesos junto con los beneficios correspondientes a su implementación y los costos asociados a la propuesta presentada.

4.2 Recomendaciones

1. Con el fin de permanecer como una institución calificada para la acreditación por el ente evaluador, deberá asignar a los responsables para la actualización permanente, revisión y aprobación del Manual de Procesos y Procedimientos, de manera análoga, para los documentos anexos del desarrollo de las actividades escritas dentro de los procedimientos asociados al proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
2. Realizar análisis e inferencia estadística sobre bases de datos, generadas a partir de encuestas a los actores implicados en las actividades realizadas período a período, correspondientes al área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación; con objeto de estudiar el comportamiento de los actores definidos así como la interrelación de los procedimientos, lo cual es imprescindible a la hora de enfocar los esfuerzos en la mejora continua del proceso, subprocesos y procedimientos en el área de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
3. Para aumentar la producción científica e incrementar las contribuciones a la sociedad del conocimiento, deberá incorporar incentivos de diversa índole a docentes y estudiantes investigadores como políticas dentro de los reglamentos aprobados para la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Transferencia del Conocimiento.
4. Con objeto de presentar evidencias de la ejecución o resultados de proyectos de investigación, así como documentos de salidas de publicaciones científicas o trabajos presentados en eventos científicos, informes institucionales oficiales, entre otros; deberá dar a conocer las líneas y sublíneas de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en los espacios institucionales, canales oficiales y medios digitales.

5. Comunicar a la comunidad sobre los subprocesos y procedimientos de cada uno de los procesos sustantivos, promoviendo la participación entre los usuarios, la unidad como eje estratégico institucional y el trabajo en equipo; con el fin de resolver conflictos sobre los proyectos presentados en planes institucionales, acelerar los procedimientos iniciales asociados a cada uno de los subprocesos y garantizar la calidad académica ante la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. 26, 219 (2008).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. 28, 219 (2008).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. 353, 219 (2008).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ley Orgánica de Educación Superior, Pub. L. No. 14, 92 (2010).
<https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Superior, 92 (2010).
<https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Superior, Pub. L. No. 96.1, 92 (2010).
<http://www.conocimiento.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Ley-Organica-de-Educacion-Superior-LOES.pdf>
- Bonnefoy, J. (2005). Indicadores del desempeño del sector público. In *Indicadores de desempeño en el sector público* (Issue 1).
http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/720/1/Indicadores_claves_rendimiento_CummisdelosAndes.pdf
- Boroto, E. (2004). Acreditación y evaluación universitarias. *Scielo*, 18(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000300001&script=sci_arttext&tlng=pt
- Reglamento de Evaluación externa con fines de acreditación para Institutos y Conservatorios Superiores, 1 (2019). <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/RESOLUCIÓN-No-127-SO-18-CACES-2019-Reglamento-de-evaluación-de-ICS.pdf>
- Resolución No. 110-CEAACES-SO-13-2014, 1 (2014).
https://cei.epn.edu.ec/Documentos/LEYES/Reglamento_Procesos_Autoevaluacion_Instituciones_Carreras_Programas_SisEduSup_18-07-2015.pdf
- Resolución No. 370-CEAACES-SO-06-2016, 1 (2016). <https://www.caces.gob.ec/wp->

- content/uploads/downloads/gaceta/Normativa/Reglamentos/REGLAMENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE RESULTADOS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS/RESOLUCION_No_370-CEAACES-SO-06-2016_REGLAMENT
- Condillac, É. B. De. (1995). *Tratado De Los Sistemas*. Horsori Editorial.
- Conexión Esan. (2019). *El uso del diagrama de flujo para la gestión de calidad*.
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-uso-del-diagrama-de-flujo-para-la-gestion-de-calidad>
- Resolución No. 016-SE-07-CACES-2019, Pub. L. No. 016-SE-07-CACES-2019, 4 (2019).
<https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/RESOLUCIÓN-No.-016-SE-07-CACES-2019.pdf>
- Delgado, H. C. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad*.
https://www.academia.edu/38544844/Desarrollo_de_una_cultura_de_calidad
- Días Sobrinho, J. (2007). Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe. *La Educación Superior En El Mundo*, 282–295.
<https://core.ac.uk/download/pdf/41781784.pdf>
- Domínguez, Y. S. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020
- Fidias G, A. (2006). *El Proyecto De La Investigación Introducción a la Metodología Científica* (Editorial Episteme (ed.); Vol. 53).
https://drive.google.com/file/d/0ByOr72_-tQvdWkpyNG9URmNPWGh1ZWlStkpnDlVCT0ZQNjdn/view?pli=1
- Gómez Contreras, J. L., Monroy Bermúdez, L. D. J., & Camargo Calderón, A. Y. (2019). Aportes y aspectos clave en la implementación de los sistemas de control de gestión en las organizaciones. *Criterio Libre*, 17(31), 339–362.
<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2019v18n31.6145>
- Hernández, M. (2014). *DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROCESOS PARA UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS AUTOMOTRICES. CASO TALLERES FACONZA*.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3879/1/T1409-MBA-Hernandez->

Diseño.pdf

- Hurtado, F. A. (2005). *Gestión y auditoría de la calidad para organizaciones públicas*. Universidad de Antioquia. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=EaDovpo6HF4C&oi=fnd&pg=PA95&dq=indicador+es&ots=_y0LS8luwY&sig=zSx2F_BNkVDbq7y1HPUpGXuSDVQ#v=onepage&q&f=false
- ISO. (2015). *ISO 9000:2015 Sistema de calidad de gestión*. <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>
- IST. (n.d.). *Misión y Visión Institucional – IST*.
- Kant, I. (1978). *Crítica de la razón pura* (Vol. 13, Issue 13). <https://doi.org/10.5209/ASEM.19276>
- Kauffman, S. (1995). *No Title*.
- Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Visión Del Futuro*, 13(1), 11–13. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>
- Medina, A., Nogueira, D., & Hernández, A. (2002). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. *Eidos*, 65–72. <https://pdfs.semanticscholar.org/1f6c/5eacd6aaf8144875f1940825addc366417e8.pdf>
- Norton, D., & Kaplan, R. (2002). Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard). *Cuadro de Mando Integral, Segunda Ed*, 326. http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/Cuadro de Mando Integral, 2da Edición - Robert S. Kaplan & David P. Norton.pdf
- Peláez, A., Rodríguez, J., Ramírez, S., Pérez, L., Vazquez, A., & González, L. (2013). *La entrevista*. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49249014/LA_ENTREVISTA_pdf-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641169784&Signature=bqdw2VvuQ5Fi5899AccMpNdPbnbUK9Q9UxALbK8F6tJ7yrHPV1i3LBVAwJOZ8euQRqmxUKxGOj~7jJzPXCWCrTMIEOTEk~mgKkV4G7ge9jJzdV4RBEWL4mGHC4C-PCBIRZ-tm3XhVe
- Raza, D. F. (2019). Evaluación y acreditación universitaria en Ecuador. *Revista de Educación Superior En América Latina*, 6, 14–17. <https://doi.org/10.14482/esal.6.378.766>
- Riu, J., Boque, R., Maroto, A., & Rius, F. X. (2000). Exactitud y trazabilidad. *Universitat*

Rovira i Virgili., 22(254), 591–594.

<http://www.quimica.urv.cat/quimio/general/exatra.pdf>

Rojas, J. L. R. (2009). *Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas.*

[http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1214/1/Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas.pdf](http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1214/1/Procedimiento%20para%20la%20elaboraci3n%20de%20un%20an3lisis%20FODA%20como%20una%20herramienta%20de%20planeaci3n%20estrat3gica%20en%20las%20empresas.pdf)

Ruiz, M. (2021). *MEFE y MEFI, Herramientas para análisis estratégico.*

<https://milagrosruizbarroeta.com/mefe-y-mefi-herramientas-para-analisis-estrategico/>

Stagnaro, D., Camblong, J., & Nicolini, J. (2012). El manual de procedimientos: ¿Quién, qué, cómo y cuándo? *Universidad Nacional General Sarmiento*, 131–156.

<https://wac.colostate.edu/docs/books/encarrera/stagnaro.pdf>

Tiana, A. (2006). La evaluación de la calidad de la educación: conceptos, modelos e instrumentos. *Transatlántica de Educación*, N^o. 1, 18–29.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2346178>

Valle, O., & Rivera, O. (2008). Monitoreo e indicadores. *Organización de Estados Iberoamericanos*, 2(1), 1–20.

<http://www.oei.es/idie/mONITOREOEINDICADORES.pdf>

APÉNDICES







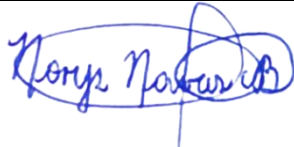

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

Febrero 2022

Instituto Superior Tecnológico

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 1 de 449

REGISTRO DE FIRMAS

Elaboración		
Nombre	Cargo	Firma
Joselin Farías	Consultora	
Alicia García	Consultora	
Allison Ramos	Consultora	
Aranza Sánchez	Consultora	
Norys Navas	Consultora	
Raymond Samaniego	Consultor	
Revisión		
Nombre	Cargo	Firma
-	Vicerrector/a	
-	Coordinador/a Académico/a	
-	Coordinador/a Aseguramiento de la Calidad	
-	Coordinador/a Estratégico/a	
-	Coordinador/a de Vinculación con la Sociedad	
-	Coordinador/a de Investigación,	
Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos	
Revisado por	-	
Aprobado por	-	

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 2 de 449

	Desarrollo Tecnológico e Innovación	
-	Secretaria General	
Aprobación		
Nombre	Cargo	Firma
-	Rector/a	

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 3 de 449

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Código	Descripción	Fecha
01	MPP-IST-01	Levantamiento Inicial del Manual de Procesos y Procedimientos del Instituto Superior Tecnológico	Feb-2022

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 4 de 449

TABLA DE CONTENIDOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS	6
ABREVIATURAS.....	8
NORMATIVA REFERENCIAL	10
CODIFICACIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	14
OBJETIVOS.....	14
ALCANCE.....	14
MAPA DE PROCESOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	15
AUTORIDADES Y RESPONSABLES DE LOS PROCESOS SUSTANTIVOS	19
PROCEDIMIENTOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL	20
ADMISIÓN Y MATRICULACIÓN	20
INDICADOR DE ADMISIÓN Y MATRICULACIÓN	23
PLANIFICACIÓN ACADÉMICA	25
INDICADOR DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA.....	30
GESTIÓN DOCENTE.....	31
INDICADOR DE GESTIÓN DOCENTE.....	41
DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA	43
INDICADOR DE DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA	48
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN.....	50
PROCEDIMIENTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	52
PRÁCTICAS COMUNITARIAS	52
INDICADOR DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS	54
PRÁCTICAS EMPRESARIALES	56
INDICADOR DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES	62
SEGUIMIENTO A GRADUADOS	64
INDICADOR DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS	70
EDUCACIÓN CONTINUA	71
INDICADOR DE EDUCACIÓN CONTINUA	79
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN.....	81

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 5 de 449

PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN ...	82
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	82
INDICADOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	92
CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DOCENTE.....	94
INDICADOR DE CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DOCENTE.....	96
TITULACIÓN.....	98
INDICADOR DE TITULACIÓN	107
ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN.....	109
ANEXOS	111

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 6 de 449

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Calidad

Cualidad que posee un producto o servicio para ser útil y satisfactorio.

Flujograma

Herramienta utilizada para ayudar a comprender un proceso que conlleva una simbología, denominada por las abreviaturas del American National Standard Institute, ANSI. Esta simbología permite representar los flujos de información, adaptarse símbolos según como se desarrolle el procedimiento y detallar las fuentes de información disponibles.

Gestión Por Procesos

Forma de gerencia organizativa con base en la alineación de los procesos siguiendo la misión, objetivos y estrategias de la organización, cuya finalidad es formar un sistema interrelacionado que satisfaga las necesidades del cliente final.

Impacto

Consecuencias que recaen sobre un procedimiento en el caso de que el riesgo asociado se materializara.

Indicador

Medida que otorga un valor cualitativo o cuantitativo a una característica desarrollada a través del tiempo.

Mapa de Procesos

Herramienta que aporta gráficamente las perspectivas inscritas en cada proceso y sus interrelaciones para llevar su ejecución de manera estructurada.

Manual de procesos y procedimientos

Elemento guía, tangible y actualizable, que levanta la normativa de control interno de una entidad autorregulable para uso y difusión, autorizado por la administración.

Meta objetivo

Resultado ideal que se espera obtener en el tiempo reflejado de manera numérica o porcentual.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 7 de 449

Meta vigencia

Resultado obtenido en el período de vigencia que depende de la frecuencia de medición de indicadores y se refleja de manera numérica o porcentual.

Matriz de Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE)

Herramienta predictiva de fallos que pueden ocurrir durante las fases de desarrollo del producto, procesos o servicios, garantizando la seguridad y minimizando la pérdida de recursos.

Políticas

Criterios para la consecución de objetivos propuestos por una entidad.

Probabilidad

Medida de que un riesgo se materialice.

Proceso

Operación de la entidad bajo un estándar con enfoque sistémico, orientada a la interacción y ejecución de procedimientos para el cumplimiento de los objetivos. Genera valor y transforma entradas en resultados.

Procedimiento

Conjunto de actividades o tareas requeridas bajo una relación de orden, interacción y dependencia, establecidas para llevar a cabo las operaciones de la entidad. Establece objetivos, alcance de las actividades, controles y responsables en la ejecución de las actividades.

Riesgo Inherente

Susceptibilidad de error cuantificable y no eliminable dentro de cada actividad generado por factores internos o externos.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 8 de 449

ABREVIATURAS

CACES	Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
CES	Consejo de Educación Superior.
EVA	Entorno Virtual de Aprendizaje.
IES	Institución de Educación Superior.
IST	Instituto Superior Tecnológico.
ISTT	Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos.
LOES	Ley Orgánica de Educación Superior.
LOSEP	Ley Orgánica de Servicio Público.
MDT	Ministerio de Trabajo.
OCC	Organismo de Capacitación Continua.
OCS	Órgano Colegiado Superior.
OEC	Organismo Evaluador de la Conformidad.
PPP	Prácticas Pre Profesionales.
RRA	Reglamento de Régimen Académico.
SAyA	Sistema Académico y Administrativo.
SENESCYT	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
SIAU	Sistema Inteligente de Atención al Usuario.
SNIESE	Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 9 de 449

SNNA Sistema Nacional de Nivelación y Admisión.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 10 de 449

NORMATIVA REFERENCIAL

Ley/ Normativa/ Estatuto	Registro / Modificación
Constitución de la República del Ecuador	Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008 Última modificación: 25-ene.-2021
Ley Orgánica De Educación Superior, LOES	Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 23-oct.-2020
Ley Orgánica de Servicio Público, LOSEP	Registro Oficial Suplemento 294 de 06-oct.-2010 Última modificación: 09-dic.-2020
Reglamento de Régimen Académico, RRA	Resolución ISTXXXX-OCS-SO-007-2021 Última modificación: 11-nov.-2021
Estatuto Institucional IST	Última modificación: 19-jun.-2019

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 11 de 449

CODIFICACIÓN

MPP-IST-01	Manual de Procesos y Procedimientos del Instituto Superior Tecnológico, versión 1.
PR-FP-AM-01	Proceso Formación Profesional, Subproceso Admisión y Matriculación, procedimiento 1: Admisión y Matriculación.
PR-FP-PA-01	Proceso Formación Profesional, Subproceso Planificación Académica, procedimiento 1: Elaboración de distributivo docente.
PR-FP-PA-02	Proceso Formación Profesional, Subproceso Planificación Académica, procedimiento 2: Creación de Gestorías, Coordinaciones y Subcoordinaciones.
PR-FP-GD-01	Proceso Formación Profesional, Subproceso Gestión Docente, procedimiento 1: Estandarización de formatos y elaboración de syllabus.
PR-FP-GD-02	Proceso Formación Profesional, Subproceso Gestión Docente, procedimiento 2: Informe de seguimiento al syllabus.
PR-FP-GD-03	Proceso Formación Profesional, Subproceso Gestión Docente, procedimiento 3: Registro de calificaciones en SAyA.
PR-FP-GD-04	Proceso Formación Profesional, Subproceso Gestión Docente, procedimiento 4: Plan de perfeccionamiento docente.
PR-FP-DA-01	Proceso Formación Profesional, Subproceso Documentación Académica, procedimiento 1: Gestión de solicitudes académicas.
PR-FP-DA-02	Proceso Formación Profesional, Subproceso Documentación Académica, procedimiento 2: Entrega de títulos de Tecnólogos.
PR-VS-PE-01	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Prácticas Empresariales, procedimiento 1: Certificación de prácticas empresariales.
PR-VS-PE-02	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Prácticas Empresariales, procedimiento 2: Validación de experiencia laboral.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 12 de 449

PR-VS-PC-01	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Prácticas Comunitarias, procedimiento 1: Certificación de prácticas comunitarias.
PR-VS-SG-01	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Seguimiento a Graduados, procedimiento 1: Ofertas laborales.
PR-VS-SG-02	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Seguimiento a Graduados, procedimiento 2: Ferias laborales.
PR-VS-EC-01	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Educación Continua, procedimiento 1: Capacitaciones con aval del Ministerio del Trabajo.
PR-VS-EC-02	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Educación Continua, procedimiento 2: Capacitaciones con aval propio.
PR-VS-EC-03	Proceso Vinculación con la Sociedad, Subproceso Educación Continua, procedimiento 3: Certificaciones.
PR-IDTI-PI-01	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Proyectos de Investigación, procedimiento 1: Presentación de propuesta de proyectos de investigación.
PR-IDTI-PI-02	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Proyectos de Investigación, procedimiento 2: Asignación de horas para proyectos de investigación.
PR-IDTI-PI-03	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Proyectos de Investigación, procedimiento 3: Selección de ayudante de investigación.
PR-IDTI-PI-04	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Proyectos de Investigación, procedimiento 4: Integración de investigador al proyecto de investigación.
PR-IDTI-CCD-01	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Contribución Científica Docente, procedimiento 1: Asignación de horas para contribución científica docente.
PR-IDTI-T-01	Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Titulación, procedimiento 1: Examen de carácter complejo.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 13 de 449

- PR-IDTI-T-02** Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Titulación, procedimiento 2: Aprobación de anteproyecto de titulación.
- PR-IDTI-T-03** Proceso Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Subproceso Titulación, procedimiento 3: Aprobación de proyectos de titulación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 14 de 449

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Procesos y Procedimientos constituye un recurso indispensable que evidencia los procesos estratégicos, clave y de apoyo identificados en el Instituto para la gestión eficiente de los mismos. Es preciso puntualizar que este manual centra su atención en los procesos que guardan relación con las funciones sustantivas de la educación superior.

OBJETIVOS

El Manual de Procesos y Procedimientos del Instituto Superior Tecnológico tiene como objetivo central estructurar el mapa de procesos, identificar subprocesos; y, documentar los procedimientos relacionados específicamente con “Formación Profesional”, “Vinculación con la Sociedad” e “Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación” en aras de lograr un enfoque sistemático que le permita a la institución aprovechar de forma óptima sus recursos.

ALCANCE

La aplicación del presente manual contempla los procesos “Formación profesional”, “Vinculación con la Sociedad” e “Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación”, considerando el marco regulatorio vigente y la dinámica operativa actual en el Instituto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 15 de 449

MAPA DE PROCESOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

El mapa de procesos ha sido diseñado para reflejar la interrelación de los procesos clave, estratégicos y de apoyo identificados en el Instituto Superior Tecnológico.

En el esquema adjunto se detalla la interacción de los procesos mencionados y los clientes de la Institución.



Cada uno de los procesos mostrados de manera general en el mapa contiene un desglose de subprocesos que, en conjunto, contribuyen al correcto enfoque de gestión en el IST.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 16 de 449

En este sentido, se presenta el detalle de los subprocesos ligados a los procesos estratégicos:



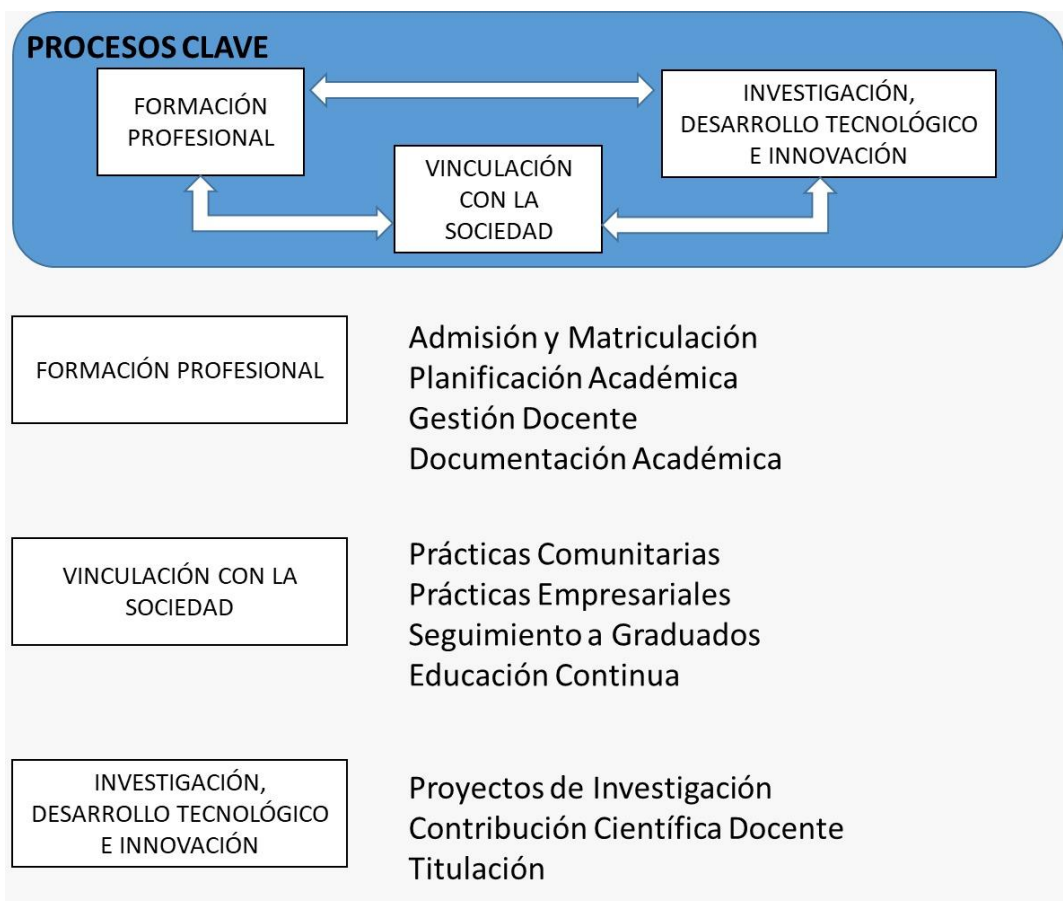
Los antes referidos procesos sustentan la toma de decisiones sobre la planificación, estrategias y mejoras en el IST, proporcionando directrices y limitaciones a los restantes procesos institucionales, contando para ello con una comunicación efectiva dentro y fuera del Instituto. La concreción de alianzas permite generar acuerdos de beneficio mutuo entre el IST y las diferentes entidades en el entorno nacional e internacional.

Los procesos clave, también conocidos como “sustantivos”, contienen subprocesos que han sido identificados, de los cuales se derivan

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 17 de 449

procedimientos que se mostrarán en el desarrollo de este manual. El desglose de subprocesos asociados a los procesos clave se muestra en el siguiente esquema:

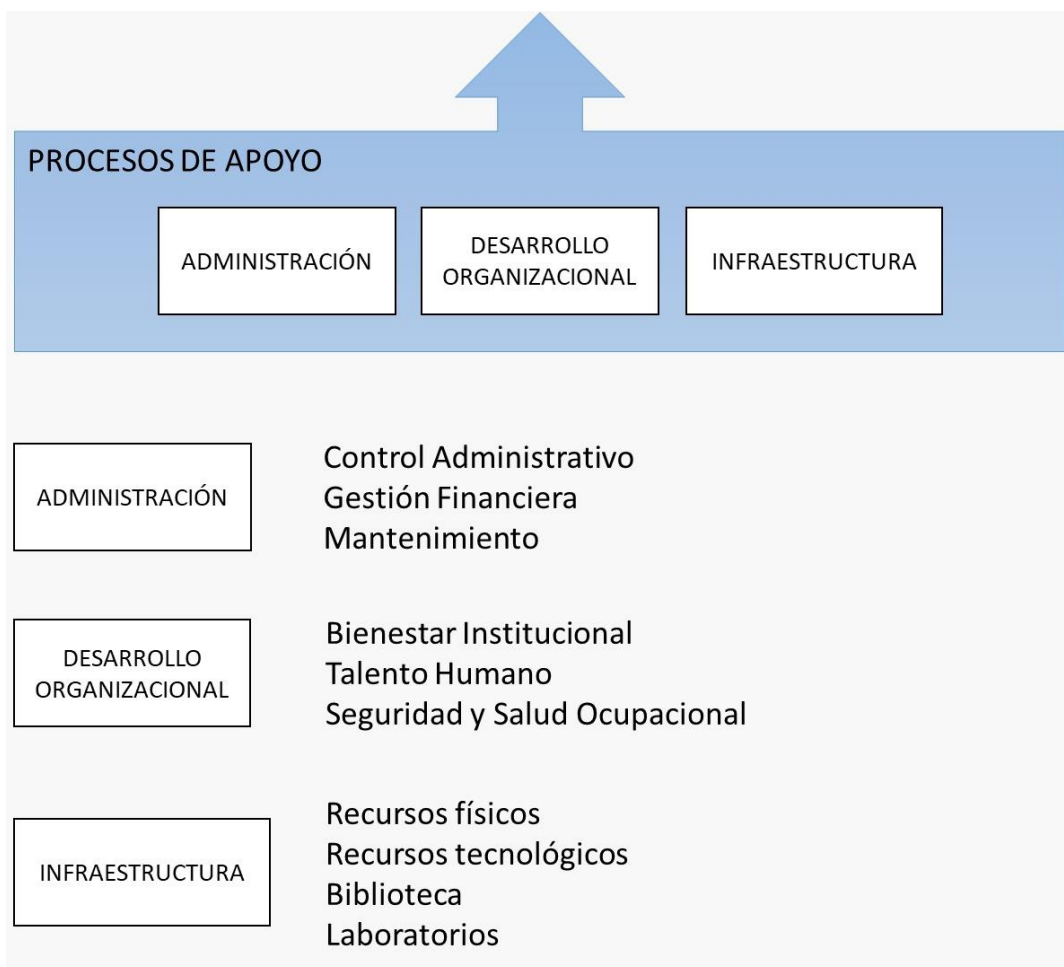


Estos procesos clave agregan valor al IST en búsqueda de la satisfacción de sus estudiantes, comprendiendo sus necesidades y expectativas para convertirlos en tecnólogos de excelencia. Para ello resulta esencial combinar de manera articulada el quehacer en docencia, investigación y vinculación de toda la comunidad educativa en beneficio de la sociedad.

Finalmente, se muestra el detalle de los subprocesos identificados en los procesos de apoyo del mapa de procesos del IST:

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 18 de 449



Los procesos y subprocesos de apoyo proporcionan al IST el soporte necesario para la ejecución de los diferentes procedimientos relacionados con los procesos estratégicos y clave, convirtiéndose en elementos determinantes en el logro de objetivos del Instituto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 19 de 449

AUTORIDADES Y RESPONSABLES DE LOS PROCESOS SUSTANTIVOS

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Rector/a</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Vicerrector/a</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Coordinador/a Académico/a</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Secretaria General</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Coordinador/a de Aseguramiento de la Calidad</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Coordinador/a Estratégico/a</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Coordinador/a de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">Fotografía</div> <p>Nombre Apellido Coordinador/a de Vinculación con la Sociedad</p>

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 20 de 449

PROCEDIMIENTOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

A continuación, se presentan los procedimientos relacionados con el proceso de Formación Profesional y los subprocesos: Admisión y Matriculación, Planificación Académica, Gestión Docente y Documentación Académica.

ADMISIÓN Y MATRICULACIÓN	PR-FP-AM-01
	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Gestionar la admisión de los estudiantes de nuevo ingreso en el IST.
- ✓ Asegurar un registro y matriculación organizado.
- ✓ Mantener el flujo de estudiantes registrados por período (equilibrio en la cantidad de estudiantes y egresados y estudiantes de nuevo ingreso).

Alcance

Este procedimiento abarca desde la postulación del aspirante hasta la legalización de su matrícula.

Responsables

SENESCYT: se encarga de evaluar el proceso de admisión de los nuevos aspirantes a las Instituciones de Educación Superior (IES), y como resultado de dicha evaluación, genera la matriz con los posibles aspirantes al IST. Además, en su portal Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIESE) se carga toda la documentación necesaria para los estudiantes.

Rectorado: se encarga de supervisar y aprobar la gestión académica dentro de la Institución; da la firma de autorización a las matrices de estudiantes recibidas.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 21 de 449

Secretaría General: se encarga de gestionar la capacidad de estudiantes que pueden recibirse por período académico (esta evaluación comprende más aspectos administrativos relacionados con la cantidad de estudiantes egresados, y la cantidad de docentes disponibles). Además, evalúa la matriz de admisión enviada por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT), registra dicha matriz en el Sistema Administrativo y Académico (SAyA); y, evalúa la posterior documentación cargada al sistema por los estudiantes, para el respectivo registro.

Gestoría de TIC's: se encarga de generar las credenciales en SAyA para los nuevos aspirantes.

Aspirante/Estudiante: realiza la inscripción en la SENESCYT para rendir el examen Transformar; de acuerdo con el puntaje obtenido se postula en la Institución Educativa, y una vez notificada la asignación de cupo, realiza la habilitación de sus credenciales en la plataforma SAyA donde ingresa información personal y demás documentación solicitada por parte del Instituto, luego se registra en las asignaturas y horarios establecidos.

Políticas

- ✓ Se publicará la información relacionada a la admisión y matriculación en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se verificará que los estudiantes hayan cargado al SAyA los documentos requeridos por el IST, de acuerdo al semestre que cursan.
- ✓ Se validará que los estudiantes hayan cumplido con la legalización de su matrícula en los tiempos establecidos.

Documentos

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 22 de 449

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Matriz con disponibilidad de cupos del IST	FP-AM-01	D1
2	Matriz de admisión de estudiantes de la SENESCYT	FP-AM-01	D2
3	Matriz de estudiantes con materias reprobadas	FP-AM-01	D3
4	Requisitos de matriculación	FP-AM-01	D4
5	Documentación académica de los aspirantes/ estudiantes (*)	-	N/A
6	Matriz de estudiantes matriculados en el Sistema Nacional de Información de la SENESCYT	FP-AM-01	D5

(*) Documentos de origen externo.

Cuadro resumen del procedimiento

Admisión y Matriculación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	SENESCYT	Realiza la convocatoria al examen Transformar, asigna día, hora y sede para que el estudiante pueda rendir el examen, posteriormente califica el examen.
2	Aspirante	Se registra para rendir el examen, asiste al examen en el lugar designado por SENESCYT; posteriormente, se postula según el puntaje obtenido.
3	Rectorado	Gestiona la disponibilidad de cupos del IST y realiza la aprobación del informe con dicha información para ser enviada a SENESCYT.
4	Secretaría General	Envía información a SENESCYT sobre la disponibilidad de cupos en el IST. De acuerdo con dicha disponibilidad se determina la cantidad de aspirantes al IST.
5	Secretaría General	Recibe la matriz de admisión de la SENESCYT, que contiene información del estudiante, detalles de la carrera, puntaje obtenido, también se informa si el estudiante accede a la gratuidad o no.
Elaborado por		J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por		-
Aprobado por		-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 23 de 449

6	Secretaría General	Realiza la validación de la matriz y su posterior registro en SAyA.
7	SENESCYT	Notifica a los aspirantes la aceptación de su cupo en el IST.
8	Aspirante/ Estudiante	Ingresa a la plataforma SIAU y solicita el certificado de gratuidad.
9	Gestoría TIC's	Crea las credenciales de los estudiantes y habilita la opción para el registro de las asignaturas.
10	Aspirante/ Estudiante	Habilita su cuenta en SAyA e ingresa una especie de no valor, el acta de grado (solo aspirantes), copia de cédula y certificado de votación actualizados, foto carnet, documento de constancia de gratuidad.
11	Secretaría General	Revisa que se cumplan los parámetros establecidos de acuerdo con la normativa interna.
12	Secretaría General	Acepta la validación de requisitos de la documentación solicitada.
13	Aspirante/ Estudiante	Realiza la selección de las asignaturas y paralelos.
14	Aspirante/ Estudiante	Recibe certificado de matriculación.
15	Secretaría General	Revisa la cantidad de estudiantes debidamente registrados en el período académico.
16	Rectorado	Recibe la matriz de los estudiantes matriculados y realiza su aprobación para posteriormente ser enviada a SENESCYT.
17	Secretaría General	Envía a SENESCYT la matriz de los estudiantes matriculados, donde consta de información de los estudiantes tanto personal como académica.
18	SENESCYT	Aprueba matrices y autoriza la carga en el sistema SNIесе.
19	Secretaría General	Carga matriz al SNIесе.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F1, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE ADMISIÓN Y MATRICULACIÓN

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 24 de 449

Objetivo del indicador: Medir el desempeño del subproceso Admisión y Matriculación.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 70%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IAYM = 100 * \frac{TERPMO}{TERI}$$

IAYM Indicador del subproceso Admisión y Matriculación.

TERPMO Total de estudiantes registrados en período de matriculación ordinario.

TERI Total de estudiantes registrados en el Instituto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 25 de 449
PLANIFICACIÓN ACADÉMICA ELABORACIÓN DE DISTRIBUTIVO DOCENTE	PR-FP-PA-01
	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Mejorar el control sobre las actividades de los docentes de acuerdo con la carga horaria designada.
- ✓ Mantener la excelencia académica con la adecuada designación del perfil requerido para ejercer la docencia.

Alcance

Este procedimiento abarca desde la elaboración del distributivo docente hasta la notificación de designación al docente.

Responsables

Vicerrectorado: se encarga, junto con el equipo de coordinaciones de carreras, de la elaboración del distributivo docente y distribución de la carga horaria conforme al perfil académico del personal del IST.

Rectorado: se encarga de aprobar internamente el distributivo docente y enviarlo a la SENESCYT para su revisión.

SENESCYT: se encarga de realizar la revisión y aprobación del distributivo docente compartido por el Rectorado.

Coordinación de Carrera: se encarga de generar las designaciones docentes a partir del distributivo final; y, de comunicar a sus docentes las designaciones por medio de correo electrónico.

Docente: recibe la información de las designaciones.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 26 de 449

Políticas

- ✓ Se garantizará que las asignaturas asignadas estén acorde al perfil profesional del docente.
- ✓ Se considerarán las habilidades, destrezas, competencias y experiencia del docente para asignar las funciones administrativas o de gestión.
- ✓ Se planificará el distributivo docente en el período académico anterior a su difusión.
- ✓ Se notificarán las asignaturas y horarios establecidos en el distributivo docente, en un período no menor a 15 días, antes del inicio de clases del período al que el distributivo docente es aplicable.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Distributivo docente preparado por Vicerrectorado, revisado por Rectorado, aprobado por la SENESCYT y puesto en conocimiento para el Órgano Colegiado Superior	FP-PA-01	D6
2	Notificación de designaciones de asignaturas y carga horaria	FP-PA-01	D7

Cuadro resumen del procedimiento

Elaboración de Distributivo Docente		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Vicerrectorado	Se reúne con los coordinadores de carrera y la coordinación académica para la elaboración del distributivo.
2	Vicerrectorado	Realiza el distributivo docente y envía a Rectorado para aprobación interna.
Elaborado por		J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por		-
Aprobado por		-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 27 de 449

3	Rectorado	Aprueba internamente el distributivo docente y envía a SENESCYT.
4	SENESCYT	Revisa y aprueba el distributivo, envía notificación de aprobación del distributivo docente a Rectorado.
5	Rectorado	Recibe la notificación por parte de SENESCYT, pone el distributivo docente en conocimiento del Órgano Colegiado Superior (OCS) y envía notificación a Vicerrectorado.
6	Coordinación de Carrera	Recibe notificación de aprobación desde Vicerrectorado, genera las designaciones y las envía a los docentes.
7	Docente	Recibe notificación de designación de asignaturas a impartir.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F2, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 28 de 449

<i>PLANIFICACIÓN ACADÉMICA</i> CREACIÓN DE GESTORÍAS, COORDINACIONES Y SUBCOORDINACIONES	PR-FP-PA-02
	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Realizar una adecuada asignación del personal clave para las actividades de gestión de cada carrera ofertada por el ISTV.
- ✓ Mejorar el desempeño de las carreras del IST, mediante la asignación de gestores, coordinadores y subcoordinadores.

Alcance

Este procedimiento abarca desde la calificación de la planta docente hasta cuando el docente recibe la designación de Gestoría, Coordinación o Subcoordinación.

Responsables

Vicerrectorado: se encarga de validar el perfil de los docentes con base en la calificación de la planta docente recibida por la Gestoría de Acreditación Institucional, posteriormente propone la designación docente.

Rectorado: valida las designaciones y notifica a los docentes luego de su respectiva aprobación por OCS.

OCS: aprueba las designaciones.

Talento Humano: recibe la carta de designación con la aprobación de los docentes al cargo que se ha notificado y archiva dicha información.

Políticas

- ✓ Se considerará que la evaluación integral docente del período académico anterior sea MUY BUENA o EXCELENTE.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 29 de 449

- ✓ Se considerará que la evaluación de habilidades, destrezas, competencias y experiencia del período académico anterior sea MUY BUENA o EXCELENTE.
- ✓ Se evaluará el tiempo que el docente ha tenido a cargo la ejecución de cada gestoría, coordinación y subcoordinación.
- ✓ Se evaluará el desempeño de las actividades administrativas asignadas.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Reporte de evaluación de desempeño docente	FP-PA-02	D8
2	Designación de Gestorías, Coordinaciones y Subcoordinaciones	FP-PA-02	D9
3	Carta de notificación de Gestorías, Coordinaciones y Subcoordinaciones	FP-PA-02	D10

Cuadro resumen del procedimiento

Creación de Gestorías, Coordinaciones y Subcoordinaciones		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Vicerrectorado	Recibe por parte de Acreditación Institucional la calificación de la planta docente del IST.
2	Vicerrectorado	Propone la designación docente de acuerdo con las políticas establecidas.
3	Rectorado	Valida las designaciones de las gestorías, coordinaciones y subcoordinaciones.
4	OCS	Aprueba las designaciones de gestorías, coordinaciones y subcoordinaciones.
5	Rectorado	Notifica a los docentes las designaciones aprobadas.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 30 de 449

6	Docente	Recibe carta de designación mediante correo electrónico.
7	Talento Humano	Recibe la carta de designación aprobada por el docente y la archiva como respaldo para el cumplimiento de las funciones de los docentes del cargo.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F3, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

Objetivo del indicador: Medir el desempeño del distributivo docente del Instituto Superior Tecnológico.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 50%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IPA = 100 * \frac{THCPTTNMD}{THC}$$

IPA Indicador del subproceso Planificación Académica.

THCPTTNMD Total de horas de clase con profesores de título de tercer nivel, maestría o doctorado afín a la asignatura.

THC Total de horas clase.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 31 de 449

GESTIÓN DOCENTE ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS Y ELABORACIÓN DE SYLLABUS	PR-FP-GD-01
	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Mantener un estándar en la presentación de documentos esenciales en la gestión docente.
- ✓ Generar syllabus con un formato estandarizado y contenido pertinente.

Alcance

Este procedimiento abarca desde la estandarización de formatos de syllabus hasta la carga del syllabus en la plataforma de EVA.

Responsables

Coordinación Académica: se encarga de consensuar con las coordinaciones de carrera para la generación de nuevos formatos, y da la aprobación final de los formatos propuestos.

Coordinación de Carrera: se encarga de generar formatos para informes y elaboración del syllabus, además de crear un drive por carrera para revisar los informes y syllabus que los docentes elaboren; y, de compartir dicha información con el Vicerrectorado.

Docente: se encarga de elaborar el syllabus y los respectivos informes de seguimiento.

Vicerrectorado: se encarga de revisar el syllabus elaborado por el docente y de notificar a los docentes sobre su condición de aprobación o no aprobación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 32 de 449

Políticas

- ✓ Se capacitará al docente en el correcto llenado de los formatos divulgados por la Coordinación Académica.
- ✓ Se validará que los syllabus sigan el formato establecido en un plazo no mayor a 15 días después de la notificación las asignaturas y horarios establecidos en el distributivo docente.
- ✓ Se verificará que el docente cargue el syllabus generado, al drive de la carrera según el plazo establecido para el efecto.
- ✓ Se realizarán los respectivos llamados de atención al docente que incumpla con la carga del syllabus en el tiempo establecido.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Formato de syllabus	FP-GD-01	D11
2	Syllabus generado por docentes	-	N/A
3	Aprobación del syllabus (**)	-	N/A

(**) Correo electrónico.

Cuadro resumen del procedimiento

Estandarización de Formatos y Elaboración de Syllabus		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Coordinación Académica	Realiza convocatoria entre Coordinaciones de Carrera para generar formatos.
2	Coordinación de Carrera	Diseña los formatos de informes y de elaboración de syllabus.
3	Coordinación Académica	Aprueba los formatos propuestos por las Coordinaciones de Carrera.
4	Coordinación de Carrera	Crea un drive para la carga de formatos.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 33 de 449

5	Docente	Genera syllabus con base en el contenido de su materia y al formato difundido por la Coordinación Académica. Carga syllabus al drive para su revisión.
6	Vicerrectorado	Revisa y aprueba los syllabus. Notifica aprobación al docente.
7	Docente	Carga el syllabus aprobado a la plataforma EVA para el respectivo conocimiento de los estudiantes.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F4, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 34 de 449

GESTIÓN DOCENTE GENERACIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO AL SYLLABUS	PR-FP-GD-02
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Verificar el cumplimiento de la planificación académica dentro del período académico en curso.

Alcance

Este procedimiento abarca desde la carga del syllabus en el EVA hasta la emisión del informe final de curso.

Responsables

Docente: se encarga de cumplir con lo propuesto en el syllabus aprobado y publicado en EVA al inicio del curso, además de emitir informes parciales y finales del cumplimiento del syllabus y del rendimiento de los estudiantes.

Coordinación de Carrera: se encarga de evaluar de manera periódica el cumplimiento de las obligaciones de su grupo de docentes.

Vicerrectorado: aprueba los informes de avance y de cumplimiento del syllabus y del rendimiento de los estudiantes.

Políticas

- ✓ Se capacitará oportunamente al docente en el correcto llenado de informes de avance y final de seguimiento al syllabus.
- ✓ Se verificará que el docente cargue los informes generados al drive de la carrera según el plazo establecido para el efecto.
- ✓ Se realizarán los respectivos llamados de atención al docente que incumpla con la carga de los informes generados en el tiempo establecido.

Documentos

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 35 de 449

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Informe de avance de syllabus (parcial)	FP-GD-02	D12
2	Informe de cumplimiento de syllabus (final)	FP-GD-02	D13
3	Acta definitiva de curso	FP-GD-02	D14

Cuadro resumen del procedimiento

Generación de Informes de Seguimiento al Syllabus		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente	Publica syllabus en el EVA, imparte clases acorde a lo planificado en el syllabus.
2	Docente	Genera informe parcial de cumplimiento al syllabus siguiendo el formato establecido previamente por Coordinación de Carrera.
3	Coordinación de Carrera	Revisa el informe; posteriormente carga el informe revisado al drive de la carrera.
4	Vicerrectorado	Aprueba el informe.
5	Docente	Realiza seguimiento a los estudiantes con promedio inferior a 7 en el parcial. Elabora informe final de cumplimiento al syllabus.
6	Coordinación de Carrera	Revisa el informe; posteriormente carga el informe revisado al drive de la carrera.
7	Vicerrectorado	Aprueba el informe.
8	Docente	Toma evaluación de recuperación. Genera acta final de curso luego de calificar la evaluación de recuperación.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F5, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

GESTIÓN DOCENTE REGISTRO DE CALIFICACIONES EN SAyA	PR-FP-GD-03 Versión No. 01
--	---

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 36 de 449

Objetivo

- ✓ Registrar de manera íntegra las calificaciones obtenidas por los estudiantes durante el período académico en curso.

Alcance

Este procedimiento abarca desde la generación del apartado en SAyA para la carga de las calificaciones de los estudiantes hasta cuando se realiza el registro de dichas calificaciones en SAyA.

Responsables

Gestoría de TIC's: se encarga de autorizar la publicación de calificaciones por medio de la creación del apartado virtual en SAyA para cada docente, además se encarga de habilitar la carga posterior o corrección de calificaciones en caso de existir recalificación.

Docente: se encarga de evaluar el cumplimiento y rendimiento del estudiante, así como de socializar y publicar las calificaciones.

Estudiante: se encarga de asistir a la revisión de calificaciones previa a la publicación en SAyA.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar las recalificaciones (en caso de existir).

Políticas

- ✓ Se monitoreará que las actividades planificadas en el Syllabus sean evaluadas y retroalimentadas a los estudiantes durante el desarrollo de cada parcial.
- ✓ Se verificará que, en un plazo no mayor a 15 días, después de receptados los exámenes, se hayan cargado las calificaciones al SAyA.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 37 de 449

- ✓ Se asegurará que el docente socialice las calificaciones con los estudiantes previo al cierre de plazo en SAyA, de manera que se eviten recalificaciones.
- ✓ Se validará que la recalificación solicitada por el estudiante se otorgue previa participación en la socialización de calificaciones.
- ✓ Se realizarán los respectivos llamados de atención al docente que incumpla con la publicación de calificaciones en el plazo establecido.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Registro de calificaciones	FP-GD-03	D15
2	Solicitudes de recalificación (***)	FP-GD-03	D16

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Registro de Calificaciones en SAyA		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Gestoría de TIC's	Genera apartado en SAyA para que el docente pueda publicar las calificaciones por cada curso asignado durante el período académico.
2	Docente	Evalúa el rendimiento del estudiante por parcial y convoca la socialización de calificaciones previo a la publicación en SAyA.
3	Estudiante	Asiste a la socialización de calificaciones y confirma su conformidad con la calificación dada.
4	Docente	Ingresa a la plataforma SAyA para publicar las calificaciones considerando las correcciones generadas durante la socialización.
5	Estudiante	Revisa las calificaciones publicadas para verificar que se dieron de acuerdo con lo visto en la socialización.
6	Estudiante	En caso de existir desacuerdo, solicita recalificación al docente.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 38 de 449

7	Docente	Gestiona la recalificación e informa a Vicerrector.
8	Vicerrectorado	Aprueba recalificación y solicita a TIC´s la autorización para modificar calificaciones en la plataforma.
9	Gestoría de TIC´S	Autoriza modificación de calificaciones en la plataforma.
10	Docente	Realiza la modificación de calificaciones en el SAyA.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F6, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 39 de 449

GESTIÓN DOCENTE	PR-FP-GD-04
PLAN DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Asegurar educación de calidad por medio de la capacitación continua al personal docente.
- ✓ Promover la cultura de capacitación a docentes en áreas relacionadas con la planificación y gestión docente.

Alcance

Este procedimiento abarca desde que se determina el área a capacitar hasta cuando los docentes participantes reciben su certificado de capacitación.

Responsables

Vicerrectorado: se encarga de determinar el área específica a capacitar, genera los grupos de docentes para que asistan a la capacitación; y, emite, firma y entrega los certificados de capacitación.

Coordinación de Carrera: se encarga de determinar el período de capacitación conveniente para el grupo de docentes de su carrera.

Rectorado: se encarga de revisar la propuesta de capacitación y firma los certificados con Vicerrectorado.

OCS: se encarga de aprobar la propuesta de capacitación.

Coordinación de Educación Continua y Certificaciones: se encarga de generar la propuesta de capacitación según el período establecido por las Coordinaciones de Carrera, genera enlace para capacitación, evalúa la participación de docentes, y finalmente informa sobre el avance y cumplimiento de la capacitación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 40 de 449

Docente: se encarga de asistir a la convocatoria de capacitación y de participar activamente con el cumplimiento de actividades; luego de la capacitación, se encarga de poner en práctica lo aprendido durante su cátedra en el aula.

Políticas

- ✓ Se asegurará que los docentes asistan y cumplan con el plan de perfeccionamiento docente establecido y divulgado.
- ✓ Se realizarán los respectivos llamados de atención al docente que incumpla con los criterios establecidos en el plan de perfeccionamiento docente.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Notificación de las áreas a capacitar (***)	FP-GD-04	D17
2	Notificación de las fechas de capacitaciones (***)	FP-GD-04	D18
3	Propuesta de capacitación (***)	FP-GD-04	D19
4	Informe final de capacitación (***)	FP-GD-04	D20
5	Certificado de capacitación	FP-GD-04	D21

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Plan de Perfeccionamiento Docente		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Vicerrectorado	Determina el área a capacitar y comunica a las respectivas Coordinaciones de Carrera.
2	Coordinación de Carrera	Determina el período de capacitación idóneo para los docentes de su carrera y notifica a Coordinación de Educación Continua y Certificaciones.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 41 de 449

3	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Elabora propuesta de capacitación, genera y comparte enlace a docentes para que asistan a la capacitación.
4	Rectorado	Revisa propuesta de capacitación y envía a OCS para aprobación.
5	OCS	Aprueba propuesta de capacitaciones.
6	Docente	Asiste a la capacitación.
7	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Toma asistencia y comparte el material para la capacitación.
8	Docente	Cumple con las actividades propuestas.
9	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Evalúa el desempeño de los docentes. Genera el informe final de capacitación y lo reporta a Vicerrectorado.
10	Vicerrectorado	Recepta el informe final de capacitación, emite certificado firmado.
11	Rectorado	Firma junto a Vicerrectorado el certificado de capacitación.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F7, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE GESTIÓN DOCENTE

Objetivo del indicador: Medir el desempeño de la capacitación impartida a los docentes del Instituto Superior Tecnológico.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 50%

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 42 de 449

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IGD = 100 * \frac{TDAPC}{TDASC}$$

IGD Indicador del subproceso Gestión Docente.

TDAPC Total de docentes aprobados en la capacitación.

TDASC Total de docentes asistentes a la capacitación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 43 de 449

DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA GESTIÓN DE SOLICITUDES ACADÉMICAS	PR-FP-DA-01
	Versión No. 01

Objetivos

- ✓ Gestionar la documentación y emisión de certificados de estudiantes del IST.
- ✓ Asegurar un flujo organizado en la gestión documental de estudiantes.

Alcance

Este procedimiento abarca desde cuando el estudiante ingresa la solicitud académica a Secretaría General hasta cuando el estudiante recibe el documento solicitado.

Responsables

Secretaría General: se encarga de evaluar las solicitudes de certificados estudiantiles, emitir los certificados y dejar registro de la entrega de dicho certificado.

Estudiante: se encarga de generar la solicitud para la emisión del certificado.

Políticas

- ✓ Se publicarán los formatos de solicitudes académicas en la página web del IST.
- ✓ Se dará respuesta a las solicitudes académicas en un plazo no mayor a 72 horas.
- ✓ Se atenderán las solicitudes académicas, siempre que cumplan con los formatos establecidos.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 44 de 449

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Solicitud de certificados	FP-DA-01	D22
2	Documento académico solicitado	FP-DA-01	D23 - D37
3	Documento con constancia de recibido	-	N/A

Cuadro resumen del procedimiento

Gestión de Solicitudes Académicas		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Genera la solicitud del certificado que necesita.
2	Estudiante	Realiza el envío por correo electrónico a Secretaría General de la solicitud del certificado deseado.
3	Secretaría General	Recibe la solicitud del estudiante y revisa el cumplimiento de políticas; si cumple, elabora el certificado, caso contrario se notifica al estudiante.
4	Estudiante	Recibe notificación del estado de su solicitud; en caso de ser negada, corrige y envía nuevamente la solicitud.
5	Secretaría General	Emite el certificado con su firma y sello.
6	Secretaría General	Realiza la notificación sobre los horarios de entrega (presencial), adicional se ofrece el servicio de envío del certificado por correo electrónico.
7	Estudiante	Recibe notificación del retiro de la solicitud y envía la respuesta respecto a la entrega virtual o presencial.
8	Secretaría General	Elabora el documento de recibido de la documentación para ser firmado por el estudiante (entrega presencial); en caso de que la entrega sea virtual se envía el certificado por correo electrónico.
9	Estudiante	Recibe el documento solicitado.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 45 de 449

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F8, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

PR-FP-DA-02	
Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 46 de 449

DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA ENTREGA DE TÍTULOS DE TECNÓLOGOS	Versión No. 01
---	-----------------------

Objetivos

- ✓ Generar una adecuada entrega de títulos de grado para los estudiantes del IST.
- ✓ Emitir de manera correcta los títulos de grado de acuerdo con el cumplimiento del subproceso de Titulación.

Alcance

Este procedimiento abarca desde que se recibe la matriz de estudiantes que culminaron el subproceso de Titulación hasta cuando el estudiante recibe el título de Tecnólogo.

Responsables

Secretaría General: se encarga de generar la matriz que contiene la información de estudiantes que aprobaron el subproceso de Titulación y carga dicha matriz al SNIESE.

Rectorado: se encarga de emitir el petitorio para impresión de títulos a la SENESCYT.

SENESCYT: recibe la petición de rectorado y autoriza la impresión de los títulos.

Secretaría General: se encarga de recibir los títulos enviados por la SENESCYT y los entrega a los estudiantes.

Estudiante: recibe el título de Tecnólogo.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 47 de 449

Políticas

- ✓ Se garantizará el cumplimiento de los requisitos para acceder al título de Tecnólogo Superior de acuerdo con el Reglamento de Titulación.
- ✓ Se establecerán ceremonias colectivas anuales para entrega de títulos y reconocimientos especiales.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Matriz de estudiantes que aprobaron el subproceso de Titulación del IST	FP-DA-02	D38
2	Listado de egresados aprobados y registrados en el SNIESE (*)	-	N/A
3	Petitorio de impresión de títulos de Tecnólogos a SENESCYT (**)	-	N/A
4	Títulos de Tecnólogos de los graduados (*)	-	N/A

(**) Correo electrónico.

(*) Documento de origen externo.

Cuadro resumen del procedimiento

Entrega de Títulos de Tecnólogo.		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Secretaría General	Realiza la matriz de los estudiantes que culminaron el subproceso de Titulación y envía a Rectorado para la aprobación.
2	Rectorado	Recibe la matriz de los estudiantes a recibir el título de Tecnólogo, la aprueba y envía nuevamente a Secretaría General.
3	Secretaría General	Recibe matriz aprobada de los egresados y realiza el correspondiente registro de los estudiantes en la página de SNIESE.
4	Secretaría General	Realiza la descarga del listado de los estudiantes que fueron ingresados al SNIESE y

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 48 de 449

		lo envía a Rectorado para que realice la petición de la emisión de títulos.
5	Rectorado	Envía a la SENESCYT la petición de la emisión de los títulos de Tecnólogo de acuerdo al listado recibido.
6	SENESCYT	Recibe petición de IST para la emisión de los títulos de Tecnólogo, procede a la impresión de los mismos y al envío a Secretaría General del IST.
7	Secretaría General	Recibe los títulos de Tecnólogos por parte de la SENESCYT, planifica los horarios para la entrega y envía notificación a los estudiantes.
8	Estudiante	Recibe la notificación de Secretaría General con los horarios de atención para la entrega de los títulos de Tecnólogos y procede a retirarlo.
9	Secretaría General	Prepara el documento con constancia de recibido para respaldo de la entrega del título.
10	Estudiante	Recibe el título de Tecnólogo y firma el recibido.
11	Secretaría General	Realiza el registro de la entrega de los títulos de Tecnólogos y archiva el respaldo de la documentación de títulos entregados.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F9, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE DOCUMENTACIÓN ACADÉMICA

Objetivo del indicador: Medir el desempeño en la gestión de solicitudes de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 70%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual

Forma de cálculo:

Elaborado por	J. Fariás, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 49 de 449

$$IDA = 100 * \frac{TSEG}{TSER}$$

IDA Indicador del subproceso Documentación Académica.

TSEG Total de solicitudes de estudiantes gestionadas.

TSER Total de solicitudes de estudiantes recibidas.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 50 de 449

ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN

Para la identificación del riesgo inherente de cada uno de los procedimientos que involucran a la Formación Profesional, se utilizó la matriz AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos), la cual cataloga el impacto en una escala del 1 al 4 y la probabilidad en una escala del 1 al 5. La ponderación del riesgo inherente de cada procedimiento se definió con base en las entrevistas con el personal encargado y el modelo de evaluación del CACES 2024.

Los resultados de la matriz AMFE contemplan: 1. La valoración del riesgo inherente, 2. La clasificación del riesgo inherente, y 3. El resultado del riesgo inherente.

La valoración del riesgo inherente se calcula al multiplicar la probabilidad por el impacto.

La clasificación del riesgo inherente o grado de tolerancia se establece considerando la siguiente escala, tomando como referencia los valores obtenidos en el cálculo anterior:

Grado de Tolerancia

Grado	Valor	Etiqueta
Tolerable	1-4	
Moderado	5-9	
Alto	10-20	

Adicionalmente, el resultado del riesgo inherente se obtiene de manera porcentual al multiplicar la valoración del riesgo inherente por el impacto.

Luego de la valoración del riesgo inherente de los diferentes procedimientos, se identificaron aquellos cuyo grado de tolerancia es “alto” y a partir de ellos se proponen planes de acción para mitigar los efectos de

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 51 de 449

los posibles fallos detallados en la matriz AMFE que constan en el Anexo A2.

Es importante considerar que el análisis de riesgos que inicialmente se realiza no contempla el riesgo de control, ya que el sistema de gestión está en vías de ser implementado; y, por otro lado, los planes de acción aún no han sido ejecutados, quedando la implementación de estos riesgos pendiente de incorporación a mediano o corto plazo, dependiendo de las decisiones institucionales.

En el contexto de la Formación Profesional, los procedimientos cuya valoración de riesgo inherente resultó alta son: elaboración del distributivo docente, registro de calificaciones en SAYA, plan de perfeccionamiento docente, gestión de solicitudes académicas; y, entrega de títulos de Tecnólogos. Para cada uno de estos procedimientos se proponen planes de acción enfocados a la mejora continua que respalden el logro de los objetivos institucionales ligados a la misión y visión del IST. Dichos planes de acción se detallan a continuación:

- ✓ Elaborar una guía con la descripción de los perfiles profesionales que deben poseer los aspirantes a docentes.
- ✓ Realizar encuestas de satisfacción a los estudiantes acerca de los programas de estudio, rendimiento académico, actividades extracurriculares y servicios del Instituto.
- ✓ Elaborar planes de seguimiento acerca de las acciones institucionales dirigidas a la exploración y transformación de nuevo conocimiento.
- ✓ Realizar encuestas a los estudiantes de últimos semestres y graduados con la finalidad de obtener información para retroalimentar el proceso de actualización del diseño curricular, y en general, de los procesos académicos institucionales.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 52 de 449

PROCEDIMIENTOS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

A continuación, se presentan los procedimientos relacionados con el proceso de Vinculación con la Sociedad y los subprocesos: Prácticas Comunitarias, Prácticas Empresariales, Seguimiento a Graduados y Educación Continua.

PRÁCTICAS COMUNITARIAS CERTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS	PR-VS-PC-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Determinar las políticas, responsables, documentos e indicadores para la realización de prácticas comunitarias en el proceso de Vinculación con la Sociedad del Instituto Superior Tecnológico.

Alcance

Este procedimiento abarca desde que el estudiante solicita realizar sus prácticas comunitarias hasta cuando el estudiante recibe el certificado de prácticas comunitarias.

Responsables

Estudiante: se encarga de solicitar el inicio de su práctica comunitaria, prepara la documentación requerida y cumple con su práctica.

Gestoría de Vinculación de Carrera: se encarga de identificar los convenios vigentes, elaborar la propuesta de anteproyecto, realizar correcciones, supervisar el cumplimiento de las condiciones del anteproyecto, además de revisar la documentación requerida al estudiante.

Empresa: se encarga de aceptar al estudiante y evaluar su desempeño.

Rectorado: se encarga de aprobar y firmar la propuesta de anteproyecto.

Vicerrectorado: se encarga de validar propuesta de anteproyecto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 53 de 449

Coordinación de Vinculación con la Sociedad: delega al gestor de vinculación de carrera para iniciar trámite, gestiona firma de involucrados y emite el certificado.

Políticas

- ✓ Se garantizará el cumplimiento de los requisitos para certificar las horas de prácticas comunitarias de acuerdo al Reglamento de Vinculación con la Sociedad.
- ✓ Se implementarán la planificación y el seguimiento necesarios para asegurar que los estudiantes cumplan sus horas de prácticas comunitarias previo a su titulación.
- ✓ Se solicitará el certificado de prácticas comunitarias como requisito de matriculación para el cuarto semestre.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Notificación informal de prácticas comunitarias (**)	-	N/A
2	Propuesta de anteproyecto	VS-PC-01	D39
3	Ficha de datos generales (Formato 1)	VS-PC-01	D40
4	Hoja de vida formato Encuentra Empleo (*)	-	N/A
5	Copia de cédula de identidad y certificado de votación legible (*)	-	N/A
6	Ficha de actividades desarrolladas por estudiante (Formato 2)	VS-PC-01	D41
7	Ficha de Evaluación de estudiantes participantes (Formato 3)	VS-PC-01	D42
8	Ficha de Evaluación de resultados del proyecto (Formato 4)	VS-PC-01	D43

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 54 de 449

9	Formato de Presentación del proyecto final de Vinculación (Formato 5)	VS-PC-01	D44
10	Carta formal a la institución (Carta de inicio)	VS-PC-01	D45
11	Carta de agradecimiento de la institución beneficiaria (Formato 6)	VS-PC-01	D46
12	Reporte de culminación de vinculación (Formato 8)	VS-PC-01	D47
13	Certificado de culminación de prácticas comunitarias (Formato 7)	VS-PC-01	D48

(*) Documento de origen externo.

(**) Correo electrónico.

Cuadro resumen del procedimiento

Certificación de Prácticas Comunitarias		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Solicita iniciar sus prácticas comunitarias.
2	Gestoría de Vinculación de la Carrera	Contacta a las organizaciones que tengan convenio con el instituto, elabora la propuesta de anteproyecto y revisa los documentos.
3	Empresa	Evalúa el desempeño del estudiante.
4	Rectorado	Firma propuesta de anteproyecto.
5	Vicerrectorado	Firma propuesta de anteproyecto.
6	Coordinación de Vinculación con Sociedad	Delega a gestor para iniciar trámite, revisa propuesta de anteproyecto, emite certificado de prácticas.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F10, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE PRÁCTICAS COMUNITARIAS

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 55 de 449

Objetivo del indicador: Medir el desempeño en la certificación de las prácticas comunitarias.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 80%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IPC = 100 * \frac{TECPC}{TEIPC}$$

IPC	Indicador del subproceso Prácticas Comunitarias.
TECPC	Total de estudiantes que obtuvieron la certificación de horas por las prácticas comunitarias en un período académico.
TEIPC	Total de estudiantes que iniciaron las prácticas comunitarias en un período académico.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 56 de 449

PRÁCTICAS EMPRESARIALES CERTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES	PR-VS-PE-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Realizar la certificación de horas realizadas en prácticas empresariales de manera oportuna, para que el estudiante no retrase demás procedimientos académicos durante su carrera.

Alcance

Este procedimiento abarca desde que el estudiante solicita realizar sus prácticas empresariales hasta cuando el estudiante recibe el certificado de prácticas empresariales.

Responsables

Estudiante: se encarga de solicitar el inicio de su práctica empresarial prepara la documentación requerida y cumple con su práctica.

Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera: se encarga de identificar las empresas vacantes, revisar y aprobar la documentación requerida al estudiante, además de evaluar el desempeño del estudiante durante su práctica empresarial.

Empresa: se encarga de aceptar al estudiante y evaluar su desempeño.

Gestoría Principal de Prácticas Empresariales: se encarga de validar los formatos enviados por el gestor de prácticas empresariales por carrera, y emite el certificado de prácticas empresariales.

Coordinación de Vinculación con la Sociedad: firma el certificado de prácticas empresariales.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 57 de 449

Políticas

- ✓ Se garantizará el cumplimiento de los requisitos para certificar las horas de prácticas empresariales de acuerdo al Reglamento de Vinculación con la Sociedad.
- ✓ Se implementarán la planificación y el seguimiento necesarios para asegurar que los estudiantes cumplan sus horas de prácticas empresariales previo a su titulación.
- ✓ Se solicitará el certificado de prácticas empresariales como requisito de matriculación para el cuarto semestre.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Notificación informal de la solicitud del estudiante para realizar prácticas empresariales (**)	-	N/A
2	Notificación por correo electrónico de inducción de prácticas empresariales (**)	-	N/A
3	Ficha de datos generales requerida para apertura de carpeta (formato 1)	VS-PE-01	D49
4	Cédula de identidad y papeleta de votación (actualizada), hoja de vida en formato Encuentra Empleo (*)	-	N/A
5	Carta de inicio de prácticas empresariales emitida por el IST	VS-PE-01	D50
6	Carta de aceptación de la empresa al practicante (* / formato 2)	VS-PE-01	D51
7	Carta de compromiso del practicante (formato 3)	VS-PE-01	D52
8	Identificación de la empresa (formato 4)	VS-PE-01	D53
9	Ficha de actividades diarias (formato 5)	VS-PE-01	D54

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 58 de 449

10	Ficha de evaluación del tutor institucional (formato 7)	VS-PE-01	D55
11	Ficha de evaluación del tutor de prácticas empresariales (formato 9)	VS-PE-01	D56
12	Matriz de evaluación del tutor de prácticas empresariales (formato 8)	VS-PE-01	D57
13	Informe de prácticas empresariales (formato 6)	VS-PE-01	D58
14	Certificado de culminación de prácticas empresariales emitido por la empresa (* / formato 10)	VS-PE-01	D59
15	Certificado de culminación emitido por la Coordinación de Vinculación con la Sociedad (formato 11)	VS-PE-01	D60

(*) Documento de origen externo con base en formato especificado por el IST.

(**) Correo electrónico.

Cuadro resumen del procedimiento

Certificación de Prácticas Empresariales		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Solicita realizar su práctica empresarial, prepara la documentación requerida para la apertura de carpeta.
2	Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera	Identifica vacantes en las empresas, entrevista, selecciona, y socializa las fases del desarrollo de la práctica empresarial.
3	Empresa	Realiza la inducción del estudiante.
4	Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera	Revisa y aprueba la documentación requerida.
5	Gestoría principal de Prácticas Empresariales	Elabora la carta de inicio de práctica empresarial.
6	Empresa	Emite la carta de aceptación de la práctica empresarial.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 59 de 449

7	Estudiante	Firma la carta de compromiso, asiste a las prácticas empresariales y llena todos los formatos requeridos.
8	Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera	Supervisa el cumplimiento de la práctica empresarial, evalúa el desempeño del estudiante y revisa los formatos.
9	Gestoría principal de Prácticas Empresariales	Valida formatos y emite certificados.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F11, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 60 de 449

PRÁCTICAS EMPRESARIALES VALIDACIÓN DE EXPERIENCIA LABORAL	PR-VS-PE-02
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Realizar la validación de horas trabajadas en el área de especialización del estudiante como prácticas empresariales, para que el estudiante no retrase demás procedimientos académicos durante su carrera.

Alcance

Este procedimiento abarca desde que el estudiante solicita validar su experiencia laboral como prácticas empresariales hasta cuando el estudiante recibe el certificado de prácticas empresariales.

Responsables

Estudiante: se encarga de solicitar la validación de su práctica empresarial.

Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera: se encarga de analizar la pertinencia de su solicitud, socializar la documentación requerida con el estudiante y supervisar el desarrollo del cumplimiento de la práctica empresarial.

Empresa: evalúa el desempeño del estudiante.

Gestoría Principal de Prácticas Empresariales: se encarga de validar los formatos enviados por el gestor de prácticas empresariales por carrera, y emite el certificado de prácticas empresariales.

Coordinación de Vinculación con la Sociedad: se encarga de firmar el certificado.

Políticas

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 61 de 449

- ✓ Se garantizará el cumplimiento de los requisitos para certificar las horas de prácticas empresariales de acuerdo al Reglamento de Vinculación con la Sociedad.
- ✓ Se verificará que la acreditación de la experiencia laboral esté acorde al perfil de egreso del estudiante según la carrera.
- ✓ Se solicitará el certificado de prácticas empresariales como requisito de matriculación para el tercer semestre.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Notificación informal de prácticas empresariales (**)	-	N/A
2	Notificación por correo electrónico de inducción de documentos necesarios para las prácticas empresariales (**)	-	N/A
3	Ficha de datos generales requerida para apertura de carpeta (formato 1)	VS-PE-02	D61
4	Cédula de identidad y papeleta de votación (actualizada), hoja de vida en formato Encuentra Empleo (*)	-	N/A
5	Identificación de la empresa (formato 4)	VS-PE-02	D62
6	Ficha de evaluación del tutor institucional (formato 7)	VS-PE-02	D63
7	Ficha de evaluación del tutor de prácticas empresariales (formato 9)	VS-PE-02	D64
8	Matriz de evaluación del tutor de prácticas empresariales (formato 8)	VS-PE-02	D65
9	Informe de prácticas empresariales (formato 6)	VS-PE-02	D66
10	Certificado laboral emitido por la empresa incluyendo mecanizado del IESS (*)	-	N/A

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 62 de 449

11	Certificado de culminación emitido por la Coordinación de Vinculación con la Sociedad (formato 11)	VS-PE-02	D67
----	--	----------	-----

(*) Documento de origen externo.

(**) Correo electrónico.

Cuadro resumen del procedimiento

Validación de Experiencia Laboral		
No	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Solicita validar su experiencia laboral como práctica empresarial.
2	Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera	Identifica la pertinencia de la solicitud, socializa la documentación requerida con el estudiante, y evalúa el desempeño del estudiante durante su práctica empresarial.
3	Empresa	Evalúa el desempeño del estudiante.
4	Gestoría de Prácticas Empresariales por Carrera	Supervisa el cumplimiento de la práctica empresarial, evalúa el desempeño del estudiante y revisa los formatos.
5	Gestoría principal de Prácticas Empresariales	Valida formatos y emite certificados.
6	Coordinación de Vinculación con Sociedad	Firma certificados.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F12, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 63 de 449

Objetivo del indicador: Medir el desempeño en la certificación de prácticas empresariales de los estudiantes del IST.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 80%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IPC = 100 * \frac{TECPE}{TEIPE}$$

IPC Indicador del subproceso Prácticas Empresariales.

TECPE Total de estudiantes que obtuvieron la certificación de horas por las prácticas empresariales en un período académico.

TEIPE Total de estudiantes que iniciaron las prácticas empresariales en el mismo período académico.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 64 de 449

SEGUIMIENTO A GRADUADOS OFERTAS LABORALES	PR-VS-SG-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Brindar acompañamiento y apoyo a los graduados que deciden aplicar a la oferta laboral, más acorde a su perfil profesional, compartidas en la bolsa de empleo gestionada por el Instituto.

Alcance

Este procedimiento comienza con la generación de un drive con las ofertas laborales vigentes y finaliza con la aprobación del informe por parte de Vicerrectorado por período académico.

Responsables

Coordinación de Educación Continua y Certificaciones: se encarga de generar el drive en el que se recopilan las ofertas laborales disponibles a la fecha.

Coordinación de Seguimiento a Graduados: se encarga de remitir las oportunidades de trabajo a los graduados, registrar la información del graduado interesado a la oferta y realiza el debido informe de seguimiento al procedimiento.

Coordinación de Vinculación con la Sociedad: se encarga de revisar el informe.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar el informe.

Graduado: comunica cual es la oferta laboral interesada y envía su hoja de vida para recibir apoyo por el Instituto.

Empresa: realiza el proceso de selección para la vacante publicada.

Políticas

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 65 de 449

- ✓ Se publicará la información relacionada a las ofertas laborales en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se verificará que los graduados del Instituto respondan la 'Encuesta a Graduados' al finalizar cada período académico.
- ✓ Se gestionará la actualización de la información de los graduados al finalizar cada período académico.
- ✓ Se garantizará que las hojas de vida recibidas sean remitidas a las empresas correspondientes.
- ✓ Se mantendrá actualizada la base de datos con la información de los graduados interesados en las ofertas laborales, antes y después de los procesos de selección por parte de las empresas.
- ✓ Se enviará la 'Encuesta a Empleadores' a las empresas que ofrecen puestos de trabajos.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Ofertas laborales (drive)	-	N/A
2	Encuesta actualización de datos	VS-SG-01	D68
3	Encuesta a empleadores	VS-SG-01	D69
4	Encuesta a graduados	VS-SG-01	D70
5	Hojas de vida de los graduados (*)	-	N/A
6	Matriz con la información de los graduados que demuestran interés en las ofertas laborales (***)	VS-SG-01	D71
7	Informe sobre los resultados de los procesos de selección (***)	VS-SG-01	D72

(*) Documento de origen externo.

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Ofertas Laborales	
Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 66 de 449

No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Genera el drive con las ofertas laborales.
2	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Accede al drive de las ofertas laborales.
3	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Envía el enlace a los graduados a través de correo electrónico y servicios de mensajería.
4	Graduado	Recibe la información. Si está interesado envía la hoja de vida a Coordinación de Seguimiento a Graduados, caso contrario finaliza el procedimiento.
5	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Registra la información del graduado en una matriz y reenvía la hoja de vida a la empresa.
6	Empresa	Considera al graduado postulante para el proceso de selección.
7	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Realiza el seguimiento del resultado de la selección, actualiza la matriz con la información resultante de la selección y prepara el informe por período académico.
8	Coordinación de Vinculación con la Sociedad	Revisa el informe.
9	Vicerrectorado	Aprueba el informe.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F13, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 67 de 449

SEGUIMIENTO A GRADUADOS FERIAS LABORALES	PR-VS-SG-02
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Brindar acompañamiento y apoyo a los graduados mediante la recopilación de información y comunicación de las ferias laborales ofrecidas por las empresas.

Alcance

Este procedimiento empieza con la solicitud de la base de datos de graduados actualizada y finaliza con la recepción de la información de las ferias laborales disponibles por parte de los estudiantes.

Responsables

Rectorado: se encarga de aprobar la información de las ferias laborales enviadas por las empresas.

Vicerrectorado: se encarga de validar la información de las ferias laborales enviadas por las empresas.

Coordinación de Vinculación con la Sociedad: se encarga de revisar la información de las ferias laborales enviadas por las empresas.

Gestoría Principal de Titulación: se encarga de generar y compartir la base de datos de graduados actualizada.

Coordinación de Seguimiento a Graduados: se encarga de contactar a las empresas que ofertan las ferias laborales, remitir la información a las autoridades y enviar los detalles a los graduados.

Empresa: se encarga de compartir la información acerca de las ferias laborales con el Instituto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 68 de 449

Graduado: recibe la información de las ferias laborales.

Políticas

- ✓ Se publicará la información relacionada a las ferias laborales en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se verificará que los graduados del Instituto respondan la 'Encuesta a Graduados' al finalizar cada período académico.
- ✓ Se gestionará la actualización de la información de los graduados al finalizar cada período académico.
- ✓ Se mantendrá actualizada la base de datos con la información de las empresas encargadas de organizar las ferias laborales.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Encuesta actualización de datos	VS-SG-02	D73
2	Encuesta a empleadores	VS-SG-02	D74
3	Encuesta a graduados	VS-SG-02	D75
4	Ofertas de ferias laborales (*)	-	N/A
5	Enlace de inscripción a la feria laboral (**)	-	N/A
6	Notificación informal de la feria laboral (**)	-	N/A
7	Base de datos de graduados que demuestran interés en las ferias laborales (***)	VS-SG-02	D76

(*) Documento de origen externo.

(**) Correo electrónico.

(***) Documento propuesto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 69 de 449

Cuadro resumen del procedimiento

Ferías Laborales		
No	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Solicita la base de datos de los graduados actualizada.
2	Gestoría Principal de Titulación	Genera y envía la base de datos actualizada de los graduados.
3	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Contacta y solicita la información a las empresas que ofertan ferias laborales.
4	Empresa	Envía la información sobre la oferta de ferias laborales.
5	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Remite la información de la feria laboral a Coordinación de Vinculación con la Sociedad.
6	Coordinación de Vinculación con la Sociedad	Revisa la información sobre la oferta de las ferias laborales.
7	Vicerrectorado	Valida información sobre la oferta de las ferias laborales.
8	Rectorado	Aprueba información sobre la oferta de ferias laborales, caso contrario finaliza el procedimiento.
9	Empresa	Genera enlace de inscripción a la feria laboral.
10	Coordinación de Seguimiento a Graduados	Envía información de la feria laboral a la Unidad de Comunicación, misma que envía el enlace de inscripción de la feria laboral a los graduados a través de correo electrónico y servicios de mensajería.
11	Graduado	Recibe la información de la feria laboral.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F14, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 70 de 449

INDICADOR DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

Objetivo del indicador: Medir el desempeño de la gestión de seguimiento a graduados en el IST.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 50%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$ISG = 100 * \frac{TGCAF}{TGC}$$

ISG Indicador del subproceso de Seguimiento a Graduados.

TGCAF Total de graduados contactados que se desempeñan en áreas afines a su carrera en un período.

TGC Total de graduados que fueron contactados en un período.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 71 de 449

EDUCACIÓN CONTINUA CAPACITACIONES CON AVAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO	PR-VS-EC-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Ofertar capacitaciones con aval del Ministerio de Trabajo en las áreas de competencia del IST.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que Coordinación de Carrera selecciona la cantidad y los temas a tratar en las capacitaciones hasta que el participante recibe el certificado de capacitación con el aval del Ministerio de Trabajo.

Responsables

Coordinación de Carrera: se encarga de elaborar la matriz de los temas a tratar en las capacitaciones y enviarla a Vicerrectorado.

Coordinación de Educación Continua y Certificaciones: se encarga de gestionar la publicación del cronograma e inicio de capacitaciones, tramita el aval con el Ministerio de Trabajo, evalúa la capacitación y elabora el informe con la lista de los participantes aprobados.

OCS: se encarga de aprobar la propuesta para capacitación.

Ministerio de Trabajo: se encarga de verificar y registrar la información recibida, además de establecer los códigos alfanuméricos únicos por participante.

Vicerrectorado: se encarga de elaborar la propuesta para capacitación, reformular la propuesta de capacitación, generar certificados avalados, firmar y entregar el certificado.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 72 de 449

Rectorado: se encarga de firmar los certificados.

Políticas

- ✓ Se publicará la información relacionada a las capacitaciones en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se implementarán la planificación y el seguimiento necesarios para asegurar la ejecución de las capacitaciones anualmente.
- ✓ Se gestionará la acreditación y vigencia del IST como Organismo de Capacitación Continua con estándares nacionales.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Matriz de listado de temas a tratar en capacitaciones (***)	VS-EC-01	D77
2	Propuesta para capacitaciones (***)	VS-EC-01	D78
3	Formato de listado de insumos para el inicio de la capacitación (***)	VS-EC-01	D79
4	Formato de solicitud de aval ante el Ministerio de Trabajo (*)	-	N/A
5	Formato de evaluación de la capacitación (***)	VS-EC-01	D80
6	Formato de estructura de informe (***)	VS-EC-01	D81
7	Plantilla de certificados	VS-EC-01	D82
8	Certificado y copia a colores del certificado que reposa en los archivos de los OEC (*)	-	N/A

(*) Documento de origen externo.

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 73 de 449

Capacitaciones con aval del Ministerio de Trabajo		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Coordinación de Carrera	Selecciona la cantidad y los temas a tratar en las capacitaciones y envía temas para la elaboración de propuesta de capacitación al Vicerrectorado.
2	Vicerrectorado	Recibe temas y elabora propuesta para capacitación.
3	Órgano Colegiado Superior	Recibe propuesta para capacitación de Vicerrectorado y envía notificación a Coordinación de Educación Continua y Certificaciones cuando sea aprobada.
4	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Gestiona la publicación del cronograma, convocatoria e insumos para las capacitaciones, incluyendo la gestión del aval ante el Ministerio de Trabajo.
5	Rectorado	Designa al docente facilitador de la capacitación.
6	Ministerio de Trabajo	Verifica y registra información, además establece los códigos alfanuméricos únicos por participante.
7	Rectorado	Notifica al docente facilitador de la capacitación.
8	Participante	Accede a la capacitación.
9	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Evalúa la capacitación a través del docente facilitador asignado y si el participante aprueba, prepara informe de aprobados para emisión de certificados.
10	Vicerrectorado	Genera certificados, gestiona la firma del docente facilitador y envía certificados con el aval del Ministerio de Trabajo a Rectorado.
11	Rectorado	Firma y envía certificados a Vicerrectorado.
12	Vicerrectorado	Entrega certificados a participantes.
13	Participante	Recibe certificado de capacitación con el aval del Ministerio de Trabajo.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F15, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

EDUCACIÓN CONTINUA CAPACITACIONES CON AVAL PROPIO	PR-VS-EC-02
	Versión No. 01

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 74 de 449

Objetivo

- ✓ Ofertar capacitaciones con aval propio en las áreas de competencia del IST.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que Coordinación de Carrera selecciona la cantidad y los temas a tratar en las capacitaciones hasta que el participante recibe el certificado de capacitación con el aval del IST.

Responsables

Coordinación de Carrera: se encarga de seleccionar la cantidad y los temas a tratar en las capacitaciones, además de enviar los temas para la elaboración de la propuesta de capacitación.

Coordinación de Educación Continua y Certificaciones: se encarga de gestionar la publicación del cronograma e inicio de capacitaciones, evalúa la capacitación y elabora el informe con la lista de los participantes aprobados.

OCS: se encarga de aprobar la propuesta para capacitación.

Vicerrectorado: se encarga de elaborar la propuesta para capacitación, reformular la propuesta de capacitación, generar certificados avalados, firmar y entregar el certificado.

Rectorado: se encarga de firmar los certificados.

Políticas

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 75 de 449

- ✓ Se publicará la información relacionada a las capacitaciones en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se implementarán la planificación y el seguimiento necesarios para asegurar la ejecución de las capacitaciones anualmente.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Matriz de listado de temas a tratar en capacitaciones (***)	PR-VS-EC-02	D83
2	Propuesta para capacitaciones (***)	PR-VS-EC-02	D84
3	Formato de listado de insumos para el inicio de una capacitación (***)	PR-VS-EC-02	D85
4	Formato de evaluación de la capacitación (***)	PR-VS-EC-02	D86
5	Formato de estructura de informe (***)	PR-VS-EC-02	D87
6	Plantilla de certificados (***)	PR-VS-EC-02	D88
7	Certificado y copia a colores del certificado que reposa en los archivos de los OEC	-	N/A

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Capacitaciones con aval propio		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Coordinación de Carrera	Selecciona la cantidad y los temas a tratar en las capacitaciones y envía temas para la elaboración de propuesta de capacitación al Vicerrectorado.
2	Vicerrectorado	Recibe temas y elabora propuesta para capacitación.
3	Órgano Colegiado Superior	Recibe propuesta para capacitación de Vicerrectorado y envía notificación a Coordinación de Educación Continua y Certificaciones cuando sea aprobada.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 76 de 449

4	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Gestiona la publicación del cronograma, convocatoria e insumos para las capacitaciones.
5	Participante	Accede a la capacitación.
6	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Evalúa la capacitación a través del docente facilitador asignado y si el participante aprueba, prepara informe de aprobados para emisión de certificados.
7	Vicerrectorado	Genera certificados, firma en conjunto con el docente facilitador y envía certificados con el aval propio a Rectorado.
8	Rectorado	Firma y envía certificados a Vicerrectorado.
9	Vicerrectorado	Entrega certificados a participantes.
10	Participante	Recibe certificado de capacitación con el aval del IST.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F16, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 77 de 449

EDUCACIÓN CONTINUA CERTIFICACIONES	PR-VS-EC-03
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Ofrecer certificaciones a profesionales en los perfiles habilitados por el Ministerio de Trabajo.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el participante solicita la certificación hasta que recibe su certificación.

Responsables

Ministerio de Trabajo: se encarga de habilitar la descarga del banco de preguntas con que se evaluará al participante.

Rectorado: se encarga de firmar el certificado que recibirá el participante.

Coordinación de Educación Continua y Certificaciones: se encarga de gestionar la información de los participantes para que puedan acceder a las certificaciones ofertadas por el Ministerio de Trabajo.

Participante: solicita certificaciones de acuerdo con los perfiles habilitados.

Políticas

- ✓ Se publicará la información relacionada a las certificaciones en los diferentes medios oficiales de difusión del IST.
- ✓ Se implementarán la planificación y el seguimiento necesarios para asegurar la ejecución de las certificaciones anualmente.
- ✓ Se velará por la acreditación y vigencia de perfiles que el IST puede certificar.
- ✓ Se gestionará la acreditación y vigencia del IST como Organismo Evaluador de la Conformidad con estándares nacionales.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 78 de 449

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Documentación habilitante para la certificación (formularios que los OEC deben receptor y que emite el MDT)	PR-VS-EC-03	D89 – D101
2	Banco de preguntas generado por el sistema (*)	-	N/A
3	Notificación de fecha y lugar de evaluación (**)	-	N/A
4	Prueba evaluada por el comité de certificación generada por el sistema (*)	-	N/A
5	Justificación de no asistencia a prueba (**)	-	N/A
6	Resultados e información complementaria de evaluación (*)	-	N/A
7	Certificado y copia a colores de los certificados con firma de los responsables que reposa en los archivos de los OEC (*)	-	N/A
8	Oficio de firma de rectorado	PR-VS-EC-03	D102

(*) Documento de origen externo.

(**) Correo electrónico.

Cuadro resumen del procedimiento

Certificaciones		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Participante	Solicita la certificación de acuerdo con los perfiles habilitados a Coordinación de Educación Continua y Certificaciones.
2	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Requiere al participante la documentación habilitante para la certificación solicitada.
3	Participante	Entrega la carpeta con documentos habilitantes.
4	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Revisa la carpeta, notifica al evaluador del IST y remite la carpeta al Analista del Comité de Certificación.
5	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Accede a la página web del Ministerio de Trabajo e ingresa la información del participante.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 79 de 449

6	Ministerio de Trabajo	Recibe la información de la carpeta del participante y habilita la descarga del banco de preguntas teóricas y prácticas.
7	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Descarga el banco de preguntas, custodia la información y comunica al participante fecha, horario y lugar de la evaluación (Responsable del Comité de Certificación).
8	Participante	Recibe notificación de la evaluación y confirma asistencia.
9	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Contacta al evaluador y verifica el lugar y recursos necesarios para la evaluación (Supervisor del Comité de Certificación).
10	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Califica la prueba; si el participante aprueba, ingresa resultados e información complementaria de evaluación y descarga el certificado (Analista del Comité de Certificación).
11	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Revisa globalmente la información del participante referente a la certificación (Responsable del Comité de Certificación).
12	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Gestiona firmas del certificado y prepara un oficio para la firma de Rectorado.
13	Rectorado	Firma el certificado.
14	Coordinación de Educación Continua y Certificaciones	Realiza un respaldo de los certificados a entregar para su archivo.
15	Participante	Recibe el certificado.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F17, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE EDUCACIÓN CONTINUA

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 80 de 449

Objetivo del indicador: Medir el desempeño en la gestión de capacitaciones impartidas y certificaciones otorgadas por el IST.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 50%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

$$IEC = 100 * \frac{TPAPCC}{TPASCC}$$

IEC Indicador del subproceso Educación Continua.

TPAPCC Total de participantes aprobados en la capacitación o certificación.

TPASCC Total de participantes asistentes a la capacitación o certificación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 81 de 449

ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN

En el contexto de la Vinculación con la Sociedad, con el esquema de análisis de riesgos presentado en Formación Profesional, los procedimientos cuya valoración de riesgo inherente resultó alta son: certificación de prácticas empresariales, certificación de prácticas comunitarias y capacitaciones con aval propio. Para cada uno de estos procedimientos se proponen planes de acción enfocados a la mejora continua que respalden el logro de los objetivos institucionales ligados a la misión y visión del IST. Dichos planes de acción se detallan a continuación:

- ✓ Promover la colaboración de profesores, autoridades del instituto, Secretaría General, profesionales y estudiantes en la revisión y realización de mejoras a los programas de estudios y prácticas.
- ✓ Generar programas a mediano o largo plazo que aborden necesidades de la sociedad para planificar propuestas de prácticas comunitarias en beneficio de los estudiantes, con posicionamiento a nivel nacional.
- ✓ Elaborar planes de capacitaciones y crecimiento profesional de la comunidad educativa.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 82 de 449

PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

A continuación, se presentan los procedimientos relacionados con el proceso de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y los subprocesos: Proyectos de Investigación, Contribución Científica Docente y Titulación.

<i>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</i> PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	PR-IDTI-PI-01 Versión No. 01
--	---

Objetivo

- ✓ Aprobar propuestas de proyectos de investigación para aumentar la producción científica del IST.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el docente investigador envía la propuesta de proyecto de investigación a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, hasta que Vicerrectorado aprueba la propuesta del proyecto de investigación.

Responsables

Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: se encarga de revisar y comunicar la propuesta del proyecto de investigación.

Consejo Científico: se encarga de validar la propuesta del proyecto de investigación.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar la propuesta del proyecto de investigación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 83 de 449

Políticas

- ✓ Se implementará el seguimiento y la evaluación sistemáticos para la ejecución satisfactoria de los proyectos de investigación.
- ✓ Se presentarán las propuestas de proyectos de investigación al finalizar el período académico para que su ejecución inicie en el siguiente período académico inmediato.
- ✓ Se enmarcarán las propuestas de proyectos de investigación en las líneas y sub líneas de investigación, establecidas en el Reglamento de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Transferencia del Conocimiento.
- ✓ Se convocará al Consejo Científico para la revisión de proyectos de investigación al finalizar el período académico una vez que las propuestas hayan sido presentadas.
- ✓ Se brindará apoyo institucional a los docentes investigadores en postgrados, pasantías e intercambios que favorezcan el desarrollo de líneas y sub líneas de investigación institucionales.
- ✓ Se adjuntarán a la propuesta de proyecto de investigación, las fichas de datos para docentes investigadores.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Declaratoria de proyecto de investigación	IDTI-PI-01	D103
2	Ficha de datos de los docentes investigadores integrantes del proyecto de investigación (***)	IDTI-PI-01	D104

(***) Documento propuesto.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 84 de 449

Cuadro resumen del procedimiento

Presentación de Propuesta de Proyectos de Investigación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente Investigador	Envía la propuesta del proyecto de investigación a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
2	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Recibe y revisa la propuesta del proyecto de investigación, que será enviada al Consejo Científico cuando esté correcta.
3	Consejo Científico	Valida la propuesta del proyecto de investigación y envía a Vicerrectorado.
4	Vicerrectorado	Aprueba la propuesta si es procedente la ejecución del proyecto de investigación.
5	Vicerrectorado	Envía notificación a los involucrados en el procedimiento para continuar con la asignación de horas del proyecto de investigación aprobado.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F18, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 85 de 449

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ASIGNACIÓN DE HORAS PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	PR-IDTI-PI-02
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Establecer el número adecuado de horas al docente investigador de acuerdo con el proyecto de investigación que se vaya a ejecutar.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el docente investigador solicita horas para la ejecución del proyecto de investigación aprobado hasta que Vicerrectorado aprueba la asignación de horas de investigación.

Responsables

Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: se encarga de revisar y comunicar la solicitud de asignación de horas para proyectos de investigación.

Consejo Científico: se encarga de validar la solicitud de asignación de horas para proyectos de investigación.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar la solicitud de asignación de horas para proyectos de investigación.

Políticas

- ✓ Se considerarán en el distributivo docente la asignación de hasta 20 horas para los docentes involucrados en proyectos de investigación.
- ✓ Se otorgarán distinciones especiales, beneficios académicos y apoyo institucional para la actividad de los docentes investigadores.
- ✓ Se verificará el cumplimiento de las horas asignadas a través del reporte obligatorio del trabajo intelectual de docentes investigadores al finalizar el período académico.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 86 de 449

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Carta de solicitud de asignación de horas para proyecto de investigación (***)	IDTI-PI-02	D105
2	Estructura del proyecto de investigación	IDTI-PI-02	D106

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Asignación de horas para Proyectos de Investigación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente Investigador	Solicita horas para la ejecución del proyecto de investigación aprobado.
2	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Recibe y revisa la solicitud de horas de proyecto de investigación, que será enviada al Consejo Científico cuando esté correcta.
3	Consejo Científico	Valida solicitud de horas para el proyecto de investigación.
4	Vicerrectorado	Asigna horas para proyectos de investigación en el distributivo docente, cuando es procedente la asignación.
5	Vicerrectorado	Envía notificación a los involucrados sobre el resultado de la asignación de horas de investigación.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F19, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 87 de 449

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SELECCIÓN DE AYUDANTE DE INVESTIGACIÓN	PR-IDTI-PI-03
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Seleccionar ayudantes de investigación competentes para los proyectos de investigación en ejecución.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el docente investigador solicita un estudiante con interés en proyectos de investigación hasta que el docente investigador integra al equipo al estudiante y la Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación realiza el cierre de recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.

Responsables

Docente Investigador: se encarga de la solicitud, entrevista e integración del ayudante de investigación a un proyecto determinado.

Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: se encarga de revisar y comunicar a Vicerrectorado la solicitud del estudiante para ser ayudante de investigación en un proyecto determinado.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar la solicitud del estudiante para ser ayudante de investigación en un proyecto determinado.

Políticas

- ✓ Se seleccionarán estudiantes como ayudantes de investigación durante un máximo de 4 períodos académicos.
- ✓ Se velará que el ayudante de investigación asista a los docentes investigadores en sus actividades de investigación, conforme a las directrices y bajo la responsabilidad de estos; entendiéndose que el ayudante no sustituye ni reemplaza al docente investigador.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 88 de 449

- ✓ Se procurará que en el proceso de selección los estudiantes investigadores cumplan con los siguientes requisitos: estar legalmente matriculado en el IST y ser estudiante regular, haber aprobado el 50% de la malla curricular de la carrera, presentar récord académico en el que no conste asignaturas reprobadas, tener un promedio general de asignaturas aprobadas de al menos 8.00; y, no haber sido sancionado por estamento alguno del IST.
- ✓ Se adjuntará la ficha de datos del estudiante investigador a la solicitud.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Carta de solicitud para ayudante de investigación (***)	IDTI-PI-03	D107
2	Ficha de datos de estudiante investigador (***)	IDTI-PI-03	D108

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Selección de Ayudante de Investigación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente Investigador	Solicita estudiante con interés en proyectos de investigación a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
2	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Publica la solicitud del docente investigador en portales oficiales.
3	Estudiante	Solicita ser estudiante investigador en el proyecto de interés.
4	Estudiante	Envía el perfil estudiantil para su revisión a Vicerrectorado.
5	Vicerrectorado	Revisa el perfil del estudiante y los proyectos de investigación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 89 de 449

6	Vicerrectorado	Selecciona al estudiante con el perfil adecuado para el proyecto de investigación.
7	Docente Investigador	Realiza una entrevista con el estudiante para su selección.
8	Docente Investigador	Establece formalmente la integración del estudiante investigador al equipo de investigación.
9	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Cierra la recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F20, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 90 de 449

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INTEGRACIÓN DE INVESTIGADOR AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PR-IDTI-PI-04
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Seleccionar docentes investigadores capaces de aportar en el desarrollo del proyecto de investigación en ejecución.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el docente investigador solicita un nuevo integrante con la debida justificación para la asignación de horas hasta que el docente investigador integra al equipo al nuevo docente investigador y la Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación cierra la recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.

Responsables

Docente Investigador: se encarga de la solicitud, entrevista e integración del nuevo investigador a un proyecto determinado.

Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: se encarga de revisar y comunicar a Vicerrectorado la solicitud del investigador para integrarse a un proyecto determinado.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar la solicitud del investigador para integrarse a un proyecto determinado.

Políticas

- ✓ Se validará que el docente que solicite formar parte de un proyecto de investigación aprobado cuente con el perfil necesario para el proyecto de investigación de interés.
- ✓ Se justificará la necesidad de integrar un docente a un proyecto de investigación aprobado.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 91 de 449

- ✓ Se verificará el cumplimiento de las actividades asignadas a través del reporte obligatorio del trabajo intelectual de nuevos docentes investigadores que se incorporen al proyecto. Este reporte deberá entregarse al finalizar el período académico.
- ✓ Se adjuntarán a la solicitud y al justificativo de integración de un docente al proyecto de investigación, las fichas de datos del docente.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Carta de solicitud para integración de docente investigador al proyecto de investigación (***)	IDTI-PI-04	D109
2	Ficha de datos de docente investigador (***)	IDTI-PI-04	D110

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del proyecto

Integración de Investigador al Proyecto de Investigación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente Investigador	Solicita un nuevo integrante con una justificación para la asignación de horas a Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.
2	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Publica la solicitud del docente investigador en portales oficiales.
3	Docente	Solicita ser docente investigador en el proyecto de interés.
4	Docente	Envía el perfil de investigador para su revisión a Vicerrectorado.
5	Vicerrectorado	Revisa el perfil, la planificación y los proyectos de investigación.
6	Vicerrectorado	Selecciona al docente con el perfil adecuado para el proyecto de investigación del docente investigador.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 92 de 449

7	Docente Investigador	Realiza una entrevista con el nuevo docente para su selección.
8	Docente Investigador	Establece formalmente la integración del nuevo docente investigador al equipo de investigación.
9	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Cierra la recepción de perfiles para el proyecto en cuestión.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F21, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo del indicador: Medir el desempeño de la gestión de programas y proyectos de investigación del IST.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 57%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual

Forma de cálculo:

$$IPI = 100 * \frac{TPI}{TCV}$$

IPI Indicador del subproceso Proyectos de Investigación.

TPI Total de proyectos de investigación ejecutados o en ejecución.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 93 de 449

TCV Total de carreras vigentes y con estudiantes matriculados.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 94 de 449

CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DOCENTE ASIGNACIÓN DE HORAS PARA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DOCENTE	PR-IDTI-CCD-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Establecer el número adecuado de horas al docente investigador de acuerdo con la contribución científica que se vaya a ejecutar.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el docente investigador solicita horas para contribución científica docente hasta que el Vicerrectorado aprueba la solicitud de horas.

Responsables

Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación: se encarga de revisar y comunicar la solicitud de asignación de horas para contribución científica docente.

Consejo Científico: se encarga de validar la solicitud de asignación de horas para contribución científica docente.

Vicerrectorado: se encarga de aprobar la solicitud de asignación de horas para contribución científica docente.

Políticas

- ✓ Se considerarán en el distributivo docente la asignación de hasta 20 horas para los docentes que deseen realizar contribuciones científicas.
- ✓ Se otorgarán distinciones especiales, beneficios académicos y apoyo institucional para la actividad de los docentes investigadores.
- ✓ Se verificará el cumplimiento de las horas asignadas a través del reporte obligatorio del trabajo intelectual de docentes investigadores al finalizar el período académico.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 95 de 449

- ✓ Se considerará como contribución científica a libros científicos y técnicos publicados, artículos publicados en revistas científicas o técnicas y capítulos de libros científicos y técnicos, trabajos presentados en eventos científicos o técnicos y publicados en actas (proceedings) del evento y folletos técnicos; entre otros.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Solicitud de asignación de horas para contribución científica docente (***)	IDTI-CCD-01	D111
2	Ficha de datos de docente investigador (***)	IDTI-CCD-01	D112
3	Detalle de contribución científica docente (***)	IDTI-CCD-01	D113

(***) Documento propuesto.

Cuadro resumen del procedimiento

Asignación de horas para Contribución Científica Docente		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Docente Investigador	Solicita horas para la contribución científica docente.
2	Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Revisa la solicitud del docente investigador y si es correcta la envía al Consejo Científico.
3	Consejo Científico	Valida solicitud de horas para contribución científica docente.
4	Vicerrectorado	Asigna horas de contribución científica docente en el distributivo docente cuando sea procedente.
5	Vicerrectorado	Envía notificación a los involucrados en el procedimiento de la asignación de horas para contribución científica docente.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 96 de 449

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F22, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DOCENTE

Objetivo del indicador: Medir el desempeño de la gestión en contribuciones científicas realizadas por los docentes.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 50%

Plazo de cumplimiento: 6 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Trienal

Forma de cálculo:

$$ICCD = 100 * \frac{4 * NLCT + 2 * NAC + 1 + NEF}{NTC + 0,5 * NMT + 0,25 * NTP}$$

ICCD Indicador del subproceso Contribución Científica Docente.

NLCT Número de libros científicos y técnicos publicados.

NAC Número de artículos publicados en revistas científicas o técnicas y capítulos de libros científicos y técnicos.

NEF Trabajos presentados en eventos científicos o técnicos y publicados en las actas (*proceedings*) del evento y folletos técnicos.

NTC Número de docentes de tiempo completo en el período estándar de evaluación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 97 de 449

NMT Número de docentes de medio tiempo en el período estándar de evaluación.

NTP Número de docentes de tiempo parcial en el período estándar de evaluación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 98 de 449

TITULACIÓN EXAMEN DE CARÁCTER COMPLEXIVO	PR-IDTI-T-01
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Establecer los lineamientos del subproceso de Titulación para la modalidad de examen de carácter complejo.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el estudiante solicita inscribirse en el subproceso de Titulación entregando la documentación requerida hasta que Secretaría General recibe el acta de titulación.

Responsables

Gestoría de Titulación de Carrera: se encarga de validar la solicitud de ingreso a ejercicio de grado de parte de los estudiantes e imparte capacitaciones para la elaboración del informe técnico, notifica fechas para entrega de informe técnico, notifica fechas para realizar el examen teórico y gestiona las firmas del acta de titulación.

Secretaría General: se encarga de recibir la solicitud de ingreso a ejercicio de grado y recibe las actas de titulación al final del procedimiento.

Comisión de Titulación de Carrera: se encarga de designar a los encargados de revisar y evaluar los informes técnicos.

Estudiante: se encarga de elaborar el informe técnico y de rendir el examen teórico.

Políticas

- ✓ Se implementará el seguimiento y la revisión sistemáticos de los bancos de preguntas para la recepción del examen de carácter complejo.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 99 de 449

- ✓ Se planificarán capacitaciones para la elaboración del informe técnico y aclaración de dudas al respecto.
- ✓ Se elaborarán y socializarán temarios para la recepción del examen de carácter complejo.
- ✓ La preparación y ejecución del examen de carácter complejo debe realizarse en similar tiempo al de trabajo de integración curricular, es decir, debe cumplir entre 96 horas hasta un máximo de 240 horas en la formación de nivel tecnológico superior, acorde a lo dispuesto en el instructivo o guía metodológica aprobada para su desarrollo.
- ✓ Los estudiantes que optaren por la modalidad de examen de carácter complejo y que no hubieren alcanzado la calificación mínima para titularse, podrán presentarse a un segundo examen, considerado de gracia, el mismo que será definitivo, de acuerdo con el cronograma establecido por las respectivas carreras.
- ✓ Si una o un estudiante decide cambiar su modalidad de titulación, lo puede hacer por una sola vez, hasta 30 días posteriores a la selección de la primera modalidad, una vez transcurrido este tiempo no podrá cambiar la modalidad escogida.
- ✓ El examen complejo está conformado por dos componentes divididos de la siguiente forma: el informe técnico de actividad práctica es equivalente al treinta por ciento (30%), mientras que el examen teórico de grado de carácter complejo equivale al setenta por ciento (70%).
- ✓ Para aprobar la modalidad de titulación de examen complejo el estudiante deberá alcanzar la calificación mínima de 7 puntos en la suma de sus componentes.
- ✓ El tiempo de duración del examen teórico de grado de carácter complejo está comprendido entre 60 y 100 minutos.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 100 de 449

- ✓ Los estudiantes que no hayan rendido o hayan reprobado el examen de carácter complejo de gracia en los plazos establecidos podrán realizarlo por una segunda ocasión. Para ello, el estudiante deberá solicitar una autorización al Órgano Colegiado Superior del IST, no existiendo más oportunidades para su aprobación.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Carta de selección de modalidad examen de carácter complejo	IDTI-T-01	D114
2	Formato de informe técnico	IDTI-T-01	D115
3	Solicitud de prórroga	IDTI-T-01	D116

Cuadro resumen del procedimiento

Examen de Carácter Complexivo		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Solicita inscribirse en el proceso de titulación entregando la documentación requerida y la envía a Gestoría de Titulación de Carrera.
2	Gestería de Titulación de Carrera	Valida la solicitud de ingreso a ejercicio de grado y envía a Secretaría General, si está correcta.
3	Secretaría General	Recibe la solicitud de ingreso a ejercicio de grado.
4	Estudiante	Selecciona la modalidad de examen de carácter complejo y envía respuesta a Gestoría de Titulación de Carrera.
5	Gestería de Titulación de Carrera	Imparte la capacitación para la elaboración de informe técnico a los estudiantes, entrega temarios y aclara dudas a los estudiantes.
6	Gestería de Titulación de Carrera	Notifica la entrega del informe técnico a los estudiantes y habilita la carga del informe en la plataforma.
7	Estudiante	Entrega el informe técnico a Gestoría de Titulación de Carrera.
8	Gestería de Titulación de Carrera	Recibe el informe técnico y lo envía a la Comisión de Titulación de Carrera.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 101 de 449

9	Comisión de Titulación de Carrera	Designa a los docentes para la revisión y evaluación de los informes técnicos.
10	Gestoría de Titulación de Carrera	Notifica las fechas para realizar el examen teórico a los estudiantes.
11	Estudiante	Realiza el examen teórico y entrega documentación habilitante para la Titulación.
12	Gestoría de Titulación de Carrera	Gestiona las firmas del acta de titulación y entrega las actas a Secretaría General.
13	Secretaría General	Recibe actas de titulación.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F23, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 102 de 449

TITULACIÓN	PR-IDTI-T-02
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO DE TITULACIÓN	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Direccional al estudiante en la elaboración y aprobación del anteproyecto de titulación.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el estudiante selecciona la modalidad de proyecto de titulación hasta que la Comisión de Titulación de Carrera envía la aprobación de anteproyectos de titulación.

Responsables

Coordinación de Carrera: se encarga de la asignación de un tutor académico al estudiante en proceso de titulación.

Gestoría de Titulación de Carrera: se encarga de recibir el anteproyecto de titulación y enviarlo a la Comisión de Titulación de Carrera.

Comisión de Titulación de Carrera: se encarga de revisar y aprobar el anteproyecto de titulación.

Estudiante: se encarga de elaborar el anteproyecto de titulación bajo las directrices del tutor académico.

Políticas

- ✓ Se implementará el seguimiento para la elaboración satisfactoria del anteproyecto de titulación.
- ✓ Se enmarcarán los anteproyectos de titulación en las líneas y sub líneas de investigación, establecidas en el Reglamento de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Transferencia del Conocimiento.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 103 de 449

- ✓ En caso de que el estudiante tenga correcciones que realizar emitidas luego de la revisión del anteproyecto por parte de la Comisión de Titulación, tendrá un plazo de 5 días calendario para modificar su documento.
- ✓ Si una o un estudiante decide cambiar su modalidad de titulación, lo puede hacer por una sola vez, hasta 30 días posteriores a la selección de la primera modalidad, una vez transcurrido este tiempo no podrá cambiar la modalidad escogida.
- ✓ Se presentarán los anteproyectos de titulación de acuerdo al cronograma socializado.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Carta de compromiso del tutor	IDTI-T-02	D117
2	Formato de entrega de anteproyecto	IDTI-T-02	D118

Cuadro resumen del procedimiento

Aprobación de Anteproyecto de Titulación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Selecciona la modalidad de proyecto de titulación.
2	Coordinación de Carrera	Designa el tutor académico que acompañará al estudiante.
3	Estudiante	Elabora el anteproyecto acompañado del tutor académico.
4	Estudiante	Entrega el anteproyecto a la Gestoría de Titulación de Carrera.
5	Gestería de Titulación de Carrera	Entrega de anteproyecto a Comisión de Titulación de Carrera.
6	Comisión de Titulación de Carrera	Recibe y revisa formulación de anteproyecto y demás documentación para su aprobación.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 104 de 449

7	Comisión de Titulación de Carrera	Envía notificación a los involucrados en el procedimiento de la aprobación del anteproyecto de titulación.
----------	--	--

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F24, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 105 de 449

TITULACIÓN APROBACIÓN DE PROYECTO DE TITULACIÓN	PR-IDTI-T-03
	Versión No. 01

Objetivo

- ✓ Direccional al estudiante en la elaboración y aprobación del proyecto de titulación.

Alcance

Este procedimiento es aplicable desde que el estudiante desarrolla el proyecto de titulación acompañado del tutor académico hasta que la Gestoría Principal de Titulación gestiona las firmas del acta de titulación.

Responsables

Gestoría Principal de Titulación: se encarga de revisar el plagio para pasar el proyecto de titulación a predefensa, conceder las prórrogas de titulación y gestionar las firmas del acta de titulación.

Tribunal de Grado: se encarga de la convocatoria a predefensa, defensa y la aprobación del proyecto de titulación.

Estudiante: se encarga de elaborar el proyecto de titulación bajo las directrices del tutor académico.

Políticas

- ✓ Se implementará el seguimiento y la evaluación sistemáticos para la ejecución satisfactoria de los proyectos de titulación.
- ✓ Se enmarcarán los proyectos de titulación en las líneas y sub líneas de investigación, establecidas en el Reglamento de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Transferencia del Conocimiento.
- ✓ En caso de que el estudiante en proceso de titulación no pueda cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma debe solicitar prórroga para continuar en el siguiente período académico.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 106 de 449

- ✓ El documento del proyecto de titulación presentado por el estudiante no puede superar el 10% del nivel de plagio, caso contrario será devuelto.
- ✓ Si el estudiante supera el 10% del nivel de plagio deberá de realizar las respectivas correcciones y entregar nuevamente el documento en un plazo de 5 días calendario.
- ✓ En caso de que el Tribunal de Grado emita correcciones a realizar en la etapa de defensa, el estudiante tiene un plazo de 5 días calendario para realizar los respectivos cambios.
- ✓ Se presentarán y sustentarán los proyectos de titulación de acuerdo con el cronograma socializado.
- ✓ Para aprobar las modalidades de proyectos de titulación, el estudiante deberá alcanzar la calificación mínima de 7 puntos en el promedio final obtenido entre el trabajo de grado y la exposición de este.

Documentos

No. Ref	Nombre del documento	Código	Anexo
1	Formatos de modalidades de titulación (Instructivos)	IDTI-T-03	D119 - D124
2	Matriz de seguimiento de tutorías docentes	IDTI-T-03	D125
3	Solicitud de prórroga	IDTI-T-03	D126
4	Carta de solicitud para entrega de empastados	IDTI-T-03	D127

Cuadro resumen del procedimiento

Aprobación de Proyecto de Titulación		
No.	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN
1	Estudiante	Desarrolla el proyecto de titulación acompañado del tutor académico.
Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos	
Revisado por	-	
Aprobado por	-	

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 107 de 449

2	Estudiante	Envía el proyecto de titulación cuando sea completado a Gestoría Principal de Titulación.
3	Gestoría Principal de Titulación	Recibe proyecto de titulación finalizado.
4	Gestoría Principal de Titulación	Realiza la revisión de plagio del proyecto de titulación.
5	Gestoría Principal de Titulación	Envía el proyecto de titulación, cuando cumple los parámetros, a la fase de predefensa ante el Tribunal.
6	Tribunal de Grado	Revisa el proyecto de titulación en la fase de predefensa, y en caso de ser necesario sugiere mejoras.
7	Tribunal de Grado	Revisa el proyecto de titulación en la fase de defensa.
8	Tribunal de Grado	Envía la notificación de la aprobación del proyecto de titulación en la fase de defensa.
9	Estudiante	Entrega la documentación habilitante.
10	Gestoría Principal de Titulación	Gestiona las firmas del acta de titulación.

El flujograma correspondiente a este procedimiento consta en el Anexo F25, y los elementos considerados para su elaboración, siguiendo la simbología ANSI, constan en el Anexo A1.

INDICADOR DE TITULACIÓN

Objetivo del indicador: Medir el desempeño de la gestión del subproceso de Titulación.

Tipo de indicador: Eficiencia.

Meta vigencia: 70%

Plazo de cumplimiento: 2 períodos académicos.

Vigencia de cumplimiento: Anual.

Forma de cálculo:

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 108 de 449

$$IT = 100 * \frac{TEGTEP}{TEIMP}$$

IT	Indicador del subproceso Titulación
TEGTEP	Total de estudiantes graduados en el tiempo establecido según su período académico de ingreso
TEIMP	Total de estudiantes ingresados en el mismo período académico

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 109 de 449

ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLANES DE ACCIÓN

En el contexto de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, los procedimientos cuya valoración de riesgo inherente resultó alta son: presentación de propuestas de proyectos de investigación, asignación de horas para proyectos de investigación, selección de ayudante de investigación, asignación de horas para contribución científica docente, aprobación de anteproyecto de titulación; y, aprobación de proyecto de titulación. Para cada uno de estos procedimientos se proponen planes de acción enfocados a la mejora continua que respalden el logro de los objetivos institucionales ligados a la misión y visión del IST. Dichos planes de acción se detallan a continuación:

- ✓ Generar alianzas que permitan a los docentes y estudiantes desarrollar proyectos de investigación con empresas locales y/u otras universidades.
- ✓ Generar una incubadora de proyectos por medio de capital semilla.
- ✓ Realizar planificaciones y seguimientos oportunos a la ejecución de proyectos de investigación.
- ✓ Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de los semilleros de investigación.
- ✓ Incluir en la malla curricular de todas las carreras las materias relacionadas con investigación científica.
- ✓ Generar un producto científico en las materias relacionadas con investigación.
- ✓ Potenciar las habilidades y competencias investigativas por medio de capacitaciones.
- ✓ Generar mecanismos de motivación para que el docente se involucre activamente en las publicaciones científicas.
- ✓ Evaluar la concordancia de las líneas de investigación con los trabajos de titulación de los estudiantes.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 110 de 449

- ✓ Brindar inducciones dirigidas a los tutores de trabajos de titulación.
- ✓ Generar el llamado de atención pertinente a los estudiantes, con copia a las partes interesadas.
- ✓ Generar el llamado de atención pertinente a los tutores, con copia a las partes interesadas.


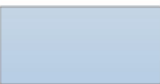




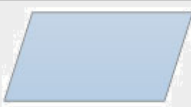

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	MPP-IST-01
	Versión No. 01
	Página 111 de 449

ANEXOS

TABLAS

Anexo A1: Simbología ANSI

Símbolo	Nombre del Símbolo	Significado
	Inicio / Fin	Define el punto inicial o final del sistema. Contiene la palabra "inicio" o "fin".
	Acción o actividad	Representa un paso dentro de un procedimiento.
	Documento impreso	Indica que en la ejecución de esa actividad se genera un documento.
	Decisión o ramificación	Refiere un punto de decisión, y a partir de él surgen dos líneas de respuestas posibles.
	Conector fuera de página	Representa que el flujo continúa en la siguiente página. Se usa para flujos extensos.
	Conector	Indica que el flujo continúa donde se ha colocado un símbolo idéntico. Se usa para flujos complejos que tienen varios entes interactuando entre sí.
	Generación de datos	Se usa para referencia la entrada de matrices o demás datos asociados al procedimiento.
	Línea de flujo	Indica el orden en el que se van ejecutando las operaciones. Indica el orden que sigue el flujo, señalando que las actividades se desarrollan en la siguiente dirección.

Elaborado por	J. Farías, A. García, N. Navas, R. Samaniego, A. Sánchez, A. Ramos
Revisado por	-
Aprobado por	-