



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE COTOPAXI”.**

Proyecto de Titulación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial

Autores:

Analuisa Analuisa Erika Elizabeth

Andrango Chacón Luis Angel

Tutor:

Ing. MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán

Latacunga – Ecuador

2023



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Nosotros **Analuisa Analuisa Erika Elizabeth** y **Andrango Chacón Luis Angel** declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: “**LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**”, siendo el Ing. MSc. Espín Beltrán Cristian Xavier el tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Analuisa Analuisa Erika Elizabeth

C.I. 185002309-2

Andrango Chacón Luis Angel

C.I. 175244757-1



AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”, de Analuisa Analuisa Erika Elizabeth y Andrango Chacón Luis Angel, de la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Agosto 2023

Tutor de Titulación

Ing. MSc. Espín Beltrán Cristian Xavier

C.I. 050226936-8



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad De Ciencias De La Ingeniería Aplicadas de la carrera de Ingeniería Industrial; por lo cual, el o los postulantes; de **Analuisa Analuisa Erika Elizabeth** con cédula de ciudadanía N° **1850023092**, y **Andrango Chacón Luis Angel** con cédula de ciudadanía N° **1752447571**, con el título de Proyecto de titulación: “**LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**” han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

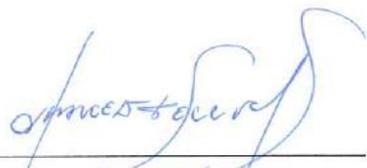
Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Agosto, 2023

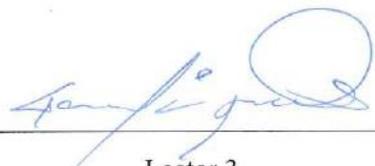
Para constancia firman:



Lector 1 (presidente)
Ing. MSc. Salazar Cueva Edison Patricio
C.I. 050184317-1



Lector 2
Ing. MSc. Tello Cóndor Ángel Marcelo
C.I. 050151855-9



Lector 3

Ing. MSc. Constante Armas Josue Jonnatan
C.I. 050203456-4

CERTIFICADO

LATACUNGA – ECUADOR

A petición verbal de la parte interesada, los señores: **Analuisa Analuisa Erika Elizabeth** portador de la cédula de identidad N° **1850023092-2** y **Andrango Chacón Luis Angel** portador de la cédula de identidad N° **175244757-1**, tengo a bien certificar que:

Los mencionados egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi postulantes de la carrera de Ingeniería Industrial, han concluido con el estudio para la realización de la tesis **“LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”**. Dicho trabajo ha sido culminado de acuerdo a las especificaciones y requerimientos solicitados.

Es todo en cuanto puedo informar en honor a la verdad facultando a los interesados hacer uso del certificado, como crean conveniente.

Latacunga, Agosto, 2023

Atentamente;



DIRECTOR ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa

C.I. 171263807-9

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la salud, sabiduría y fortaleza para culminar mi carrera universitaria.

A mi familia por el apoyo incondicional, por las palabras de aliento y la paciencia que me brindaron en este proceso, además que son los pilares fundamentales en mi vida y quienes hicieron de mí una persona de bien.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por permitirme ser parte de la familia Industrial, además de formarme como una profesional siendo mi segundo hogar durante el proceso de mi etapa de universidad.

A mis queridos docentes por formar parte de este logro alcanzado, impartiendo sus conocimientos a lo largo de tan arduo camino académico, agradezco a mi tutor Ing. MSc. Xavier Espín y a mi asesor Dr. Juan Vizcaíno quienes fueron de suma importancia para alcanzar este objetivo.

Finalmente, expreso mis agradecimientos a mis amigos/as con quienes atravesé varios momentos y experiencias a lo largo de la carrera, a pesar que hubo momentos difíciles supimos afrontar las circunstancias que se presentaban mediante el apoyo que nos brindábamos.

Erika A.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios y a Jesucristo, quienes han sido la fuente de mi fortaleza y guía durante todo este proceso de investigación. Su gracia y bendiciones me han sostenido en los momentos de dificultad, y mi fe en ellos ha sido la base de mi perseverancia hasta el final.

Agradezco al Dr. Juan Vizcaino, mi asesor, cuya sabiduría y orientación experta han sido invaluable para el desarrollo de esta tesis. Su mentoría me ha llevado a crecer no solo como estudiante, sino también como persona.

También, quiero agradecer al personal administrativo y directivo de la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme el acceso a recursos que enriquecieron mi investigación y su conocimiento en la guía de la misma.

A mis amigos, gracias por su apoyo incondicional, amistad y por ser una fuente de inspiración y motivación en cada paso del camino.

Agradezco a mi familia por su amor, comprensión y aliento constante. Su apoyo emocional ha sido un pilar fundamental en este viaje académico.

Por último, pero no menos importante, agradezco a la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación y por proporcionar un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento intelectual.

A todos ustedes, así como a Dios y Jesús, gracias por ser parte de mi vida y por contribuir de manera significativa a la culminación de esta tesis.

Luis A.

DEDICATORIA

Dedico mi proyecto de titulación con todo mi afecto y amor a mis queridos padres, Miguel y Georguina quienes me enseñaron a levantarme ante cada dificultad y por enseñarme a ser perseverante y a confiar en mí misma, por ser mi inspiración y cimiento principal de toda mi formación personal y profesional.

A mi querida hermana Dayana, quien es mi confidente y lo mejor que la vida me ha dado, pues es quién a estado conmigo en todo momento, brindándome su apoyo y cariño incondicional, dándome consejos y escuchando cada problema que se presentó a lo largo de mi carrera, por cuidarme en mis momentos más tristes y ayudarme a no darme nunca por vencida.

A mi abuelita María Mercedes, quien desde el cielo siempre me apoyo y guio mi camino para llegar a ser una profesional algo que ella siempre espero de mi persona, por ser un ejemplo para salir adelante y por los consejos que me han sido de gran ayuda a lo largo de mi vida, por su alegría y honestidad, por ser una gran persona y siempre confiar en mí y sé que se encuentra muy orgullosa de su nieta y de todo corazón para ti este triunfo.

A toda mi familia, abuelitos/as, tíos/as, primos/as, que con cada palabra de ánimo han hecho que este sueño no sea solo mío sino de toda la familia.

¡Infinitas gracias!

Erika A.

DEDICATORIA

A mis padres, Cecilia Chacón y Angel Andrango, por su amor incondicional, apoyo y aliento durante todo mi camino académico. Gracias por creer en mí y darme las herramientas para crecer como persona y profesional.

A mis profesores y asesores, especialmente al Ing. Xavier Espín, cuyos conocimientos y guía fueron fundamentales en el desarrollo de esta tesis. Agradezco su paciencia y dedicación para ayudarme a alcanzar mis metas académicas.

A mis amigos, quienes siempre estuvieron a mi lado, brindándome ánimos y distracciones necesarias para mantener el equilibrio durante este desafiante proceso.

También, quiero expresar mi gratitud a la Universidad Técnica de Cotopaxi por proporcionarme el entorno propicio para aprender y crecer intelectualmente.

A todos ustedes, gracias por ser una parte importante de este logro.

Luis A.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	v
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	vii
CERTIFICADO.....	viii
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA.....	viii
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xvi
INFORMACIÓN GENERAL	xvii
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	1
1.2 EL PROBLEMA	2
1.2.1 Planteamiento del problema	2
1.2.2 Formulación del problema.....	3
1.3 BENEFICIARIOS	3
1.3.1 Beneficiarios directos	3
1.3.2 Beneficiarios indirectos	3
1.4 JUSTIFICACIÓN	3
1.5 HIPÓTESIS	4
1.6 OBJETIVOS	4
1.6.1 General.....	4
1.6.2 Específicos.....	4
1.7 SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	5
2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.1 ANTECEDENTES	6
2.2 MARCO REFERENCIAL.....	8
2.2.1 Universidad Técnica de Cotopaxi	8

2.2.2	Política de Aseguramiento de la Calidad.....	8
2.2.3	Aseguramiento de la Calidad.....	9
2.2.4	Sistema	13
2.2.5	Gestión.....	14
2.2.6	Proceso	15
2.2.7	Gestión por procesos	20
2.2.8	Indicadores.....	24
3	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	27
3.1	METODOLOGÍA	27
3.1.1	Enfoque de investigación.....	27
3.1.2	Nivel de investigación	27
3.1.3	Técnicas e instrumentos de investigación	28
3.2	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
3.2.1	Análisis y discusión del primero objetivo	29
3.2.2	Análisis y discusión del segundo objetivo.....	38
3.2.3	Análisis y discusión del tercer objetivo.....	50
3.2.4	Verificación de la hipótesis	54
3.3	EVALUACIÓN TÉCNICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y/O ECONÓMICA.....	56
3.3.1	Evaluación técnica.....	56
3.3.2	Evaluación social.....	56
3.3.3	Evaluación ambiental	56
4	CONCLUSIONES DEL PROYECTO.....	57
4.1	CONCLUSIONES	57
4.2	RECOMENDACIONES.....	57
	BIBLIOGRAFÍA	58
	ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Actividades de los Objetivos Planteados.....	5
Tabla 2.1 Símbolos más habituales para la representación de diagramas	23
Tabla 3.1 Softwares empleados en la investigación	28
Tabla 3.2 Procesos de la Matriz de indicadores SIGAC	33
Tabla 3.3 Tipos de procesos	36
Tabla 3.4 Procesos estratégicos	37
Tabla 3.5 Responsable del proceso.....	37
Tabla 3.6 Elementos útiles para la elaboración de la ficha de proceso.	40
Tabla 3.7 Elementos nuevos agregados para una correcta ficha de proceso.	42
Tabla 3.8 Proceso tomado para validar la ficha de proceso.	43
Tabla 3.9 Cronograma de actividades para levantamiento de procesos.	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Elementos del SiGAC de la UTC	11
Figura 2.2: Mapa de procesos de la UTC.....	12
Figura 2.3: Mapa de procesos del SiGAC de la UTC	13
Figura 2.4 Actividades del proceso	17
Figura 2.5 Tipos de procesos.....	18
Figura 2.6 Círculo de Deming	19
Figura 2.7 Gestión de procesos	21
Figura 2.8 Ejemplo de diagrama de un proceso	22
Figura 2.9 Ejemplo de Ficha para un proceso	24
Figura 2.10 Ejemplos de mecanismos disponibles para la verificación de los procesos	25
Figura 3.1 Matriz de indicadores SiGAC	32
Figura 3.2 Ficha ejemplo 1	38
Figura 3.3 Ficha ejemplo 2.....	39
Figura 3.4 Ficha modelo 1.....	41
Figura 3.5 Ficha modelo 2.....	42
Figura 3.6 Ficha de proceso de Gestión de Biblioteca	44
Figura 3.7 Flujograma de Gestión de bibliotecas.....	45
Figura 3.8 Ficha de Becas y ayudas económicas.	47
Figura 3.9 Ficha de Orientación profesional.	48
Figura 3.10 Ficha de Aulas virtuales.....	49
Figura 3.11 Flujograma de Gestión de aulas virtuales.	50
Figura 3.12 Flujograma de Becas y ayudas económicas.....	51
Figura 3.13 Flujograma de Orientación profesional.....	52
Figura 3.14 Flujograma de Gestión de aulas virtuales.	53
Figura 3.15 Ficha de Gestión de salud.	54
Figura 3.16 Flujograma de Gestión de salud.....	55



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TÍTULO: “LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

Autores:

Analuisa Analuisa Erika Elizabeth
Andrango Chacón Luis Angel

RESUMEN

La presente investigación surge de la necesidad de definir los procesos y a la vez de mantener un sistema de calidad para las instituciones de Educación Superior, las cuales deben siempre mantener un mejoramiento continuo, para ello se establece como objetivo realizar un levantamiento de procesos de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el uso del software especializado en diseño de flujos de trabajo. En la parte metodológica se utilizó el enfoque cuantitativo, en base a procesos ya definidos en la matriz de indicadores SiGAC las cuales nos proporcionan datos para plantear un previo mapeado a la generación de trazado de los procesos en función de sus indicadores. Se determina seguir la fundamentación teórica de los sistemas de levantamiento de procesos estándar con la cual se define la recopilación de información mediante fichas de procesos ya analizadas, modificadas y adaptadas de acuerdo a las necesidades, permitiendo su función como directores al momento de establecer y validar los procesos e indicadores que posee. Además, se realizaron los flujogramas de acuerdo a lo planteado usando el software de modelado Bizagi Modeler, estableciendo los procesos respectivos de las diferentes áreas; así como, la validación a sus procesos que es determinada tanto por la ficha completada de acuerdo a los diferentes directores de área y los flujogramas que demuestra la forma que estos actúan para obtener los resultados que llegan a la Dirección de Aseguramiento de Calidad. Finalmente, el trabajo de investigación permite que sea trazable los procesos desde el origen hasta el fin para mantener una validación del mismo, contribuyendo a una mejora y optimización de los procesos al Sistema Integrado de Gestión del Aseguramiento de la Calidad, de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Palabras clave: Aseguramiento de la calidad, Flujogramas de procesos, Gestión por procesos, Levantamiento de procesos.



COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY
ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES FACULTY
INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER

TOPIC: “BUSINESS PROCESS MAPPING OF THE INTEGRATED QUALITY ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI”

Authors:

Analuisa Analuisa Erika Elizabeth
Andrango Chacón Luis Angel

ABSTRACT

The present research arises from the necessity of defining processes while maintaining a quality system for Higher Education institutions, which must always keep up for continuous improvement. To achieve this, the objective is to perform a process analysis of the Quality Assurance Directorate at the Technical University of Cotopaxi using specialized workflow design software. In the methodological section, a quantitative approach was employed, based on processes already defined in the SiGAC indicator matrix, which provides data for an initial mapping of flowcharts based on their indicators. We establish to follow the theoretical framework of standard process analysis systems defining the collection of information through pre-analyzed process sheets that were modified and adapted according to needs. These sheets serve as guidelines for directors to define and validate the processes and indicators. Besides, flowcharts were created according to the proposed methodology using the modeling software Bizagi Modeler. The respective processes of different areas were established, along with validation of these processes. Validation is based on completed sheets reviewed by different department heads and the flowcharts that demonstrate how these processes operate to achieve the outcomes that reach the Quality Assurance Department. Finally, the research work makes it possible to trace processes from their beginning to keep up validation. This contributes to the improvement and optimization of processes within the Integrated Quality Assurance Management System of the Technical University of Cotopaxi.

Keywords: Quality Assurance, Process flowcharts, Process management, Business process mapping.

AVAL DE TRADUCCIÓN

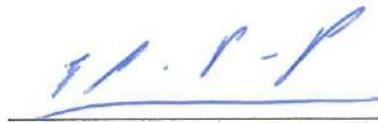
En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”** presentado por: **Analuisa Analuisa Erika Elizabeth y Andrango Chacón Luis Angel**, egresados de la Carrera de: **Ingeniería Industrial**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Agosto del 2023

Atentamente,



CENTRO
DE IDIOMAS

MSc. PACHECO PRUNA EDISON MARCELO
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 050261735-0

INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“LEVANTAMIENTO DE PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”.

Fecha de inicio:

Abril de 2023.

Fecha de finalización:

Agosto de 2023.

Lugar de ejecución:

Sistema de Gestión de Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi, ubicada en Barrio El Ejido / Sector San Felipe / Av. Simón Rodríguez / Cantón Latacunga / Provincia de Cotopaxi

Unidad Académica que auspicia

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas

Carrera que auspicia:

Ingeniería Industrial

Proyecto de investigación vinculado:

Optimización de procesos productivos utilizando métodos y técnicas para mejoramiento continuo en el sector productivo.

Equipo de Trabajo:

Tutor:

MSc. Ing. Cristian Xavier Espín Beltrán

Consultor:

Dr. Juan José Vizcaíno

Autores:

Analuisa Analuisa Erika Elizabeth

Andrango Chacón Luis Angel

Área de Conocimiento:

Campo amplio:

(07) Ingeniería, industria y construcción (CES).

Campo específico:

(02) Ingeniería y producción (CES).

Línea de investigación:

Procesos Industriales.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Calidad, diseño de procesos productivos e ingeniería de métodos.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El levantamiento de procesos ha sido objeto de ambigüedad y carencia de fundamentación teórica en el ámbito administrativo y organizacional. No obstante, actualmente, se ha observado un mayor reconocimiento de su relevancia y la necesidad de establecer enfoques más estructurados y rigurosos. En ese sentido, la teoría de la gestión por procesos ha surgido como parte fundamental para promover la optimización y la mejora continua en la calidad del trabajo desarrollado en las empresas.

Para lo cual, en el presente estudio la propuesta es realizar un levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el uso de un software de modelado de procesos conocido como Bizagi Modeler que es un software que es ampliamente usado en el área industrial, de manera que mediante los procesos ya obtenidos, se logre adaptar los procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi en formato de flujogramas que nos den la posibilidad de un análisis más detallado, visual y comprensible de cada uno de los procesos, por consiguiente se trabajará con los indicadores cuantitativos evaluativos permitiendo un seguimiento de los componentes que los evalúan.

El Sistema de Gestión y Aseguramiento de la Calidad (SiGAC), nos ayuda a mejorar el producto o servicio que se ofrece, dado que una de las actuaciones principales será evaluar lo que se hace, revisar cómo se hace y en qué condiciones, con el fin de evitar las desviaciones, errores, retrasos y adoptar acciones para que no vuelvan a producirse.

No obstante, tener identificado los procesos y los procedimientos son fundamentales para llevar a la organización hacia la calidad, ya que para el levantamiento de procesos implica comprensión del proceso por parte del equipo y la documentación. Teniendo como objetivo optimizar las actividades al asignar adecuadamente las responsabilidades, lo que resultará en un mayor compromiso por parte de todos los involucrados. Esto permitirá una utilización más efectiva de los recursos y, a su vez, se satisfarán las necesidades universitarias y las expectativas de la sociedad de manera adecuada. Posterior para culminar esta etapa, se deben realizar las reuniones necesarias con el equipo de trabajo para determinar el orden lógico de cada actividad en el proceso, finalmente para posterior elaborar las fichas de procesos con su respectivo flujograma.

1.2 EL PROBLEMA

En toda institución actual cuenta con procesos que representan la forma en que funciona, crea o agrega valor dependiendo de sus diversos objetivos. Cada una de estas debe mantener una forma de seguir estos procesos de manera que les permita monitorear y verificar los diversos procesos internos de forma simple de entender, fácil de visualizar y con formas de realizar evaluaciones de manera óptima y conveniente.

El levantamiento de procesos de toda institución se elabora con las finalidades de entender todo lo que sucede a nivel interno e inclusive externo del mismo. Estos procesos se representan en diagramas que permiten seguir el flujo de los mismos, componentes fundamentales de funcionamiento y elementos evaluadores dentro de los mismos que da una forma visual y entendible de entender todo lo que ocurre de manera real.

El levantamiento de procesos presenta diversos inconvenientes a la hora de realizarse debido a fallos en su ejecución, herramientas y limitaciones que causan que se ralentice o que falle la diagramación de la misma y por ende se falla en representar lo que sucede con lo que se escribe. El proceso de levantar los procedimientos se debe realizar con normativa establecida y de manera ordenada comprendiendo siempre todo el proceso para poder realizar un escrito, diagrama o imagen que represente el proceso de manera correcta.

1.2.1 Planteamiento del problema

El área de Aseguramiento de la Calidad posee diversos procesos relacionados con la calidad que deberán ser evaluados por ellos mismos mediante indicadores evaluados de los diversos documentos que son requeridos de las diversas áreas.

El sistema actual cuenta con los procesos ya definidos y sus indicadores usados para su evaluación, la dificultad surge en su falta de flujogramas que permita comprender realmente todo el sistema en que se da los procesos y por ende no se puede verificar la factibilidad de los mismos.

Por otro lado, cuando los indicadores empleados para la medición y evaluación de los procesos carecen de definiciones precisas y los flujogramas no están correctamente diagramados, se dificulta asegurar la pertinencia y relevancia de ciertos procesos. Lo cual, puede conllevar a diversas problemáticas, como la falta de claridad en la eficiencia y eficacia de las operaciones, la incapacidad para identificar áreas de mejora y la dificultad para tomar decisiones fundamentadas en la optimización de los flujos de trabajo.

La dificultad surge también en cuanto a la diversidad de fuentes de recolección de información para los procesos y la metodología del mismo para el levantamiento de los procesos y la forma en que se realizan los diferentes flujogramas requeridos para su representación, así como también la falta de información en los diversos informes generados.

1.2.2 Formulación del problema

La ausencia de levantamiento de los procesos que se relacionan directamente con el SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi causa falta de trazabilidad y fallo en validación de indicadores.

1.3 BENEFICIARIOS

Los beneficiarios en el presente proyecto:

1.3.1 Beneficiarios directos

Dentro de los directos se beneficiarán el área de SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

1.3.2 Beneficiarios indirectos

Dentro de estos beneficiarios indirectos, es necesario mencionar que serían todas las direcciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi involucrados dentro de cada uno de estos procesos.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El siguiente proyecto investigativo se realiza con la finalidad de lograr una mejora en la facilidad de comprensión del sistema de procedimientos que posee el SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante flujogramas que de la misma manera agilice y reduzca los tiempos de respuesta de los mismos procesos y facilite respuesta en diversos casos presentes.

El aporte beneficiará directamente a todo el Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad pues permitirá un mayor seguimiento de sus procesos y facilita su respuesta, ejecución o corrección de los mismos en caso de ser requerido. Del mismo modo facilitará los tiempos de respuesta en preparación, ejecución o revisión dependiendo del proceso aparente y logrará un mejor sistema de gestión interno.

Se considera que aportará de forma indirecta a toda la Universidad pues este Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad está estrechamente vinculado con toda la Universidad y permitirá una mejora general en la gestión de la Universidad.

La metodología está basada en el ciclo de Deming, su sistema de gestión y mejoramiento que es una metodología ampliamente probada en diversas áreas incluida la Educación Superior y se emplea softwares especializados en modelados de procesos que nos asegura que se permita la correcta creación de los diagramas requeridos.

1.5 HIPÓTESIS

La elaboración de los flujogramas correspondientes a los procesos en relación con el área de aseguramiento de la calidad nos permitirá un mejor control y verificación de los indicadores usados.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 General

- Realizar el levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante el uso de un software modelado para mejorar la trazabilidad de los procesos.

1.6.2 Específicos

- Identificar los procesos existentes dentro del área de Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante una tabla de indicadores para la aplicación de la ingeniería de procesos.
- Crear fichas de procesos para el levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el uso de Excel.
- Realizar los flujogramas de procesos, usando el software Bizagi Modeler, del Sistema de Gestión del Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el establecimiento de planes de mejoramiento.

1.7 SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1.1 Actividades de los Objetivos Planteados

Objetivos	Actividades (Tareas)	Resultado de la actividad	Método de verificación
Identificar los procesos existentes dentro del Área de Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante una tabla de indicadores para la aplicación de la ingeniería de procesos.	Estudio y análisis de la matriz de indicadores SiGAC.	Identificación de indicadores, documentos y responsables de cada proceso.	Matriz de indicadores SiGAC.
	Separación de los indicadores de acuerdo a su tipo de proceso y a los responsables.	La observación de los procesos e identificación de los responsables de cada uno de ellos proporcionará el punto de inicio para llevar a cabo las diversas entrevistas.	Tabla dinámica de Indicadores SiGAC.
Crear fichas de procesos para el levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el uso de Excel.	Realización de fichas modificadas y especializadas a los procedimientos requeridos.	Se generan fichas modificadas basadas en fichas estándar que se adapta a la información que tenemos y permite recabar la información requerida.	Ficha de levantamiento de proceso Modelo final.
	Entrevistas no estructuradas a los diferentes responsables de los procesos y completado de su respectiva ficha.	Se generan fichas específicas de cada proceso que denota sus actividades, entradas, salidas, documentos e indicadores.	Fichas de procesos levantadas.
Realizar los flujogramas de procesos, usando el software Bizagi Modeler, del Sistema de Gestión del Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el establecimiento de planes de mejoramiento.	Creación de los flujogramas con la ayuda de la información dada en las fichas elaboradas previamente.	Se tiene diferentes flujogramas adecuados a cada proceso ya definido en la matriz de indicadores SiGAC.	Flujogramas iniciales de Bizagi Modeler.
	Revisión y corrección de los diferentes procesos para ajustar los procesos.	Se adecúa y finaliza los flujogramas y se genera en conjunto entre ficha y flujograma estrechamente relacionado y concatenado.	Flujogramas finales y fichas adjuntas al documento final.

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 ANTECEDENTES

Un primer trabajo corresponde a Remache Sagba Jhon Patricio y Cuvi Sagñay Víctor Manuel (2020), quienes realizaron el “Estudio de procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en el ámbito de vicerrectorado de investigación y posgrado” en este trabajo su principal objetivo general fue “establecer procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en el ámbito de Vicerrectorado de Investigación y Posgrado con el fin de lograr la optimización de recursos y evitar la duplicidad de trabajo”. En la parte metodológica se utilizó un enfoque cualitativo y cuantitativo, la investigación fue descriptiva e identificó los problemas y debilidades en cada área de trabajo. Las técnicas y herramientas utilizadas fueron entrevistas y observaciones.

Las conclusiones a la que llegaron los autores de la tesis fueron: que los procesos y procedimientos definidos permitirán que las diversas direcciones del Vicerrectorado de Investigación y Posgrado puedan realizar adecuadamente sus funciones y así lograr el objetivo de otorgar a la institución una reputación de calidad, se recomienda utilizar este estudio para la elaboración del Manual Orgánico Funcional, para un servicio de calidad, eficiencia y eficacia para estudiantes, docentes e investigadores [1].

El segundo trabajo de Caizaguano Salau Ligia Flor (2021), se denomina “Diseño de un modelo de control de procesos para la empresa “Productos alimenticios San Salvador”, Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo”, su principal objetivo fue “documentar las actividades a medida que se produce el cambio cultural y organizativo dentro de la empresa”. Para el desarrollo del modelo se realizaron visitas iniciales a las empresas donde se utilizó el estudio, se entrevistó a empleados administrativos y operativos para conocer las actividades que se realizan internamente y se realizó un diagnóstico de situación mediante FODA.

Los autores de la tesis determinaron que al identificar, estructurar y planificar los controles internos de los procesos se puede documentar cada actividad con la ayuda de diagramas de flujo y así obtener una descripción detallada de los manuales de proceso que permitiría un camino ordenado, secuencial y detallado. programa de la entidad [2].

El tercer trabajo de Cayo Iza Andrea Lisbeth (2021), lleva por título “Diseño del sistema de gestión de los procesos de gestión de recursos humanos de la empresa Dispostes CIA. LTDA”, trata de crear herramientas para mejorar la optimización de recursos, en el cual, el diseño de un sistema de gestión con un proceso de recursos humanos incluye mapas de procesos, archivos de procesos, diagramas de flujo y archivos de indicadores.

Finalmente, se concluye que el propósito de la presente investigación propuesta es optimizar recursos principalmente para documentar un proceso que actualmente se está desarrollando de manera empírica [3].

Un cuarto trabajo corresponde a Galleguillos Pozo Rosa Elizabeth y Chugchilán Pilamunga William Gustavo (2017), quienes realizaron el “Sistema de gestión por procesos para el Terminal Terrestre de la Ciudad de Ambato” en este trabajo su principal objetivo general fue “plantear el sistema de gestión por procesos en el Terminal Terrestre de la ciudad de Ambato para mejorar la calidad del servicio público”. En la cual, establecieron los puntos de referencia, realizar un análisis FODA, identificar las actividades de gestión operativa, detallar las entradas y salidas de cada actividad, diseñar la cadena de valor y crear un mapa de procesos.

Las conclusiones a la que llegaron los autores de la tesis fueron: a partir del levantamiento de procesos, se obtendrán puntos clave para desarrollar herramientas de gestión que facilitarán el control y seguimiento de las actividades en la Unidad de Terminales [4].

El quinto trabajo de Vargas Torres Dayana Marisol y Muyulema Garcés Soraya Madeleine (2020), se denomina “Levantamiento de procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: en el ámbito del Vicerrectorado Académico” su principal objetivo consistió en “llevar a cabo el mapeo de los procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, específicamente en el ámbito del Vicerrectorado Académico”. Esta labor se realizó con el fin de obtener datos importantes que serán utilizados para la actualización del Manual Orgánico Funcional basado en los procesos de la institución.

Finalmente, se concluye que a partir del diagnóstico de las unidades del Vicerrectorado Académico reveló la carencia de procesos, procedimientos y control, lo que ha llevado a proponer mejoras en la gestión interna de las dependencias [5].

2.2 MARCO REFERENCIAL

2.2.1 Universidad Técnica de Cotopaxi

La Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC) se encuentra comprometida en establecer un sistema de gestión que asegure la calidad de sus actividades académicas y administrativas. Este sistema busca fortalecer y mejorar las estructuras y herramientas de calidad que han sido implementadas previamente y que le permitieron obtener la acreditación del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), después de enfrentar resultados desfavorables en años anteriores. La universidad ha demostrado su capacidad de adaptación, pero aún es necesario integrar de manera efectiva las iniciativas realizadas, especialmente con los grupos de interés. El sistema basa su delineación en las expectativas y necesidades de estos grupos, poniendo en el centro la autoevaluación y la participación activa de los actores internos. Para lograr esto, se lleva a cabo la sistematización de estudios de satisfacción y clima organizacional, así como el análisis de teorías y buenas prácticas implementadas en otras instituciones de educación superior con características similares a la UTC [6].

2.2.2 Política de Aseguramiento de la Calidad

La Universidad Técnica de Cotopaxi valora la autoevaluación como el pilar esencial para el progreso constante de sus funciones fundamentales, fomentando la coordinación entre las unidades académicas y administrativas [7]. Se rige por los siguientes principios:

- Democratización del acceso
- Autonomía
- Pertinencia
- Equidad
- Inclusión
- Diálogo de saberes
- Producción de conocimiento
- Valores ciudadanos.

Objetivos de Calidad

- Apoyar el cumplimiento de la misión, visión, objetivos y metas institucionales para elevar el nivel de excelencia académica y administrativa en la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Asegurar a la comunidad universitaria el cumplimiento del principio de calidad y proporcionar informes regulares a la sociedad sobre el rendimiento de las funciones principales.
- Fomentar la práctica continua de la autoevaluación con la participación activa de profesores, estudiantes y personal administrativo.

2.2.3 Aseguramiento de la Calidad

Según Comet (2019), los sistemas de aseguramiento de la calidad son un factor importante para las instituciones de educación superior. La razón es que su implementación y verificación es un requisito para la evaluación externa y se ve no solo como una fortaleza para la mejora continua, sino también como una necesidad de gestión para su implementación [8].

Cuando se implementa de manera exitosa un sistema de aseguramiento de la calidad, se obtiene información que genera confianza tanto en la institución de educación superior como en el público respecto a la calidad de las actividades llevadas a cabo por dicha institución. Además, este sistema proporciona orientación y recomendaciones para mejorar lo que se está haciendo. En consecuencia, el aseguramiento y la mejora de la calidad están estrechamente relacionados. Ambos contribuyen al desarrollo de una cultura de calidad que involucra a todos los miembros de la institución, desde estudiantes y profesores hasta personal directivo y autoridades institucionales [9].

En la Ley actual, el aseguramiento de la calidad pasa, de ser considerado un proceso (LOES 2010), a ser un sistema marco en el que se articulan diversos procesos para que las instituciones que son parte del Sistema de Educación Superior trabajen articuladamente por la mejora continua de la calidad de la educación superior [10].

La calidad es un concepto dinámico destinado a mejorar la eficiencia en la implementación de direcciones estratégicas, comenzando con objetivos claros y la participación de las partes interesadas. Asimismo, requiere de legitimidad social para ser válido en el contexto en el que fue creado. Por lo tanto, debe usarse una definición de calidad para guiar la acción de las funciones materiales.

Harvey y Green (1993) enfatizan la relatividad del concepto que es calidad, lo cual tiene diferentes significados para diferentes partes, pero generalmente es específico del proceso y del resultado. Por eso, es importante que cada universidad trabaje con sus propios estándares para entender la calidad. Para lograrlo, Rodríguez (2013) estableció un conjunto de dimensiones de calidad que se utilizan en mayor o menor medida en las universidades. Para la UTC, parece razonable adoptar las dimensiones de alineación de objetivos, satisfacción del usuario e innovación organizacional.

La calidad como adecuación a los objetivos surge de la necesidad de seguir una dirección estratégica, ya que la misión, la visión y los valores declarados definen quién es la institución, hacia dónde quiere ir y cómo lo hará.

La calidad como satisfacción considera a los estudiantes como principal grupo de interés (Kettunen, 2015; Gaete, 2011), por lo que es importante conocer continuamente cómo perciben los servicios que ofrecen las IES y su contribución a su mejora, en función de sus intereses y necesidades, tomar decisiones para mejorar el proceso de formación. Sin embargo, no se puede subestimar la valoración de otros grupos de interés como docentes, administradores y actores sociales, ya que ellos también se convierten en usuarios en diferentes momentos y en diferentes situaciones.

La calidad como innovación organizativa respalda el argumento de que la gestión y el gobierno son los pilares principales del desarrollo de la educación superior. Las organizaciones universitarias son complejas, y por ello es necesario hacer referencia a sus potenciales capacidades transformadoras y transformadoras, teniendo en cuenta las nuevas demandas sociales, tecnológicas y económicas, que redundan en una atención interdisciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar a la estructura, la cultura, la gestión del talento y las relaciones internas, calidad, confianza (Rodríguez, 2013).

Esta transformación debe basarse en un programa educativo y una filosofía organizacional acorde con la UTC, que reconozca la libertad y la humanidad como origen de su misión, para implementar la institución, garantizando a la sociedad los fines trazados en el marco de la igualdad de acceso, pertinencia y preservación. Por lo tanto, se buscó generar un SiGAC que evitara dos errores que el Consejo para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (CACES) ha señalado, CACES (2018), en la *Política de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas como parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior* emitidas en agosto 2018 [6]:

- Tomar lo dado como suficiente en sí mismo, aceptar lo que sabemos es lo principal que sirve a los intereses del poder y por lo tanto no es neutral.
- La evaluación como proceso técnico especializado, que impone valores y visiones reduccionistas sobre conceptos filosóficos y políticos.

2.2.3.1 Elementos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad

La situación actual de la UTC requiere la implementación de un proceso de innovación organizacional que consolide los resultados de la acreditación, consolide las actividades de calidad realizadas, refuerce los ejemplos de calidad y, lo más importante, involucre a las partes interesadas en el proceso de mejora continua. Para ello, Comet (2019) plantea que un sistema de aseguramiento interno de la calidad debe considerar elementos de diseño, medición, gestión y evaluación del sistema. De acuerdo con este aporte, los elementos que componen el SiGAC de la UTC se muestran en la Fig. 2.1 [6].

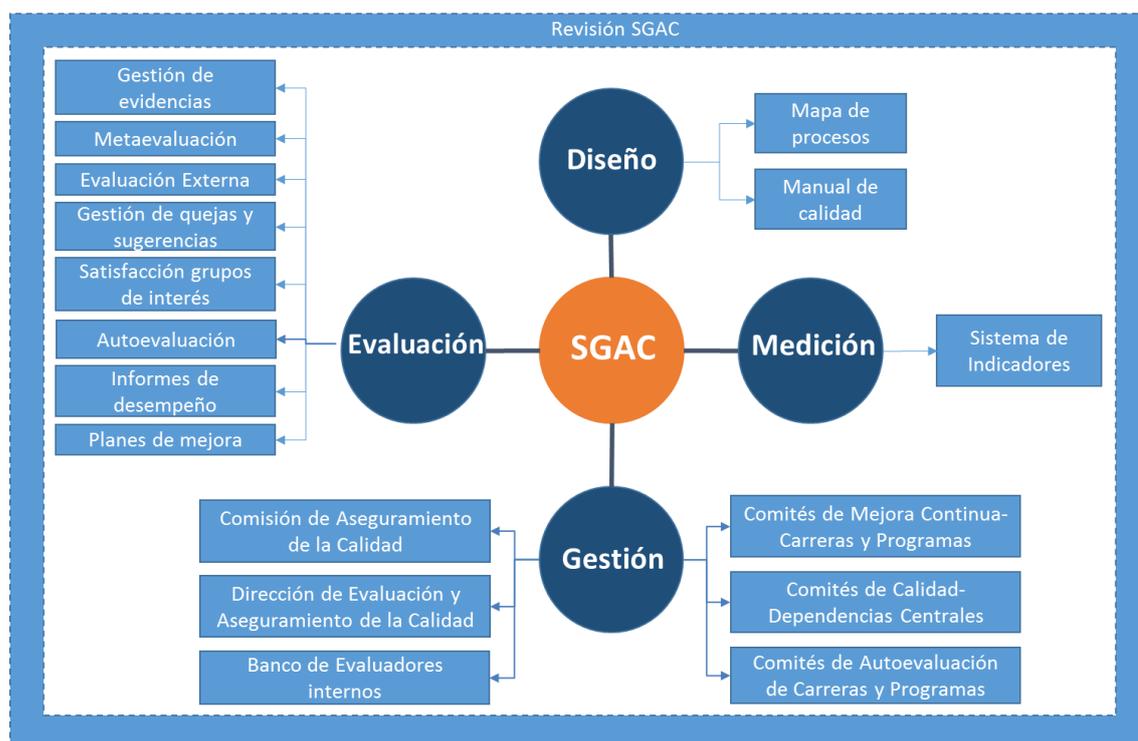


Figura 2.1 Elementos del SiGAC de la UTC [6]

2.2.3.2 Diseño del SiGAC

El Estatuto Orgánico de la UTC manifiesta que la estructura organizacional de la Universidad es por procesos, habiéndose identificado los siguientes tipos [6]:

1. Procesos gobernantes
2. Procesos de asesoría
3. Procesos de apoyo
4. Procesos agregadores de valor
5. Procesos articuladores de las funciones sustantivas.

A continuación, se muestra el mapa de procesos de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se observa en la Fig. 2.2.



Figura 2.2: Mapa de procesos de la UTC [6]

De acuerdo al mismo cuerpo normativo citado, es la DAC la que debe “Diseñar, actualizar, ejecutar y controlar el sistema de gestión de la calidad”, por lo que, acogiendo las recomendaciones de Pereiro (2008) y Guerra (2017), a partir de la identificación de los grupos de interés, se define la secuencia de procesos agregadores de valor y se seleccionan los procesos de apoyo y gobierno que afectan a todo el sistema (Ver Figura 2.3), siendo la ruta para implementar la gestión por procesos, donde existan responsables de cada uno, con la autonomía y horizontalidad que les permita tomar las decisiones de mejora formuladas en metas institucionales por encima de la jerarquía departamental (Guillamon, González y Jiménez, 2019) [6].

A continuación, se muestra el mapa de procesos del SIGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en la Fig. 2.3.

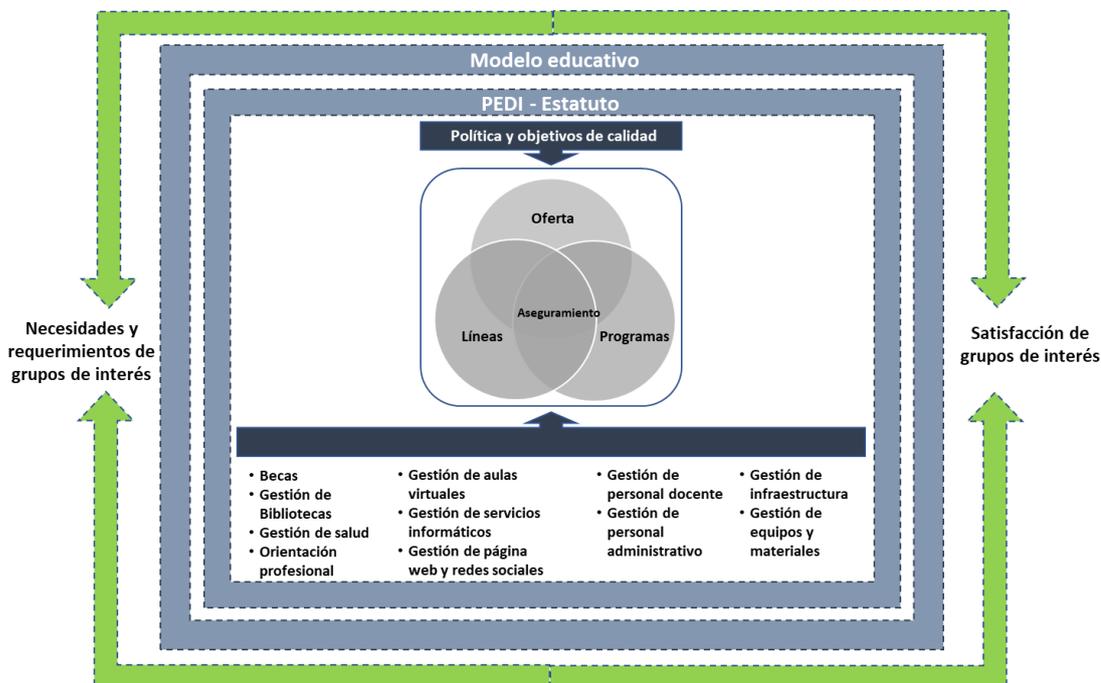


Figura 2.3: Mapa de procesos del SiGAC de la UTC [6]

Un enfoque basado en procesos para un sistema de calidad tiene muchas ventajas. La norma ISO 9001:2015 demuestra que promueve la comprensión y el cumplimiento de requisitos uniformes al observar el proceso desde una perspectiva de valor agregado, hacia el logro y la mejora del proceso basado en la evaluación de datos e información (AENOR, 2015). En tal sentido, el siguiente paso para llevar a la práctica este SiGAC es la expedición del Manual de Calidad, que según Comet (2019) debe “ser un documento público con la finalidad adicional de difundir el compromiso de la organización con la calidad. Por lo tanto, debe quedar claro quién lo aprueba.” [8].

2.2.4 Sistema

Un sistema es un conjunto de elementos interconectados que interactúan para lograr un objetivo común. Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implementar controles específicos. Por lo general, se basan en estándares reconocidos internacionalmente destinados a servir como herramientas de gestión para el aseguramiento de procesos [11],[12].

Los sistemas tienen ciertas características clave:

1. **Elementos:** Son los componentes o partes que conforman el sistema. Estos elementos pueden ser tangibles, como componentes físicos, o intangibles, como roles o funciones.
2. **Interacciones:** Los elementos de un sistema interactúan entre sí a través de relaciones y procesos. Estas interacciones pueden ser físicas, como el flujo de información o energía, o pueden ser de naturaleza conceptual, como la transferencia de conocimiento.
3. **Objetivo:** Los sistemas tienen un propósito u objetivo común. Todas las partes del sistema trabajan juntas para lograr este objetivo, que puede ser la producción de bienes, la prestación de servicios, la resolución de problemas, etc.
4. **Límites:** Los sistemas tienen límites que los separan del entorno externo. Estos límites definen qué está dentro y fuera del sistema y establecen los límites de interacción con el entorno.
5. **Entradas y salidas:** Los sistemas reciben entradas del entorno externo, las procesan y generan salidas como resultado de estas interacciones. Las entradas pueden ser materiales, información, energía o cualquier otra forma de recursos necesarios para el funcionamiento del sistema.
6. **Retroalimentación:** Los sistemas pueden recibir retroalimentación del entorno o de sus propias salidas. Esta retroalimentación permite al sistema ajustarse y adaptarse a las condiciones cambiantes, mejorar su rendimiento y mantener su equilibrio.
7. **Jerarquía:** Los sistemas pueden tener una estructura jerárquica, donde existen subsistemas que a su vez son sistemas completos en sí mismos. Estos subsistemas pueden tener sus propias interacciones, objetivos y procesos, pero también están interconectados con el sistema más amplio.

El enfoque de sistemas permite comprender las interacciones complejas entre los elementos y procesos, analizar problemas de manera holística y buscar soluciones integradas que consideren el sistema en su conjunto [11].

2.2.5 Gestión

La gestión se refiere al proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos y actividades de una organización con el fin de alcanzar sus objetivos de manera efectiva y eficiente.

La gestión implica la toma de decisiones, la asignación de recursos, la supervisión de tareas y la coordinación de esfuerzos para lograr resultados deseables. Puede aplicarse en diferentes niveles, desde la gestión de una organización en su conjunto hasta la gestión de proyectos, departamentos o equipos de trabajo [13].

Algunos aspectos clave de la gestión incluyen:

- 1. Planificación:** La gestión comienza con la planificación, que implica establecer metas y objetivos claros, así como desarrollar estrategias y planes de acción para alcanzarlos. Esto implica identificar los recursos necesarios, definir las tareas y establecer plazos.
- 2. Organización:** La gestión implica organizar los recursos disponibles de manera óptima para llevar a cabo las tareas necesarias. Esto incluye la asignación de roles y responsabilidades, la estructuración de equipos de trabajo, la creación de sistemas de comunicación y la configuración de procesos de trabajos eficientes.
- 3. Dirección:** La gestión implica liderar y motivar a las personas para que trabajen hacia el logro de los objetivos establecidos. Esto implica comunicar la visión y los objetivos de la organización, guiar y apoyar a los empleados, tomar decisiones, resolver conflictos y fomentar un ambiente de trabajo colaborativo.
- 4. Control:** La gestión implica monitorear y evaluar el progreso y los resultados en relación con los objetivos establecidos. Esto implica establecer indicadores de desempeño, recopilar y analizar datos, comparar los resultados con los estándares establecidos y tomar medidas correctivas cuando sea necesario.
- 5. Mejora continua:** La gestión implica buscar constantemente oportunidades de mejora y optimización. Esto implica revisar los procesos existentes, identificar áreas de mejora, implementar cambios y evaluar los resultados para garantizar la eficiencia y efectividad a largo plazo [13].

2.2.6 Proceso

Según (Agudelo Tobón, 2012, pág. 29) indica que un proceso es un “Conjunto de acciones secuenciales o paralelas que el fabricante realiza sobre el insumo, le agrega valor y brinda un producto o servicio a un consumidor externo o interno” [3].

Un proceso se define como un conjunto de actividades interrelacionadas mediante las cuales unas entradas se transforman en unas salidas o resultados. Representa lo que tenemos que hacer, el trabajo a desarrollar para conseguir un determinado resultado.

Las actividades de un proceso están interrelacionadas, no son independientes, sino que están relacionadas entre sí, y son repetitivas porque cada vez que se inicia un proceso se inicia una secuencia de actividades. En términos sistemáticos, las acciones siempre se realizan de cierta manera, o al menos se desea un resultado consistente cada vez que se realiza el proceso [14].

2.2.6.1 Enfoque basado en Procesos

Según la (Escuela Europea de Excelencia, 2016) Menciona que “El Enfoque basado en Procesos tiene como objetivo aumentar la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de los objetivos establecidos, lo que a su vez significa aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos” [15].

Los beneficios de aplicar el enfoque basado en procesos son:

- Lograr los resultados deseados mediante la integración y adaptación de procesos.
- Ayuda a centrarse en la eficiencia y eficacia del proceso.
- Aportar confianza a los clientes y otras partes interesadas en los resultados de la organización.
- Garantiza la transparencia en el funcionamiento de la organización.
- Ofrece resultados mejores, más consistentes y predecibles.
- Facilite oportunidades para priorizar iniciativas de mejora destinadas a involucrar a los empleados y aclarar sus responsabilidades.

2.2.6.2 Factores de los procesos

Según Pérez (2012) los factores que se tienen en cuenta para los procesos son los siguientes:

- Objetivo: El objetivo que debe alcanzar este proceso.
- Responsable: La persona responsable de dirigir y controlar el proceso.
- Alcance: Determina el inicio y el final de un proceso.
- Servicio: Todo lo que el proceso brinda al cliente.
- Recurso: Cualquier cosa que permita la transformación de entrada a salida.

- Equipo: Todo el material necesario para realizar el servicio.
- Duración: El tiempo necesario para prestar el servicio.
- Capacidad: Lo que un proceso puede entregar en el tiempo especificado por su duración.

En definitiva, el objetivo, alcance, responsable, servicios, recursos, insumos, duración y capacidad son los más importantes porque estos factores son suficientes para llevar a cabo los procedimientos de procesamiento de bienes o servicios destinados a satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos [16].

2.2.6.3 Elementos de un proceso

Un proceso está conformado por los siguientes elementos claves, son:

- Las entradas: elementos necesarios para empezar la actividad.
- Las actividades: conjunto de tareas obligatorias para completar un proceso.
- Las salidas: resultados de procesos, que puede ir al cliente interno y externo.
- Los recursos: medios necesarios para la ejecución.
- Los controles: miden el funcionamiento del proceso [17].

Los elementos de un proceso son explicados de manera detallada en la siguiente figura:



Figura 2.4 Actividades del proceso

2.2.6.4 Tipos de procesos

Los procesos suelen clasificarse según su función. Una taxonomía clásica ordena el proceso como se muestra en la siguiente figura:

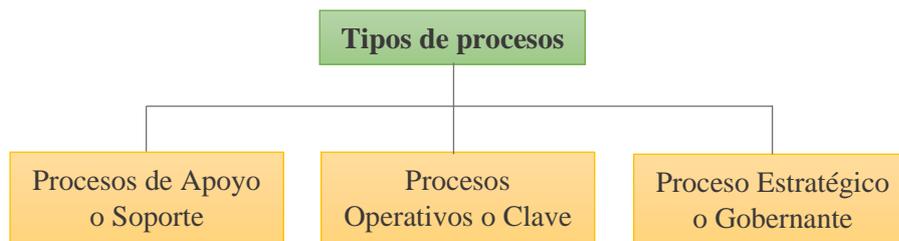


Figura 2.5 Tipos de procesos

- **Procesos de apoyo o soporte:** forman la base de las funciones organizacionales y por lo tanto de todos los procesos, en el mapa de procesos se ubican en la base, en la parte inferior [18].

Con base en lo anterior, el proceso de apoyo es tan importante como cualquier otro procedimiento para lograr las metas establecidas y brindar el apoyo necesario al proceso.

- **Procesos operativos:** están directamente relacionados con la misión de la institución y en el caso de la gestión educativa son los relacionados con la formación integral del educando, en el mapa de procesos; en el centro están los estratégicos y los de apoyo están orientados hacia este [18].

Como se mencionó anteriormente, los procesos operativos están relacionados con la satisfacción o insatisfacción del cliente, por lo que es importante agregar valor a los bienes o servicios que están destinados a los consumidores.

- **Procesos estratégicos:** aquellos que establecen las políticas para planificar y controlar las actividades encaminadas al crecimiento institucional para incrementar la cultura organizacional, la mejora continua y el cambio. Están en la parte superior del mapa de procesos porque representan vectores de cambio y mejora con respecto a la misión [18].

Con base en lo anterior, el proceso estratégico es el proceso que guía a la gerencia de la empresa en el desarrollo de estrategias que satisfagan las metas y necesidades de la empresa.

2.2.6.5 Jerarquización de los procesos

Según (Agudelo, 2012) establece que los procesos se pueden categorizar según su impacto, alcance o contribución [2].

De lo general a lo particular, solemos hablar de:

- **Mapa de procesos:** representación gráfica del flujo y la interacción de todos los procesos en una organización.

- Macroproceso: proceso definido en un alto nivel de un mapa de procesos.
- Proceso: unidad o parte de un macroproceso.
- Subproceso: unidad o parte de un proceso [14].

Todo macroproceso o subproceso está formado por un número definido de actividades. Estas actividades son las instrucciones necesarias para lograr un resultado específico dentro del proceso. Las actividades son la esencia fundamental de un diagrama de flujo, ya que representan el flujo de trabajo y las acciones requeridas para alcanzar los objetivos del proceso.

Así mismo, las actividades están compuestas por un grupo determinado de tareas, las cuales normalmente son responsabilidad de individuos o grupos reducidos.

En conclusión, la jerarquización de los procesos implica la implementación de técnicas coordinadas para garantizar la realización ordenada de cada actividad dentro de la organización.

2.2.6.6 Mejora de procesos

Según (Escuela Europea de Excelencia, 2014) “la mejora continua se define como la acción periódica para cumplir con los requisitos”.

(Sanguesa, Mateo, & Ilzarbe, 2008) Los círculos PHVA, también conocidos como círculos de Deming por su creador Edward Deming, se consideran la columna vertebral de todos los procesos [2]. Este círculo está conformado por cuatro grandes pasos que se muestran en la siguiente figura:

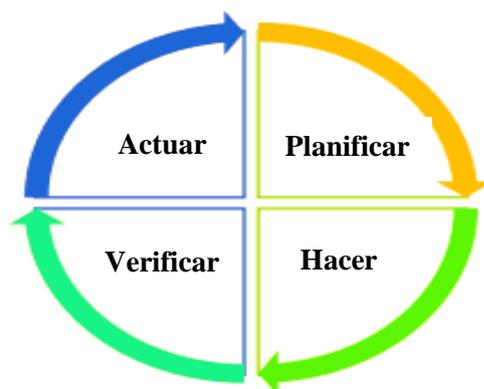


Figura 2.6 Círculo de Deming [2]

La figura anterior representa cómo mediante la implementación del ciclo de mejora continua PHVA, la organización puede avanzar hacia niveles más altos de eficacia y eficiencia.

Este ciclo se compone de cuatro etapas principales que permiten establecer la mejora continua en los procesos:

1. **(P) Planificar.** – La etapa de planificación implica establecer los objetivos a alcanzar y diseñar las acciones necesarias para lograrlos. Esta etapa puede descomponerse en subetapas que incluyen:
 - Identificación y análisis de la situación actual.
 - Definición de los objetivos de mejora a alcanzar.
 - Identificación, selección y programación de las acciones necesarias para lograr dichos objetivos.
2. **(H) Hacer.** - en esta etapa, se lleva a cabo la ejecución de las acciones previamente planificadas en la etapa anterior.
3. **(V) Verificar.** - en esta etapa, se realiza la verificación de la ejecución de las acciones y se evalúa su eficacia para lograr las mejoras planificadas (objetivos).
4. **(A) Actuar.** - en función de los resultados de la verificación anterior, en esta etapa se realizan los ajustes necesarios o se establece una forma estabilizada de ejecutar el proceso, basándose en las mejoras logradas [19].

2.2.7 Gestión por procesos

La Gestión por procesos es la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad en la gestión de las actividades que los incluyen, para buscar su eficiencia y eficacia, identificar a los responsables y desarrollar las medidas de mejora adecuadas en base a la información relevante obtenida durante el seguimiento y control del proceso. (Instituto Superior de Formación del Profesorado, 2005)

La gestión por procesos, también conocida como gestión del día a día, se desarrolla rotando constantemente el ciclo PHVA: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar, también conocido como Ciclo de Deming, es fundamental para fortalecer la gestión del día a día; relación entre las personas y los procesos en el trabajo cotidiano y que deben usarse de manera disciplinada. (Agudelo & Bolívar, 2012, pág. 23) [3]

Los procesos de gestión de procesos son explicados de manera detallada en la siguiente figura:

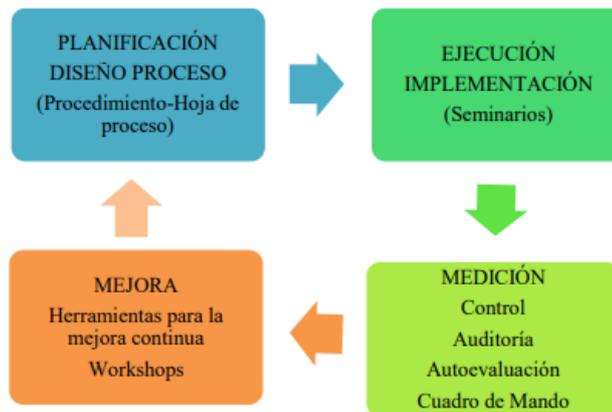


Figura 2.7 Gestión de procesos [3]

Básicamente, la gestión por procesos es la mejor forma de controlar y gestionar los procesos, procedimientos y actividades que se realizan en una empresa para lograr la calidad y aumentar su productividad.

2.2.7.1 Objetivos de la Gestión por procesos

El propósito de la gestión de procesos es crear resultados positivos para lograr los objetivos comerciales, llegar a sus asociados para lograr objetivos comunes y brindar productos o servicios de calidad, percibir la satisfacción del cliente para aumentar la productividad [20].

2.2.7.2 Principios de la gestión por procesos

Un sistema de Gestión por procesos debe considerar y aplicar los principios básicos de la calidad total:

- Enfoque de Procesos. - Los resultados consistentes y predecibles se logran de manera más efectiva cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interconectados que operan como un solo sistema [17].
- Enfoque del Cliente. - El objetivo principal de la gestión de la calidad es satisfacer las necesidades del cliente y superar sus expectativas [17].
- Enfoque de Calidad. - La calidad refleja satisfacción, la organización está orientada hacia la satisfacción del cliente, la organización se adhiere a parámetros de alta calidad [3].

2.2.7.3 Descripción de procesos

Las formas más usuales para delimitar y describir un proceso son:

- 1) Flujograma.
- 2) Ficha de proceso.

2.2.7.3.1 Flujograma

Los diagramas de flujo son una de las herramientas más utilizadas para la descripción gráfica de procesos. El propósito principal de un diagrama es visualizar gráficamente los pasos que componen un proceso en secuencia real, mostrando quién es responsable de cada paso, entrada y salida.

Se recomienda que sean simples y claros al describir cómo se realiza la operación en procedimientos o instrucciones. Una representación gráfica será muy útil para visualizar si la acción es repetitiva o el orden no es el más eficiente [17].

Es fundamental incluir en los diagramas la conexión entre las actividades y los responsables encargados de llevarlas a cabo. Esto nos brinda la posibilidad de representar de manera visual la interrelación entre los diferentes actores involucrados en el proceso. En esencia, se trata de un esquema que combina el "quién" con el "qué", donde en una columna se mencionan los responsables y en otra columna se detallan las actividades correspondientes.

A continuación, en la figura 2.8 se muestra un ejemplo de diagrama de un proceso.

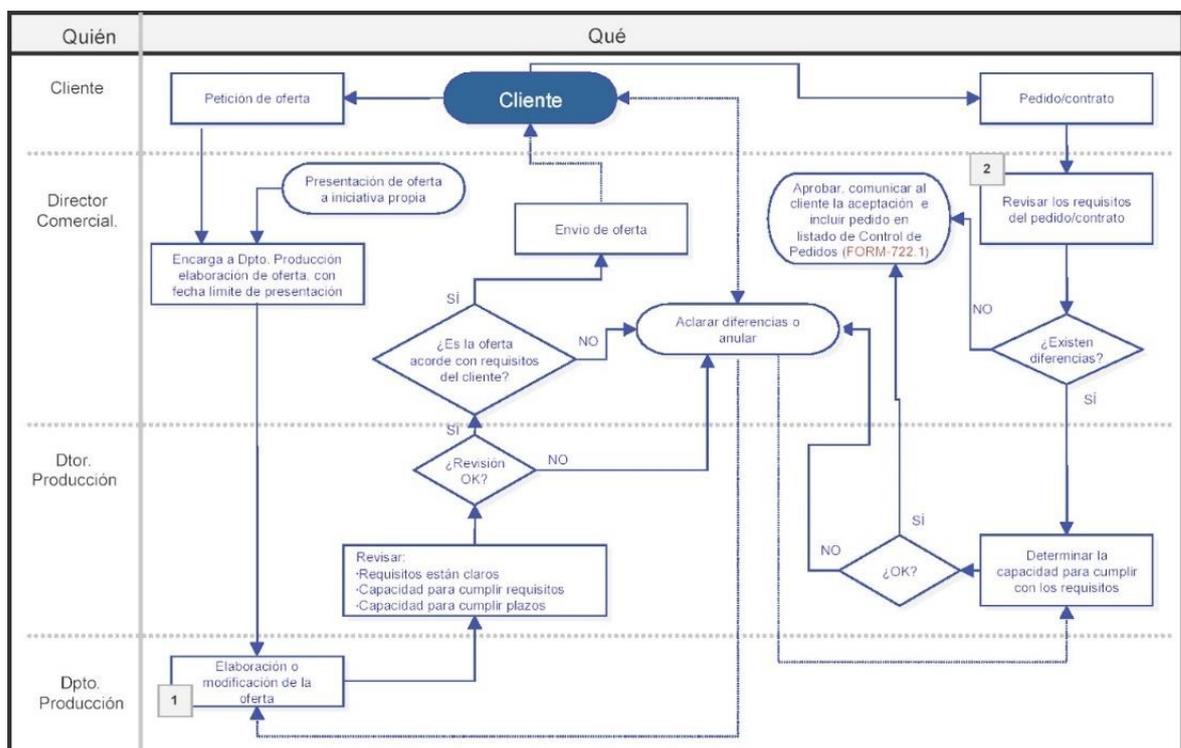


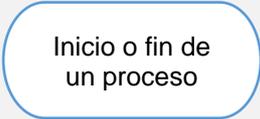
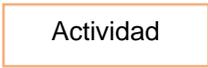
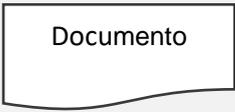
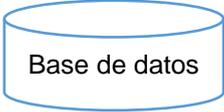
Figura 2.8 Ejemplo de diagrama de un proceso [19]

En la representación de este tipo de diagramas, se suele recurrir al uso de diferentes símbolos que establecen un lenguaje común y facilitan la comprensión de los mismos.

A pesar de que existen normas UNE que se centran en la representación simbólica de procesos industriales, instalaciones y automatización industrial, como la norma UNE-EN-ISO 10628:2001 o la norma UNE 1096-3:1991, no hay una norma específica que aborde exclusivamente la representación simbólica de diagramas de proceso en general [19].

A continuación, en la figura 2.1 se muestra los símbolos más habituales para la representación de diagramas.

Tabla 2.1 Símbolos más habituales para la representación de diagramas [19]

Simbología	
 Inicio o fin de un proceso	Se suele utilizar este símbolo para representar el origen de una entrada o el destino de una salida. Se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades.
 Actividad	Dentro del diagrama de proceso, se emplea para representar una actividad, si bien también puede llegar a representar un conjunto de actividades.
 Decisión	Representa una decisión. Las salidas suele tener al menos dos flechas (opciones).
	Representan el flujo de productos, información,... y la secuencia en que se ejecutan las actividades.
 Documento	Representan un documento. Se suelen utilizar para indicar expresamente la existencia de un documento relevante.
 Base de datos	Representan a una base de datos y se suele utilizar para indicar la introducción o registro de datos en una base de datos (habitualmente informática)

2.2.7.3.2 Ficha de procesos

Otra herramienta de descripción del proceso es el documento del proceso, que es útil para describir las características del proceso. Si el diagrama se enfoca en describir la actividad, la hoja de trabajo proporciona información adicional [17], como:

- El objetivo o propósito del proceso.

- El alcance: a quién o qué aplica, o no aplica.
- El director del proceso.
- Los grupos de interés como proveedores y clientes.
- Las entradas: documentación o información necesaria.
- Las salidas obtenidas: registros, evidencias.
- Los indicadores.

A continuación, en la figura 2.9 se muestra un ejemplo de una ficha de un proceso.

Código		Nombre del proceso	
.		.	
Responsable y equipo		Fecha de revisión	
.		.	
Misión del proceso			
.			
Elementos del entorno directamente afectados			
Proveedor	Entradas	Salidas	Cliente
.	.	.	.
Indicadores de seguimiento y mejora			
Indicadores	Objetivos	Frecuencia de seguimiento	Resultados
.	.	.	.

Figura 2.9 Ejemplo de Ficha para un proceso [19]

2.2.8 Indicadores

“Un indicador es una forma de representar información, generalmente mediante un número, que refleja una magnitud o variable. Su análisis permite tomar decisiones sobre los parámetros de acción o variables de control relacionados [19].”

Los indicadores son uno de los principales mecanismos para comprobar la funcionalidad del proceso. Se pueden definir como herramientas de medición que brindan datos objetivos sobre el desempeño de un proceso (por ejemplo, porcentaje de servicios con incidentes).

El objetivo principal de los indicadores es comprender si un proceso es efectivo o no. Un proceso es efectivo cuando los resultados obtenidos cumplen con los requisitos del cliente, ya sea interno o externo [14].

Según la Norma UNE 66175, *Guía para la implantación de sistemas de indicadores*, los indicadores son datos o conjuntos de datos que ayudan a medir objetivamente el progreso de un proceso o actividad [17].

A continuación, en la figura 2.10 se muestra los mecanismos para la verificación de procesos.

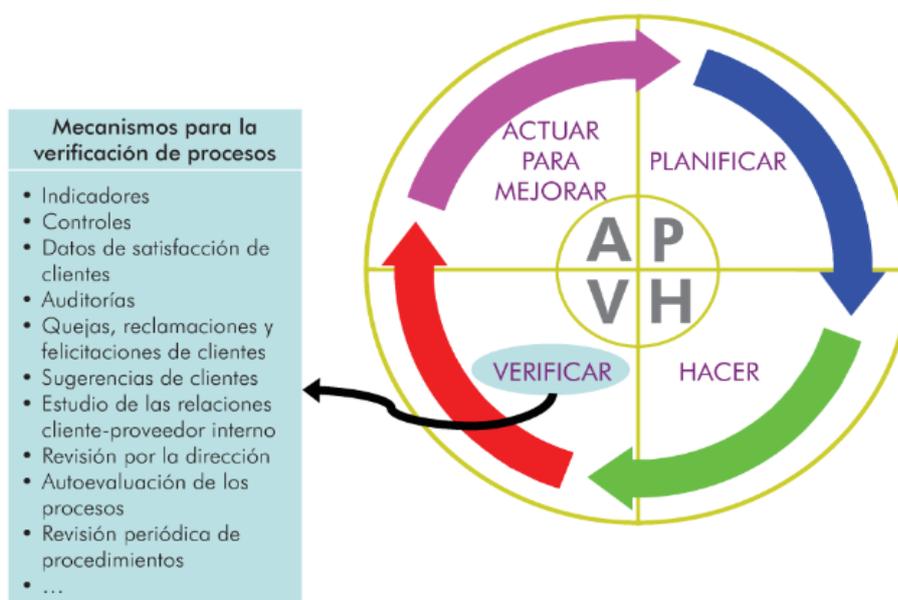


Figura 2.10 Ejemplos de mecanismos disponibles para la verificación de los procesos [14]

2.2.8.1 Objetivo de los indicadores

El objetivo de los indicadores en un Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad es proporcionar una medición objetiva y cuantitativa del desempeño del sistema y de los procesos involucrados. Estos indicadores permiten evaluar la eficacia, eficiencia y conformidad del sistema de calidad, así como identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas y preventivas.

2.2.8.2 Características de los indicadores

Al delimitar los indicadores se toma en cuenta las siguientes características:

- Deben de ser representativos:
 - Proporcionar información directa sobre lo que queremos medir o evaluar.
 - Proporciona información sobre el grado en que se han logrado los objetivos.
 - Permitir la toma de decisiones.
- Se recomienda establecer un número limitado de indicadores.
- El valor que se mide debe ser cuantificable.
- Los valores deben ser comparables.
- Han de ser comparables en el tiempo: los valores o la forma de calcularlos deben permanecer estables durante todo el periodo en el que estemos comparando o midiendo la evolución de la métrica.
- Deben ser confiables en sus resultados, no pueden depender de quién los obtiene o quién los calcula.
- Deben ser útiles, es decir, fáciles de comprar y mantener. Por lo tanto, el tiempo invertido en su cálculo debe equilibrarse con los beneficios o la utilidad de los datos.
- Deben ser sensibles, es decir, deben permitir la visualización o documentación de cambios en el proceso [17].

3 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.1 METODOLOGÍA

3.1.1 Enfoque de investigación

3.1.1.1 Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo en el levantamiento de procesos del SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi se centra en la utilización de datos y análisis estadístico para medir, monitorear y mejorar la calidad. Proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas y fomenta la mejora continua en una organización.

También se enfoca en obtener una comprensión detallada de los procesos organizacionales a través de la recopilación y el análisis de datos cuantitativos, mediante entrevistas no estructuradas directamente con los responsables encargados de los procesos que están dentro del SiGAC. Permittiéndonos tener una visión más completa y contextualizada de los procesos, lo que puede conducir a una toma de decisiones más informada y a la mejora de los procesos del sistema de gestión de calidad.

3.1.2 Nivel de investigación

3.1.2.1 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva se enfoca en describir y documentar los procesos relacionados con la calidad en una organización. Este enfoque proporciona una visión detallada de los procesos, identifica áreas de mejora y contribuye a la optimización y mejora continua de la gestión de la calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

3.1.2.2 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria se enfoca en explorar y descubrir nuevas perspectivas, ideas y conocimientos sobre los procesos de calidad en una organización. Este enfoque proporciona una base inicial para comprender los procesos, identificar problemas y oportunidades de mejora, y establecer el marco para investigaciones posteriores más específicas y detalladas.

3.1.3 Técnicas e instrumentos de investigación

En fin, del desarrollo de la investigación, se utilizaron varios materiales para el levantamiento de los procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad (SiGAC), como formatos y programas informáticos los cuales se detallan en este apartado.

3.1.3.1 Matriz de indicadores SiGAC

La matriz de los procesos, se utilizó para obtener información de los procesos que están relacionados con el Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad.

3.1.3.2 Entrevistas no estructuradas

Se realizó entrevistas directamente con el responsable del proceso con el fin de levantar el proceso, para posterior realizar los diagramas de flujos correspondientes a cada proceso.

3.1.3.3 Ficha ejemplo estándar de levantamiento de procesos

Ficha ejemplo estándar que se tomó como muestra para la elaboración del levantamiento de información de los diferentes procesos que están dentro del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad (SiGAC).

3.1.3.4 Programas informáticos

Para el levantamiento de procesos se detallan los programas informáticos en la tabla 3.1.

Tabla 3.1 Softwares empleados en la investigación

Ítem	Descripción	Imagen
Microsoft Excel	Se utilizó para realizar la ficha de proceso, la misma que nos ayudó para el levantamiento de los procesos del SiGAC.	
Bizagi Modeler	Software empleado para realizar los diagramas de flujos de los procesos del SiGAC, la intención de este diagrama es ser claro y entendible por cualquier persona, además debe realizarse a través de la aplicación de los diferentes símbolos.	

3.2 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.2.1 Análisis y discusión del primero objetivo

Identificar los procesos existentes dentro del Área de Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi, mediante una tabla de indicadores para la aplicación de la ingeniería de procesos.

3.2.1.1 Primera actividad. - Estudio y análisis de la matriz de indicadores SiGAC

Se estudia la matriz SiGAC cuya función es la consolidación de los diversos indicadores y variables que estos presentan y estos se colindan con los procesos internos que nos da un marco delimitado que permite marcar los alcances de donde deberá levantarse el proceso. (Anexo Matriz SiGAC)

A continuación, en la figura 3.1 se muestra la matriz de indicadores SiGAC.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Función	Dimensión	Tipo proceso	Proceso	Componente	Indicador	Descripción
Condiciones institucionales	Ejecución	Estratégico	Modelo educativo	Sistema académico	Índice de aplicabilidad del modelo educativo	Evalúa el grado de aplicabilidad de los componentes
Condiciones institucionales	Ejecución	Estratégico	Modelo educativo	Sistema académico	Índice de aplicabilidad del modelo educativo	Evalúa el grado de aplicabilidad de los componentes
Condiciones institucionales	Ejecución	Estratégico	PEDI	Sistema de calidad	Porcentaje de cumplimiento de metas	Evalúa el nivel de cumplimiento promedio de las met
Condiciones institucionales	Ejecución	Estratégico	PEDI	Sistema de calidad	Porcentaje de cumplimiento de metas	Evalúa el nivel de cumplimiento promedio de las met
Condiciones institucionales	Ejecución	Estratégico	Estatuto	Sistema de calidad	Número de requerimientos de actualización del Estatuto	Cuantifica los requerimientos argumentados de ajust
Condiciones institucionales	Planificación	Gobernante	Política y objetivos de calidad	Sistema de calidad	Porcentaje de comprensión de la política y objetivos de	Evalúa el nivel de conocimiento promedio que tiene
Condiciones institucionales	Planificación	Gobernante	Política y objetivos de calidad	Sistema de calidad	Porcentaje de comprensión de la política y objetivos de	Evalúa el nivel de conocimiento promedio que tiene
Condiciones institucionales	Planificación	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Sistema de calidad	Índice de actualización del sistema de gestión del aseg	Evalúa el grado de actualización de los componentes
Condiciones institucionales	Planificación	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Sistema de calidad	Índice de actualización del sistema de gestión del aseg	Evalúa el grado de actualización de los componentes
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Auditoría de carreras	Porcentaje de desempeño de las carreras/programas	Evalúa el nivel de desempeño de las carreras en ento
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Auditoría de carreras	Porcentaje de desempeño de las carreras/programas	Evalúa el nivel de desempeño de las carreras en ento
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Auditoría institucional	Porcentaje de desempeño institucional	Evalúa el nivel de desempeño de la institución en en
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Evaluación del desempeño docente	Porcentaje de desempeño docente	Evalúa el promedio del nivel de desempeño de los dc
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Evaluación del desempeño docente	Porcentaje de desempeño docente	Evalúa el promedio del nivel de desempeño de los dc
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Auditoría de resultados de aprendizaje	Porcentaje de cumplimiento de resultados de aprendiz	Evalúa el nivel promedio de logro de los resultados d
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Auditoría de resultados de aprendizaje	Porcentaje de cumplimiento de resultados de aprendiz	Evalúa el nivel promedio de logro de los resultados d
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Planes de mejora	Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Evalúa el nivel promedio de cumplimiento de los pla
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Planes de mejora	Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Evalúa el nivel promedio de cumplimiento de los pla
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Satisfacción grupos de interés	Porcentaje de satisfacción de grupos de interés interno	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los grupc
Condiciones institucionales	Resultados	Articulador	Gestión del aseguramiento de la calidad	Satisfacción grupos de interés	Porcentaje de satisfacción de grupos de interés interno	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los grupc
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Becas y ayudas económicas	Incentivos estudiantiles	Porcentaje de estudiantes con beca	Evalúa el porcentaje de estudiantes que han sido bec
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Becas y ayudas económicas	Incentivos estudiantiles	Porcentaje de estudiantes con beca	Evalúa el porcentaje de estudiantes que han sido bec
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Becas y ayudas económicas	Incentivos estudiantiles	Porcentaje de estudiantes con ayuda económica	Evalúa el porcentaje de estudiantes que han sido ber
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Becas y ayudas económicas	Incentivos estudiantiles	Porcentaje de estudiantes con ayuda económica	Evalúa el porcentaje de estudiantes que han sido ber
Docencia	Resultados	Articulador	Gestión de bibliotecas	Sistema académico	Porcentaje de satisfacción con el servicio de biblioteca	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los estud
Docencia	Resultados	Articulador	Gestión de bibliotecas	Sistema académico	Porcentaje de satisfacción con el servicio de biblioteca	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los estud
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Gestión de salud	Bienestar	Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los estud
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Gestión de salud	Bienestar	Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud	Evalúa el nivel de satisfacción promedio de los estud
Condiciones institucionales	Resultados	Apoyo	Gestión de salud	Bienestar	Porcentaje de estudiantes que utilizaron servicios de sa	Evalúa la cobertura que tuvieron los servicios de salu

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Periodicidad	Variables	Fuentes de información	Fórmula de cálculo	Evidencias
Bianual	CA = Componentes aplicados	Informe DGA de componentes aplicados	$IAME = \frac{CA}{CT}$	Informe de aplicación del modelo educativo
Bianual	CT = Componentes totales	Listado de componentes del modelo educativo		Informe de aplicación del modelo educativo
Anual	PCMO = Porcentaje de cumplimiento de metas operativas	Informe anual de evaluación estratégica	$CM = \frac{\Sigma PCMO}{NMT}$	Informe de evaluación estratégica
Anual	NMT = Número de metas operativas anuales	Matriz de operacionalización estratégica		Informe de evaluación estratégica
Bianual	NA	Requerimientos de actualización del Estatuto	NA	Informe de actualización del Estatuto
Trianual	PCPOC = Porcentaje de conocimiento de la política y objetivos de calidad	Reporte de evaluación de conocimiento de la p	$POC = \frac{\Sigma PCPOC}{NPED}$	Informe de conocimiento de la política y objet
Trianual	NPED = Número total de profesores, estudiantes y directivos	Matrices SIIES		Informe de conocimiento de la política y objet
Trianual	CASiGAC = Componentes actualizados	SiGAC	$IASiGAC = \frac{CASiGAC}{CTSiGAC}$	Resolución de actualización del SiGAC
Trianual	CTSiGAC = Componentes totales	Listado de componentes SiGAC		Resolución de actualización del SiGAC
Bianual	PDC = Porcentaje de desempeño de carreras	Informes de auditoría del entorno de aprendiza	$DC = \frac{\Sigma PDC}{NCE}$	Informes de auditoría del entorno de aprendiz
Bianual	NCE = Número de carreras evaluadas	Plan de auditoría del entorno de aprendizaje de		Informes de auditoría del entorno de aprendiz
Bianual	NA	Informe de auditoría institucional de entorno d	NA	Informe de auditoría institucional de entorno
Semestral	PDD = Porcentaje de desempeño docente	Base de datos de la evaluación docente	$DD = \frac{\Sigma PDD}{NDE}$	Informe de desempeño docente
Semestral	NDE = Número de docentes evaluados	Base de datos de la evaluación docente		Informe de desempeño docente
Bianual	PLRAC = Porcentaje de logro de los resultados de aprendizaje de carreras	Informes de auditoría de resultados de aprendi	$RA = \frac{\Sigma PLRAC}{NCERA}$	Informes de auditoría de resultados de aprend
Bianual	NCERA = Número de carreras evaluadas en resultados de aprendizaje	Plan de auditoría de resultados de aprendizaje		Informes de auditoría de resultados de aprend
Anual	PCPM = Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	Informes de planes de mejora	$CPM = \frac{\Sigma PCPM}{NPMF}$	Informe de cumplimiento de planes de mejora
Anual	NPMF = Número de planes de mejora ejecutados	Drive DAC		Informe de cumplimiento de planes de mejora
Anual	PSGIIE = Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos	Informe de satisfacción de grupos de interés	$SGI = \frac{\Sigma PSGIIE}{NPEGIIE}$	Informe de satisfacción de grupos de interés
Anual	NPEGIIE = Número de personas encuestadas de los grupos de interés internos	Informe de satisfacción de grupos de interés		Informe de satisfacción de grupos de interés
Anual	NEB = Número de estudiantes becados	Listado de estudiantes con beca	$EB = \frac{EB}{TE}$	Informe de estudiantes con beca
Anual	TE = Número total de estudiantes	Matrices SIIES		Informe de estudiantes con beca
Anual	EAE = Número de estudiantes con ayudas económicas	Listado de estudiantes con ayuda económica	$AE = \frac{EAE}{TE}$	Informe de estudiantes con ayuda económica
Anual	TE = Número total de estudiantes	Matrices SIIES		Informe de estudiantes con ayuda económica
Anual	PSSB = Porcentaje de satisfacción con los servicios de biblioteca	Informe de satisfacción de bibliotecas	$SSB = \frac{\Sigma PSSB}{NPESB}$	Informe de satisfacción de bibliotecas
Anual	NPESB = Número de personas encuestadas en servicio de biblioteca	Informe de satisfacción de bibliotecas		Informe de satisfacción de bibliotecas
Anual	PSSS = Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud	Informe de satisfacción con servicios de salud	$SSS = \frac{\Sigma PSSS}{NPESB}$	Informe de satisfacción con servicios de salud
Anual	NPESB = Número de personas encuestadas en servicios de salud	Informe de satisfacción con servicios de salud		Informe de satisfacción con servicios de salud

Se estudia y se concatena los diferentes procesos con sus indicadores específicos de acuerdo al proceso en el que se encuentra y el cual deba evaluar.

A continuación, en la tabla 3.2 se muestra los diferentes procesos con sus respectivos indicadores.

Tabla 3.2 Procesos de la Matriz de indicadores SIGAC [21]

Becas y ayudas económicas
Porcentaje de estudiantes con ayuda económica
Porcentaje de estudiantes con beca
Estatuto
Número de requerimientos de actualización del Estatuto
Gestión de aulas virtuales
Porcentaje de satisfacción estudiantil con las aulas virtuales
Gestión de bibliotecas
Porcentaje de satisfacción con el servicio de bibliotecas
Gestión de equipos y materiales
Porcentaje de cumplimiento del plan de adquisiciones
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento de laboratorios
Porcentaje de satisfacción con el equipamiento
Gestión de infraestructura
Porcentaje de cumplimiento del plan de construcciones
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento
Porcentaje de satisfacción con la infraestructura
Gestión de página web y redes sociales
Días promedio de actualización de la página web y redes sociales
Porcentaje de consultas resueltas
Porcentaje de satisfacción con la página web y redes sociales
Gestión de presupuesto
Porcentaje del presupuesto destinado a ayudas económicas
Porcentaje del presupuesto destinado a becas
Porcentaje del presupuesto destinado a equipos y materiales
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación del personal administrativo
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación docente
Porcentaje del presupuesto destinado a incentivos y/o reconocimientos
Porcentaje del presupuesto destinado a infraestructura
Gestión de salud
Porcentaje de docentes que utilizaron servicios de salud
Porcentaje de estudiantes que utilizaron servicios de salud
Porcentaje de personal administrativo que utilizaron servicios de salud
Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud
Gestión de servicios informáticos

Porcentaje de incidencias resueltas
Porcentaje de satisfacción con los servicios informáticos
Tiempo promedio de resolución de incidencias
Gestión del aseguramiento de la calidad
Índice de actualización del sistema de gestión del aseguramiento de la calidad
Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora
Porcentaje de cumplimiento de resultados de aprendizaje
Porcentaje de desempeño de las carreras/programas
Porcentaje de desempeño docente
Porcentaje de desempeño institucional
Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos
Gestión del personal administrativo
Porcentaje del personal administrativo con incentivos y/o reconocimientos
Promedio de horas de capacitación del personal administrativo
Tasa de rotación del personal
Gestión del personal docente
Porcentaje de docentes con incentivos y/o reconocimientos
Porcentaje de docentes con más de dos maestrías
Porcentaje de docentes promovidos
Promedio de horas de capacitación docente
Tasa de formación doctoral
Tasa de titularidad
Líneas de investigación
Índice de actualización del sistema de investigación
Número de ayudantes de investigación
Número de líneas de investigación por carrera/programa
Número de proyectos de innovación educativa por líneas de investigación
Número de proyectos formativos por líneas de investigación
Número de proyectos generativos por líneas de investigación
Porcentaje de obtenciones vegetales registradas
Porcentaje de patentes/prototipos/software registrados
Tasa per cápita de artículos indizados
Tasa per cápita de obras relevantes publicadas
Tasa per cápita de ponencias presentadas
Modelo educativo
Índice de aplicabilidad del modelo educativo
Oferta académica
Índice de actualización del sistema académico
Índice de efectividad de la nivelación
Número de ayudantes de cátedra
Número de nuevas carreras/programas
Porcentaje de cumplimiento de actividades docentes

Porcentaje de cumplimiento de acuerdos de las juntas de carrera
Porcentaje de satisfacción de graduados
Tasa de admisión
Tasa de empleabilidad
Tasa de permanencia
Tasa de rendimiento estudiantil
Tasa de titulación
Tiempo promedio de respuesta a las observaciones de diseños y rediseños
Orientación profesional
Porcentaje de satisfacción con los servicios de orientación profesional
PEDI
Porcentaje de cumplimiento de metas
Política y objetivos de calidad
Porcentaje de comprensión de la política y objetivos de calidad
Programas de vinculación
Índice de actualización del sistema de vinculación con la sociedad
Número de ayudantes de vinculación
Número de convenios operativos
Número de eventos de educación continua realizados
Número de programas de vinculación por carreras/programas
Número de programas de vinculación por líneas de investigación
Número de proyectos institucionales por programas de vinculación
Número de proyectos integradores por programas de vinculación
Número de Redes vigentes
Porcentaje de docente participantes en proyectos de vinculación
Porcentaje de docentes en programas de movilidad
Porcentaje de estudiantes en programas de movilidad
Porcentaje de estudiantes participantes en proyectos de vinculación
Promedio de beneficiarios por proyectos de vinculación

3.2.1.2 Segunda actividad. - Separación de los indicadores de acuerdo a su tipo de proceso y a los responsables

Se separa por tipo de procesos en concatenación al proceso con el fin de tener un listado de los procesos.

A continuación, en la tabla 3.3 se muestra los procesos de acuerdo a los tipos de procesos existentes.

Tabla 3.3 Tipos de procesos [21]

Apoyo
Becas y ayudas económicas
Gestión de aulas virtuales
Gestión de equipos y materiales
Gestión de infraestructura
Gestión de página web y redes sociales
Gestión de presupuesto
Gestión de salud
Gestión de servicios informáticos
Gestión del personal administrativo
Gestión del personal docente
Orientación profesional
Articulador
Gestión de bibliotecas
Gestión del aseguramiento de la calidad
Gestión del personal docente
Líneas de investigación
Oferta académica
Programas de vinculación
Estratégico
Estatuto
Modelo educativo
PEDI
Gobernante
Política y objetivos de calidad

Se define por los tipos de procesos definiendo así, su función y de acuerdo a ella mantenemos cual debe ser levantado de acuerdo a sus características.

Apoyo: Su objetivo principal es asegurar que las actividades principales de la organización se realicen de manera efectiva al proporcionar los recursos y la infraestructura necesarios.

Articulador: Aquel que se encarga de coordinar y vincular diferentes elementos, partes o actores dentro de una organización o sistema. Su objetivo principal es asegurar una comunicación efectiva, sincronización y colaboración entre los diferentes componentes involucrados, facilitando así el flujo de información, la toma de decisiones y el logro de los objetivos establecidos.

Estratégico: Es aquel que se enfoca en la planificación, diseño y dirección de las estrategias de una organización con la finalidad de establecer el marco operativo de los procesos.

Gobernante: Este tipo de procesos define el punto local, objetivo y finalidad de los mismos procesos.

De acuerdo a esta definición definimos al proceso estratégico y gobernante como marco referencial de directriz antes que un proceso ejecutable.

Tabla 3.4 Procesos estratégicos [21]

Estratégico
Estatuto
Modelo educativo
PEDI
Gobernante
Política y objetivos de calidad

Por ende, los procesos estratégicos y gobernantes no se levantan, y se consideran marcos definitorios de las actividades y responsabilidades que poseen las diferentes áreas y procesos involucrados, en mayor caso funciona mediante una constante manual que apoya los procesos.

Consecutivamente, se separa por responsable del proceso para identificar la ruta donde surge el proceso y por ende los indicadores.

Tabla 3.5 Responsable del proceso [21]

Dirección Administrativa	Dirección Administrativa
Gestión de equipos y materiales	Gestión de servicios informáticos
Gestión de infraestructura	Dirección Financiera
Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Gestión de presupuesto
Gestión del aseguramiento de la calidad	Dirección General Académica
Dirección de Bienestar Universitario	Gestión de bibliotecas
Becas y ayudas económicas	Gestión del personal docente
Gestión de salud	Oferta académica
Orientación profesional	Dirección General de Investigación
Dirección de Comunicación Institucional	Líneas de investigación
Gestión de página web y redes sociales	Dirección General de Vinculación
Dirección de Talento Humano	Programas de vinculación
Gestión del personal administrativo	
Gestión del personal docente	
Dirección de Tecnologías de la Información	
Gestión de aulas virtuales	

3.2.2 Análisis y discusión del segundo objetivo

Generar fichas de procesos para el levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi mediante el uso de Excel.

3.2.2.1 Primera actividad. - Realización de fichas modificadas y especializadas a los procedimientos requeridos.

Inicialmente, se busca y se estudia fichas ejemplos de procesos.

A continuación, en las siguientes figuras 3.2 y 3.3 se muestra las fichas ejemplos que se tomó para realizar la ficha adecuada para el levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Ficha de procesos		
Proceso:		
Unidad Administrativa:		
Área responsable:		
Código:		
Descripción del proceso		
Actores intervinientes		
Explicación del procedimiento		
Firmas		
Elaborado por:	Supervisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Figura 3.2 Ficha ejemplo 1

TIPO DE PROCESO:			
PROCESO:			
RESPONSABLE DEL PROCESO			
OBJETIVO			
ALCANCE			
EMPIEZA			
INCLUYE			
TERMINA			
COMPONENTE			
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO			
ENTRADAS DEL PROCESO		SALIDAS DEL PROCESO	
REGISTRO			
RECURSOS			
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
VARIABLES DE CONTROL			
Firmas			
Elaborado por:	Supervisado por:	Aprobado por:	
Fecha:	Fecha:	Fecha:	

Figura 3.3 Ficha ejemplo 2

Luego, se analiza los diversos elementos y se decide seleccionar los elementos que requerimos de acuerdo al análisis previo.

A continuación, en la tabla 3.6 se muestra los elementos que se utilizó para la elaboración de la ficha de procesos válida.

Tabla 3.6 Elementos útiles para la elaboración de la ficha de proceso.

Elementos Ficha ejemplo 1
Encabezado: “Proceso”
Encabeza: “Código”
Encabezado: “Área responsable”
Cuerpo: “Descripción del proceso”
Pie de página: “Firmas”
Elementos Ficha ejemplo 2
Encabezado: “Tipo de proceso”
Cuerpo: “Objetivo”
Cuerpo: “Componente”
Cuerpo: “Entradas-Salidas”
Cuerpo: “Actividades del proceso”
Cuerpo:” Indicadores - Fórmula de cálculo – Periodicidad - Responsable”
Cuerpo: “Variables de control”

Una vez seleccionado los elementos se acopla de acuerdo a lo ejemplificado en un diseño que se considere útil en el caso. En la cual, la ficha de procesos elaborada con sus respectivos elementos seleccionados, nos ayudará para realizar el levantamiento de cada uno de los procesos que están involucrados en el Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

A continuación, en la siguiente figura 3.4 se muestra la Ficha Modelo 1.

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO:	
Ficha de procesos					
Proceso:					
Tipo de Proceso:					
Componente:					
OBJETIVO					
ENTRADAS			SALIDAS		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
VARIABLES DE CONTROL					
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE		
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

Figura 3.4 Ficha modelo 1

Posteriormente, se analiza y decide realizar cambios funcionales en fin de buscar una mejor relación, y se agrega elementos nuevos para que el levantamiento sea correcto y permita toda la información importante.

A continuación, en la tabla 3.7 se observa los elementos que se adjuntaron para un mejor levantamiento de proceso.

Finalmente, se presenta a revisión y análisis definiéndola como Versión Final.

3.2.2.2 Segunda actividad. - Entrevistas no estructuradas a los diferentes responsables de los procesos y completado de su respectiva ficha.

Para validar la ficha y comprobar su funcionalidad se plantea realizar un levantamiento de prueba de alguno de los procesos anteriores.

Tabla 3.8 Proceso tomado para validar la ficha de proceso.

Dirección General Académica
Gestión de bibliotecas
Gestión del personal docente
Modelo educativo
Oferta académica

Se selecciona y se realiza la entrevista con el Director General Académico.

Ficha obtenida. - Ficha Gestión de Biblioteca.

Una vez levantada se procede a la realización del flujograma correspondiente mediante el uso de Bizagi Modeler.

A continuación, en la figura 3.6 se muestra la Ficha del proceso de Gestión de bibliotecas, como prueba para validación y funcionalidad de la ficha.

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.GB.03 VERSION: 03 FECHA: 17/05/2023	
Ficha de procesos					
Proceso:	Gestión de bibliotecas				
Tipo de Proceso:	Articulador				
Componente:	Sistema académico				
Responsable del proceso:	Dirección General Académica				
OBJETIVO					
Establecer la adecuada planificación de estrategias que permitan proponer acciones para mejorar los recursos de la biblioteca.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS	
Reunión de director de biblioteca y Dirección General Académica			Resultados encuestas de satisfacción (Periodo Anterior)		
Revisión de resultados de encuesta de satisfacción y circunstancias contextuales					
Acoplamiento de sugerencias de las diversas facultades (Bibliografía o autores específicos)					
Creación/Modificación de estrategias de acuerdo a lo requerido					
Planificación de cursos de acción de acuerdo a las estrategias (Tareas y Objetivos anuales)					
Ejecución de la planificación (Principalmente el director de Biblioteca)					
Finaliza el ciclo el periodo de acuerdo a la planificación y actividades (Se realiza encuesta de satisfacción)				Resultados de encuestas de satisfacción (Periodo Actual)	
VARIABLES DE CONTROL					
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION		
PSSB = Porcentaje de satisfacción con los servicios de biblioteca			Informe de satisfacción de bibliotecas		
NPESB = Número de personas encuestadas en servicio de biblioteca			Informe de satisfacción de bibliotecas		
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
Analuisa Erika	Andrango Luis	Director del SIGAC		Director General Académico	
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023

Figura 3.6 Ficha de proceso de Gestión de Biblioteca

Con la ficha levantada se valida que se puede diferenciar los diferentes elementos dentro del proceso y su interrelación validando así sus pasos concatenando elementos y se procede a demostrar el flujograma.

A continuación, en la figura 3.7 se muestra el flujograma del proceso de Gestión de Bibliotecas.

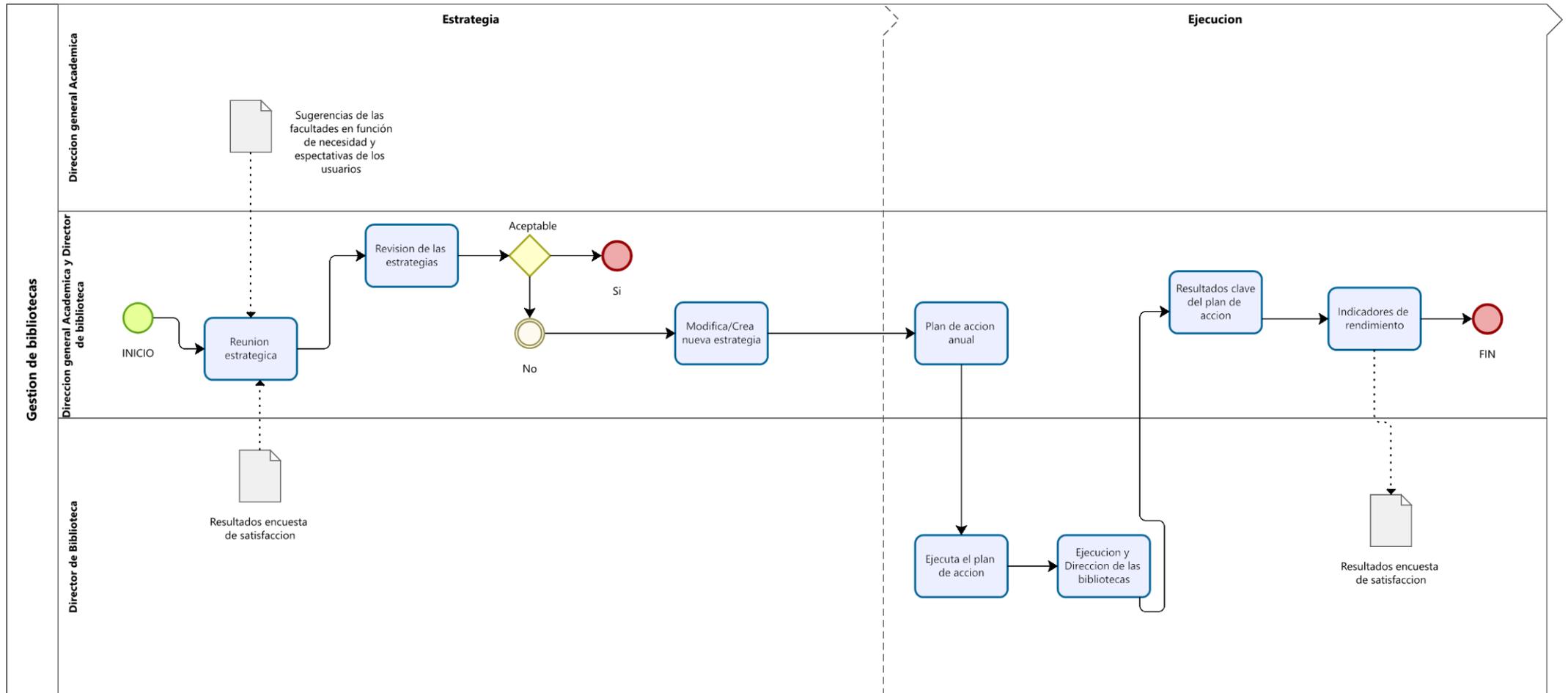


Figura 3.7 Flujograma de Gestión de bibliotecas.

Con el flujograma levantado y demostrando así el proceso tanto en ficha como en flujograma se demuestra la viabilidad de la ficha para este levantamiento de procesos.

Por consiguiente, se plantea un cronograma junto al Director de Aseguramiento de la calidad enfocando en un aproximado de una hora por proceso.

Tabla 3.9 Cronograma de actividades para levantamiento de procesos.

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA	REALIZACIÓN
1	Gestión de bibliotecas	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Erika Analuisa	17/05/2023	14:00 PM	
2	Gestión del personal docente	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/06/2023	14:00 PM	
3	Modelo educativo	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/06/2023	14:00 PM	
4	Oferta académica	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/06/2023	14:00 PM	
5	Gestión de equipos y materiales	Apoyo	Dirección Administrativa	Mg. Gisela Núñez	Luis Andrango	13/06/2023	14:00 PM	
6	Gestión de infraestructura	Apoyo	Dirección Administrativa	Mg. Gisela Núñez	Luis Andrango	13/06/2023	14:00 PM	
7	Becas y ayudas económicas	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/06/2023	14:00 PM	
8	Gestión de salud	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/06/2023	14:00 PM	
9	Orientación profesional	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/06/2023	14:00 PM	
10	Gestión de página web y redes sociales	Apoyo	Dirección de Comunicación Institucional	Lc. Fernando Salme	Erika Analuisa	13/06/2023	14:00 PM	
11	Gestión del personal administrativo	Apoyo	Dirección de Talento Humano	Ing. Diego Sotomayor	Luis Andrango	14/06/2023	14:00 PM	
12	Gestión del personal docente	Apoyo	Dirección de Talento Humano	Ing. Diego Sotomayor	Luis Andrango	14/06/2023	14:00 PM	
13	Gestión de aulas virtuales	Apoyo	Dirección de Tecnologías de la Información	Dr. Gustavo Rodríguez	Luis Andrango	15/06/2023	14:00 PM	
14	Gestión de servicios informáticos	Apoyo	Dirección de Tecnologías de la Información	Dr. Gustavo Rodríguez	Luis Andrango	15/06/2023	14:00 PM	
15	Gestión de presupuesto	Apoyo	Dirección Financiera	Dr. Oscar Obando	Erika Analuisa	14/06/2023	14:00 PM	
16	Líneas de investigación	Articulador	Dirección General de Investigación	Dr. Carlos Torres	Erika Analuisa	15/06/2023	14:00 PM	
17	Programas de vinculación	Articulador	Dirección General de Vinculación	Mg. Vladimir Ortiz	Erika Analuisa	13/06/2023	15:00 PM	
18	Estatuto	Estratégico	Dirección de Aseguramiento de la Calidad					
19	Gestión del aseguramiento de la calidad	Estratégico	Dirección de Aseguramiento de la Calidad					
20	PEDI	Estratégico	Dirección de Aseguramiento de la Calidad					
21	Política y objetivos de calidad	Gobernante	Dirección de Aseguramiento de la Calidad					

Se pone en ejecución de acuerdo a las fechas establecidas y se levanta las fichas de acuerdo con el cronograma.

Ficha de proceso de Becas y ayudas económicas

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.BAE.03 VERSION: 03 FECHA:	
Ficha de procesos					
Proceso:	Becas y ayudas económicas				
Tipo de Proceso:	Apoyo				
Componente:	Incentivos estudiantiles				
Responsable del proceso:	Dirección de Bienestar Universitario				
OBJETIVO					
Cumplir con lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), brindando becas y ayudas económicas a los estudiantes.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO				ENTRADAS	SALIDAS
A inicios de cada ciclo académico se otorgan becas y ayudas económicas				Resolución del Consejo Universitario	
A través de la página web de la UTC y correos institucionales comunican fechas de postulación					
Ingreso de documentos (Solicitud de becas y requisitos correspondientes)					
Recepción de documentos					
Revisión de la documentación de becas y ayudas económicas del postulante				Matrices SIIES	
Si cumple con los objetivos de permanencia e igualdad					
Calificación de carpetas					
Emiten resolución de aprobación					
Notifican el listado de estudiantes que han acreditado becas y ayudas económicas					Listado de estudiantes con beca y ayuda económica
Seguimiento y control de becas y ayudas económicas					
VARIABLES DE CONTROL					
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION		
EAE = Número de estudiantes con ayudas económicas			Listado de estudiantes con ayuda económica		
NEB = Número de estudiantes becados			Listado de estudiantes con beca		
TE = Número total de estudiantes			Matrices SIIES		
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
Analuisa Erika Andrango Luis		Director del SIGAC		Directora de Bienestar Universitario	
Fecha:	12/6/2023	Fecha:	12/6/2023	Fecha:	12/6/2023

Figura 3.8 Ficha de Becas y ayudas económicas.

3.2.3 Análisis y discusión del tercer objetivo

Realizar los flujogramas de procesos, usando el software Bizagi Modeler, del Sistema de Gestión del Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el establecimiento de planes de mejoramiento.

3.2.3.1 Primera actividad. - Creación de los flujogramas con la ayuda de la información dada en las fichas elaboradas previamente.

Para cumplir esta actividad se realizó los flujogramas siguiendo las directrices e información de actividades, entradas y salidas de las fichas de proceso.

Flujograma Gestión de aulas virtuales

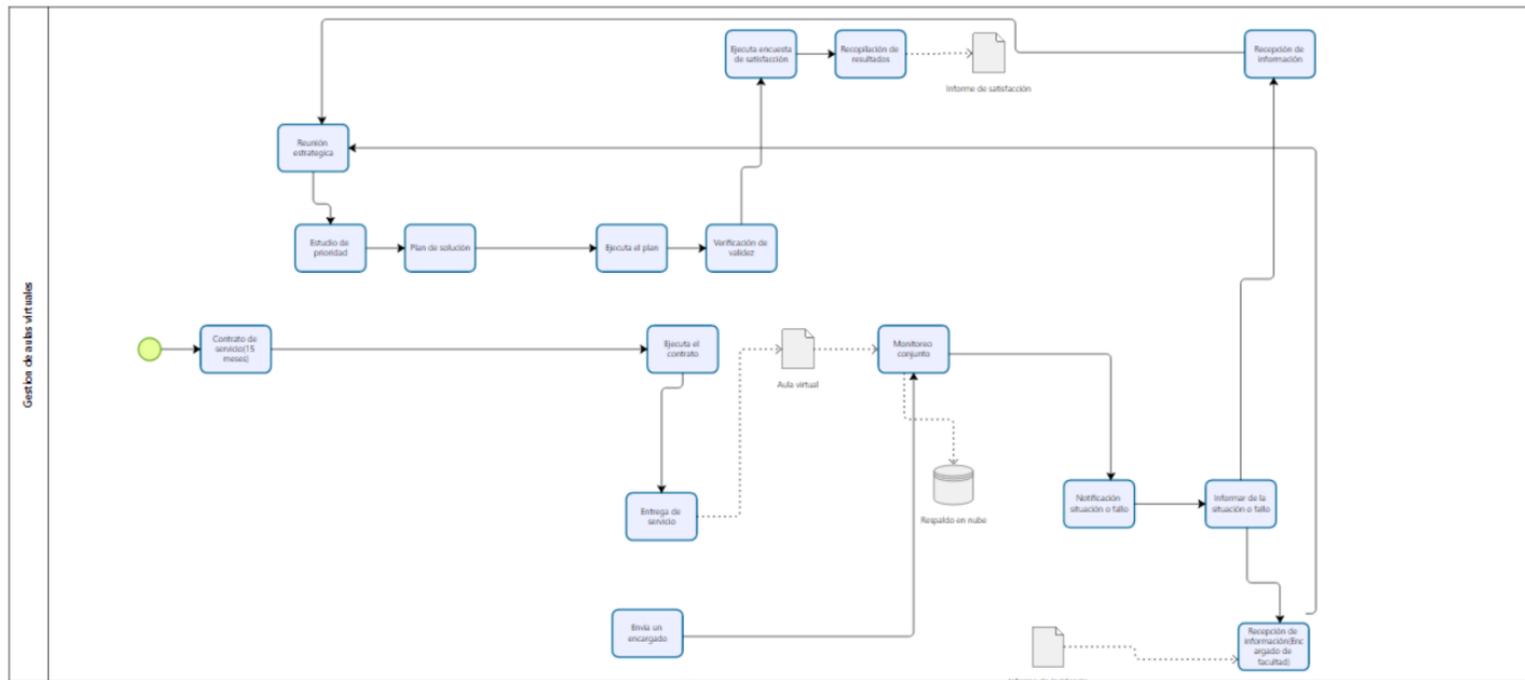


Figura 3.11 Flujograma de Gestión de aulas virtuales.

3.2.3.2 Segunda actividad. - Se adecua y finaliza los flujogramas, se genera ya un conjunto entre ficha y flujograma estrechamente relacionado y concatenado.

Se adecua organizando el flujograma en actores y fases que se encuentran en el proceso.

Flujograma de Becas y ayudas económicas

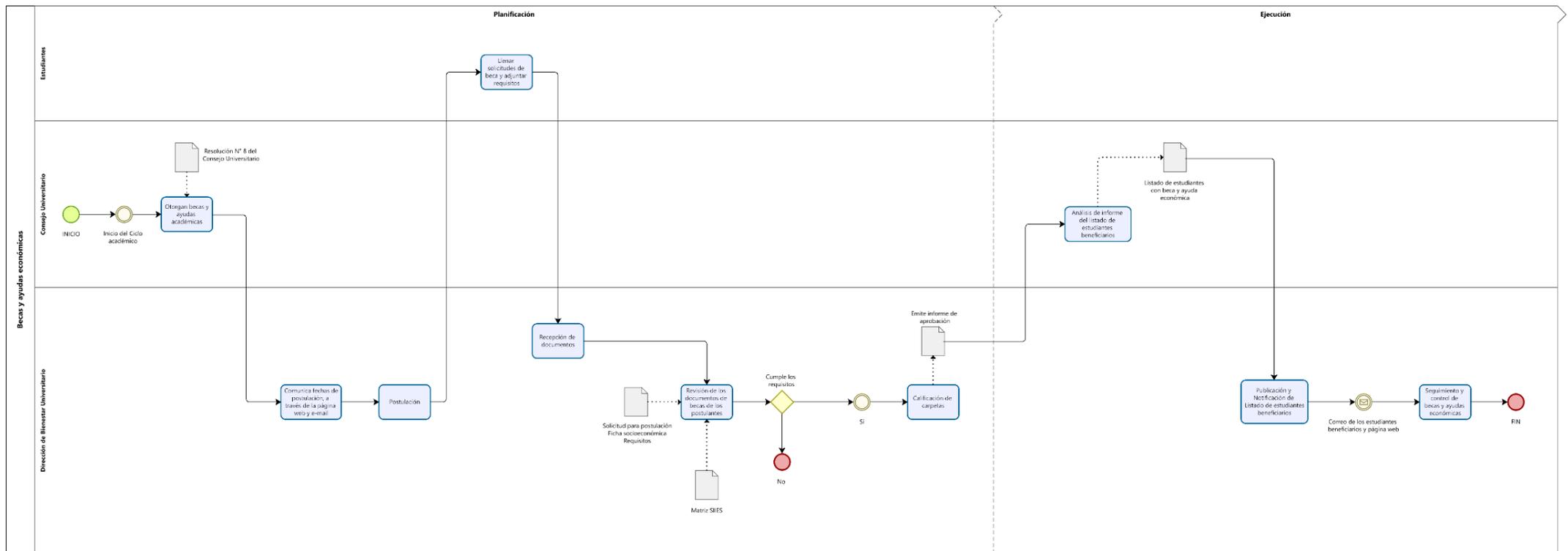


Figura 3.12 Flujograma de Becas y ayudas económicas.

Flujograma de Orientación Profesional

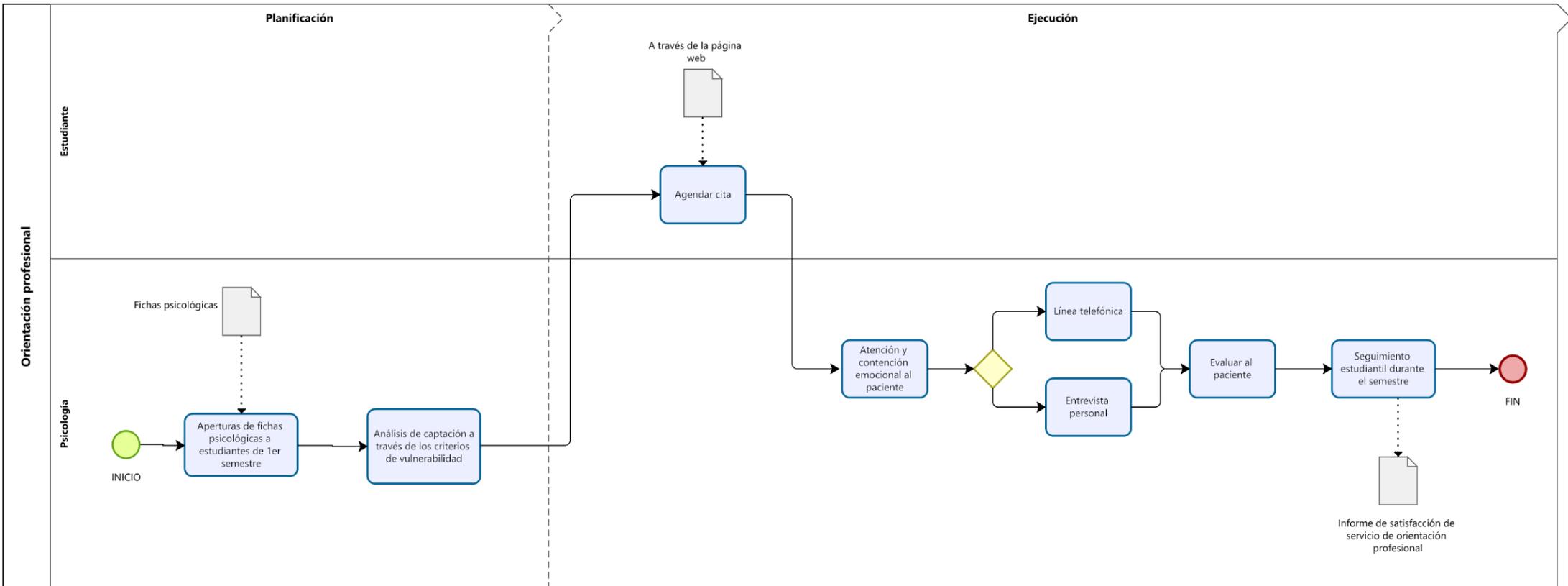


Figura 3.13 Flujograma de Orientación profesional.

Flujograma de Gestión de Aulas Virtuales

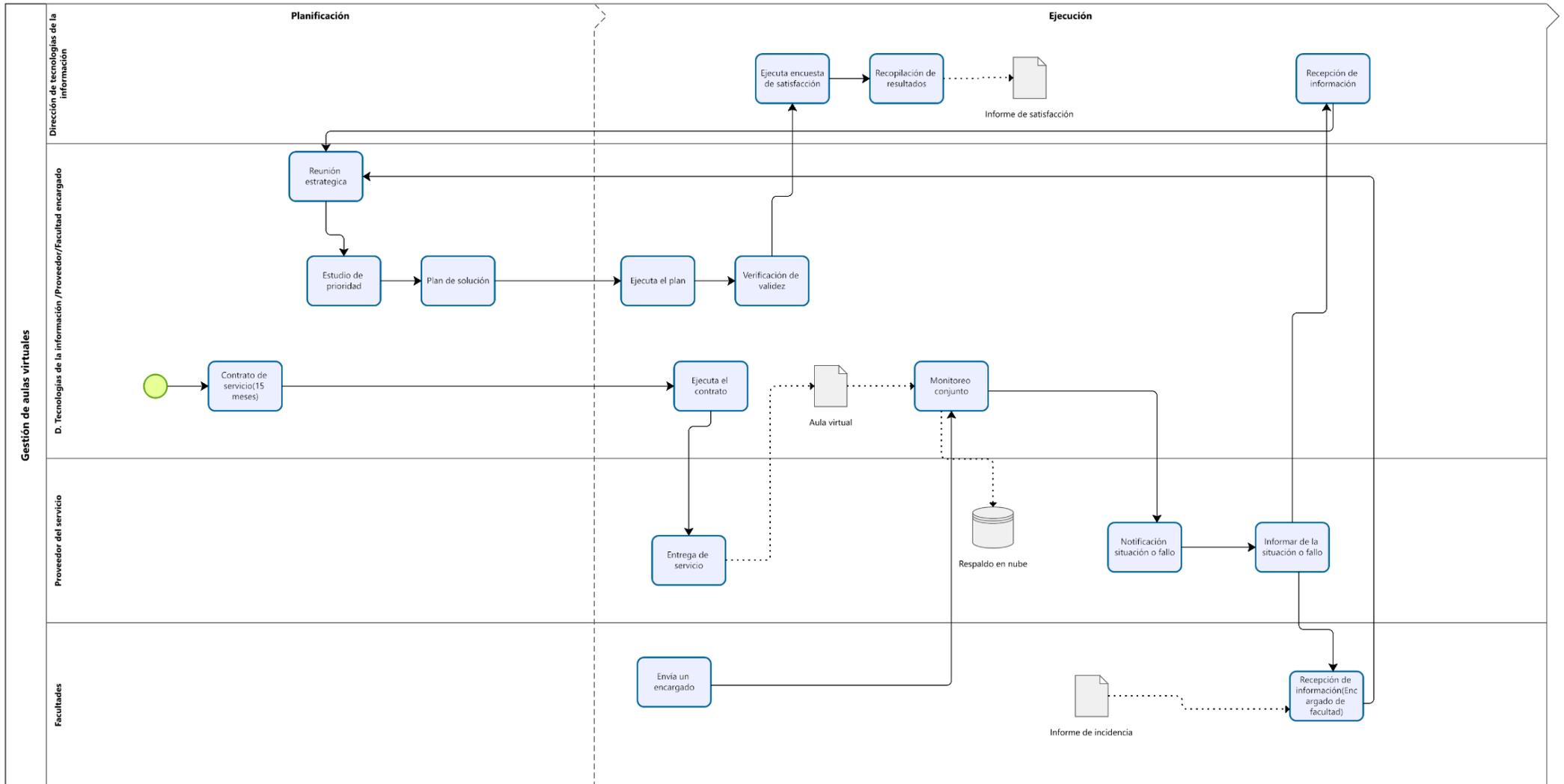


Figura 3.14 Flujograma de Gestión de aulas virtuales.

3.2.4 Verificación de la hipótesis

La elaboración de los flujogramas correspondientes a los procesos en relación con el área de aseguramiento de la calidad nos permitirá un mejor control y verificación de los indicadores usados.

Ficha de Gestión de Salud

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GS.03 VERSION: 03 FECHA:
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de salud			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Bienestar			
Responsable del proceso:	Dirección de Bienestar Universitario			
OBJETIVO				
Gestión y prevención de la salud de todos los estudiantes con diversas patologías.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO				
	Inicia con atención primaria en salud	ENTRADAS	SALIDAS	
	Registro de datos y servicios (sin cita previa)			
	Canalizar al paciente			
	Apertura de Historial Clínico (en caso de no tener)	Matrices SIIES		
	Preparar al paciente, luego realizar la evaluación clínica			
	Emitir diagnóstico			
	Dar tratamiento (en caso de aplicar el medicamento se lo realiza o solo se le entrega la receta médica)			
	Dar de alta (debe registrar la satisfacción de calidad del servicio mediante código QR)			Informe de satisfacción con servicios de salud
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
	NAASS = Número de administrativos atendidos por los servicios de salud		Informe de cobertura del personal administrativo de servicios de salud	
	NDASS = Número de docentes atendidos por los servicios de salud		Informe de cobertura docente de servicios de salud	
	NEASS = Número de estudiantes atendidos por los servicios de salud		Informe de cobertura estudiantil de servicios de salud	
	NPASS = Número de personas encuestadas en servicios de salud		Informe de satisfacción con servicios de salud	
	PSSS = Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud		Informe de satisfacción con servicios de salud	
	TD = Número total de docentes		Matrices SIIES	
	TE = Número total de estudiantes		Matrices SIIES	
	TPA = Número total de personal administrativo		Matrices SIIES	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Porcentaje de personal administrativo que utilizaron servicios de salud	$CSSA = \frac{NAASS}{TPA} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario	Informe de cobertura del personal administrativo de servicios de salud
Porcentaje de docentes que utilizaron servicios de salud	$CSSD = \frac{NDASS}{TD} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario	Informe de cobertura docente de servicios de salud
Porcentaje de estudiantes que utilizaron servicios de salud	$CSS E = \frac{NEASS}{NTE} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario	Informe de cobertura estudiantil de servicios de salud
Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud	$SSS = \frac{\sum PSSS}{NPASS}$	Anual	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario	Informe de satisfacción con servicios de salud
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:
Analuisa Erika	Andrango Luis	Director del SiGAC		Directora de Bienestar Universitario
Fecha:	12/6/2023	Fecha:	12/6/2023	Fecha: 12/6/2023

Figura 3.15 Ficha de Gestión de salud.

Flujograma de Gestión de Salud

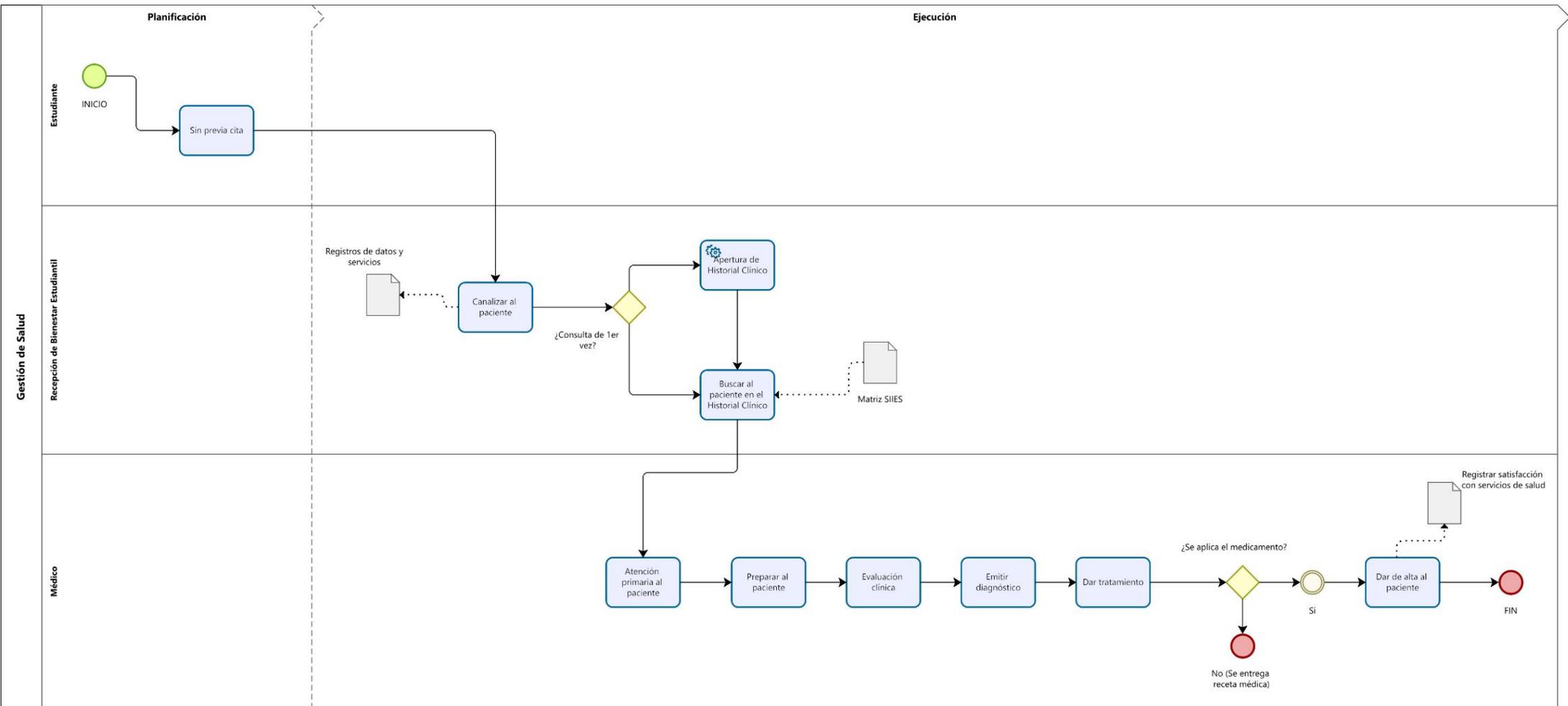


Figura 3.16 Flujograma de Gestión de salud.

En base a los resultados obtenidos de las actividades realizadas en el Levantamiento de procesos del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad, se puede verificar visualmente que tanto la ficha como el flujograma nos muestra el proceso interno y concatenan con documentos y fuentes de información que me generan los indicadores de la matriz SiGAC demostrando así su validez y trazabilidad en cada uno de los procesos.

3.3 EVALUACIÓN TÉCNICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y/O ECONÓMICA

3.3.1 Evaluación técnica

Mediante las técnicas e instrumentos de investigación que se utilizó para el respectivo levantamiento de procesos se puede evidenciar que se cumplió con todas las actividades mencionadas al comienzo del desarrollo del proyecto de investigación, ya que al analizar la matriz de indicadores de SiGAC y conocer cada uno de los procesos relacionados entre sí, se logró levantar cada uno de los procesos teniendo como resultado los diagramas de flujo de cada uno, generando así una mejora de la trazabilidad de los procesos en el Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad ya que a la vez implica aprovechar tecnologías específicas que facilitan el seguimiento, registro y análisis de la información relevante. La cual contribuyen a una gestión más eficiente, precisa y automatizada de la trazabilidad, lo que se traduce en una mejora general.

3.3.2 Evaluación social

El levantamiento de procesos realizados en el área de Sistema de Gestión del Aseguramiento de Calidad, facilita el mejoramiento y control de los procesos de la Universidad, generando una mayor eficiencia en la realización y control de cada uno de los procesos. Siendo un impacto social en el cual ayuda a mejorar el ambiente y funcionalidad de la Universidad y por ende a los estudiantes.

3.3.3 Evaluación ambiental

Al mejorar la trazabilidad y control mediante flujogramas y fichas de procesos reduce la cantidad de informes impresos innecesarios y se limita a los informes planteados en la ficha reduciendo así el gasto y desperdicio de papel.

4 CONCLUSIONES DEL PROYECTO

4.1 CONCLUSIONES

- El uso de un software de modelado Bizagi Modeler para el levantamiento de procesos en el SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar la trazabilidad y comprensión de los procesos. Esto facilita la identificación de áreas de mejora, lo que a su vez contribuye a fortalecer el sistema de calidad de la Universidad.
- La aplicación de la ingeniería de procesos y la utilización de una tabla de indicadores han permitido identificar de manera clara, estructurada y estandarizada los procesos existentes en el Área de Aseguramiento de Calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esta identificación es fundamental para comprender el funcionamiento de los procesos, y establecer metas y objetivos para el Aseguramiento de la Calidad.
- La generación de fichas de procesos utilizando Excel ha sido una estrategia eficiente para documentar y organizar la información relacionada con los procesos del SiGAC de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Esto facilita la visualización y el acceso a la información relevante, promoviendo una mayor transparencia y eficacia en la gestión de los procesos.

4.2 RECOMENDACIONES

- Completar el estudio de los procesos estratégicos que no fueron definidos y estudiados en este tema de tesis.
- Una vez completado el estudio de procesos, plantear la elaboración de un manual de procesos.
- Llevar a cabo una evaluación constante del cumplimiento de los procesos en las diferentes direcciones utilizando los indicadores establecidos en la documentación para identificar posibles deficiencias y permitir su corrección.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] J. P. Remache Sagba y V. M. Cuvi Sagñay, «Levantamiento de procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en el ámbito de Vicerrectorado de Investigación y Posgrado», jun. 2020, Accedido: 10 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14169>
- [2] L. F. Salau Caizaguano, «Diseño de un modelo de gestión por procesos para la Empresa “Productos Alimenticios San Salvador”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo», bachelorThesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2018. Accedido: 10 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8906>
- [3] A. L. Iza Cayo, «Diseño de un sistema de gestión por procesos para la gestión del talento humano en la Empresa DISPOSTES Cía. Ltda», mar. 2021, Accedido: 8 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14729>
- [4] W. G. Chugchilán Pilamunga, «Sistema de gestión por procesos para el Terminal Terrestre de la Ciudad de Ambato», bachelorThesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, 2017. Accedido: 10 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/24811>
- [5] D. M. Vargas Torres y S. M. Muyulema Garcés, «Levantamiento de procesos y procedimientos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: en el ámbito del Vicerrectorado Académico», jul. 2020, Accedido: 10 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14178>
- [6] V. Figueroa y J. José, «Planificación del Sistema de Gestión del Aseguramiento de la calidad de la Universidad Técnica de Cotopaxi».
- [7] «Evaluación y Aseguramiento de la Calidad». <https://www.utc.edu.ec/UTC/SERVICIOS/EVALUACION> (accedido 18 de julio de 2023).
- [8] N. C. Señal y M. J. M. Argüelles, «Modelos para la gestión interna de la calidad en la educación superior».
- [9] K. M. Godoy, «Propuesta de mejora del actual Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Instituto Profesional IACC en el contexto de los desafíos del nuevo entorno regulatorio de la educación terciaria técnico-profesional en Chile».
- [10] «1.-CACES_POLITICAS_EVALUACION_INSTITUCIONAL_2018-1.pdf».
- [11] «¿Qué es un Sistema? » Su Definición y Significado 2022», Concepto de - Definición de. <https://conceptodefinicion.de/sistema/> (accedido 15 de julio de 2023).
- [12] J. Angel Maldonado, Gestión de procesos (o gestión por procesos). B - EUMED, 2012. Accedido: 17 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/51718>

- [13] G. Westreicher, «Gestión», *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html> (accedido 17 de julio de 2023).
- [14] J. M. Pardo Álvarez, *Gestión por procesos y riesgo operacional*. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación, 2017. Accedido: 8 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/53618>
- [15] *EEE*, «Enfoque basado en Procesos en las organizaciones», *Escuela Europea de Excelencia*, 18 de agosto de 2016. <https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2016/08/importancia-del-enfoque-basado-en-procesos/> (accedido 17 de julio de 2023).
- [16] «Gestion Por Procesos - Jose Antonio Perez Fernandez PDF | PDF», *Scribd*. <https://es.scribd.com/document/337696438/Gestion-por-procesos-Jose-Antonio-Perez-Fernandez-pdf> (accedido 17 de julio de 2023).
- [17] N. C. Señal y M. J. M. Argüelles, «Sistema de gestión interna de la calidad: del diseño a la revisión».
- [18] M. S. J. F. Fernández y D. C. I. R. Vargas, «El enfoque de procesos en la gestión institucional de las escuelas de idiomas», *VARONA*, n.º 03, 2019, Accedido: 8 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360671619008>
- [19] D. B. Rodríguez, «GUÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS», Accedido: 18 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/13229190/GU%C3%8DA_PARA_UNA_GESTI%C3%93N_BASADA_EN_PROCESOS
- [20] J. V. Valencia Lema, «Sistema de gestión por procesos de marketing digital para la Empresa IQ Training de la ciudad de Riobamba», *bachelorThesis*, *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*, 2019. Accedido: 8 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.espace.edu.ec/handle/123456789/13682>
- [21] «Sistema de indicadores SIGAC.xlsx».

ANEXOS



ANEXOS



ANEXO I: Informe anti plagio del proyecto de investigación

Facultad:	Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas
Carrera:	Ingeniería Industrial
Nombre del docente evaluador que emite el informe:	Ing. MSc. Cristian Xavier Espín Beltrán
Documento evaluado:	Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial.
Autores del documento:	Analuisa Analuisa Erika Elizabeth Andrango Chacón Luis Angel
Programa de similitud utilizado:	Programa COMPILATIO
Porcentaje de similitud según el programa utilizado:	7%
Observaciones: Calificación de originalidad atendiendo a los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • El documento cumple criterio de originalidad, sin observaciones. • El documento cumple con criterios de originalidad, con observaciones. • El documento no cumple criterios de originalidad. 	-X- ---- ----
Fecha de realización del informe:	16/08/2023
Captura de pantalla del documento analizado:	
<p>CERTIFICADO DE ANÁLISIS magister</p> <p>TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023</p> <p>7% Similitudes</p> <p>5% Texto entre comillas 3% similitudes entre comillas</p> <p>0% Idioma no reconocido</p> <p>Nombre del documento: TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023.docx ID del documento: Bc611a90b4122ae389316d06133474feb49124e0 Tamaño del documento original: 1,39 MB</p> <p>Depositante: CRISTIAN XAVIER ESPIN BELTRAN Fecha de depósito: 16/8/2023 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 16/8/2023</p> <p>Número de palabras: 11.763 Número de caracteres: 61.455</p>	
<p>Ing. MSc. Espín Beltrán Cristian Xavier Director del Proyecto de Investigación</p>	

ANEXO II: Informe COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023

7%

Similitudes

5%

Texto entre comillas

3% similitudes entre comillas

0%

Idioma no reconocido

Nombre del documento: TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023.docx
ID del documento: 8c611a90b4122ae389316d06f33474feb49f24e0
Tamaño del documento original: 1,39 MB

Depositante: CRISTIAN XAVIER ESPIN BELTRAN
Fecha de depósito: 16/8/2023
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 16/8/2023

Número de palabras: 11.763
Número de caracteres: 81.455

Ubicación de las similitudes en el documento:



☰ Fuentes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	openaccess.uoc.edu Planificación del sistema de gestión del aseguramiento de l... https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/128327/6/jviz.ca.inoTFM0121.memoria.pdf 10 fuentes similares	2%		🔒 Palabras idénticas: 2% (298 palabras)
2	dspace.espoche.edu.ec Diseño de un sistema de gestión por procesos para la gest... http://dspace.espoche.edu.ec/bitstream/123456789/14729/3/12T01398.pdf.txt 1 fuente similar	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (105 palabras)
3	1library.co Gestión participativa del aseguramiento de la calidad en la Universid... https://1library.co/document/z14879pz-gestion-participativa-aseguramiento-calidad-universidad-te... 1 fuente similar	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (92 palabras)
4	dspace.espoche.edu.ec DSpace ESPOCH: Levantamiento de procesos y procedimi... http://dspace.espoche.edu.ec/handle/123456789/14169 5 fuentes similares	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (81 palabras)
5	dspace.espoche.edu.ec Diseño de un modelo de gestión por procesos para la Emp... http://dspace.espoche.edu.ec/bitstream/123456789/8906/3/82T00867.pdf.txt 1 fuente similar	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (80 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	172.16.0.151 Analisis y mejora de procesos críticos de la dirección de bienestar u... http://172.16.0.151/bitstream/ANAS/1142/3/MLRR_2015.pdf.txt	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	dspace.espoche.edu.ec Diseño de un Modelo de Gestión basado en los procesos p... http://dspace.espoche.edu.ec/bitstream/123456789/5956/3/82T00619.pdf.txt	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
3	Documento de otro usuario #f02c7a 🔒 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
4	Documento de otro usuario #ce8782 🔒 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (15 palabras)
5	Documento de otro usuario #d913c5 🔒 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023 (1).pdf TESIS_ANALUISA_ANDRANG... #ad85b5 🔒 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	82%		🔒 Palabras idénticas: 82% (10.100 palabras)
2	TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_2023.pdf TESIS_ANALUISA_ANDRANGO_20... #9651ac 🔒 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	80%		🔒 Palabras idénticas: 80% (9880 palabras)
3	Documento de otro usuario #256f1b 🔒 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔒 Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- 1 <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/24811>
- 2 <https://www.utc.edu.ec/UTC/SERVICIOS/EVALUACION>
- 3 <https://conceptodefinicion.de/sistema/>
- 4 <https://elibro.net/es/ereader/utcotopaxi/51718>
- 5 <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

ANEXO IV: Tabla dinámica de la matriz de indicadores SiGAC

Etiquetas de fila
Apoyo
Dirección Administrativa
Gestión de equipos y materiales
Porcentaje de cumplimiento del plan de adquisiciones
PAE = Proyectos de adquisiciones ejecutados
PAP = Proyectos de adquisiciones planificados
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento de laboratorios
AMLE = Actividades de mantenimiento de laboratorios ejecutadas
AMPLP = Actividades de mantenimiento de laboratorios planificadas
Porcentaje de satisfacción con el equipamiento
NDEEL = Número de docentes y estudiantes encuestados sobre equipamiento de laboratorios
PSEL = Porcentaje de satisfacción con el equipamiento de laboratorios
Gestión de infraestructura
Porcentaje de cumplimiento del plan de construcciones
PIE = Proyectos de infraestructura ejecutados
PIP = Proyectos de infraestructura planificados
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento
AME = Actividades de mantenimiento ejecutadas
AMP = Actividades de mantenimiento planificadas
Porcentaje de satisfacción con la infraestructura
NDEAI = Número de docentes, estudiantes y administrativos encuestados sobre infraestructura
PSIF = Porcentaje de satisfacción con la infraestructura
Dirección de Bienestar Universitario
Becas y ayudas económicas
Porcentaje de estudiantes con ayuda económica
EAE = Número de estudiantes con ayudas económicas
TE = Número total de estudiantes
Porcentaje de estudiantes con beca
NEB = Número de estudiantes becados
TE = Número total de estudiantes
Gestión de salud
Porcentaje de docentes que utilizaron servicios de salud
NDASS = Número de docentes atendidos por los servicios de salud
TD = Número total de docentes
Porcentaje de estudiantes que utilizaron servicios de salud
NEASS = Número de estudiantes atendidos por los servicios de salud
TE = Número total de estudiantes
Porcentaje de personal administrativo que utilizaron servicios de salud
NAASS = Número de administrativos atendidos por los servicios de salud
TPA = Número total de personal administrativo
Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud
NPESS = Número de personas encuestadas en servicios de salud
PSSS = Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud

Orientación profesional

Porcentaje de satisfacción con los servicios de orientación profesional

NEESOP = Número de estudiantes encuestados en servicios de orientación profesional

PSOP = Porcentaje de satisfacción con los servicios de orientación profesional

Dirección de Comunicación Institucional

Gestión de página web y redes sociales

Días promedio de actualización de la página web y redes sociales

IAW = Intervalo de tiempo en días entre los requerimientos y las actualizaciones de la página web

NAW = Número de actualizaciones de la página web

Porcentaje de consultas resueltas

NCRW = Número de consultas resueltas recibidas por la página web y/ redes sociales

NCW = Número de consultas recibidas en la página web y/o redes sociales

Porcentaje de satisfacción con la página web y redes sociales

NUR = Número de usuarios de la página web y redes sociales encuestados

PSPW = Porcentaje de satisfacción con la página web y redes sociales

Dirección de Talento Humano

Gestión del personal administrativo

Porcentaje del personal administrativo con incentivos y/o reconocimientos

ARC = Personal administrativo que ha sido reconocido por su desempeño

TPA = Número total de personal administrativo

Promedio de horas de capacitación del personal administrativo

HCA = Horas de capacitación de cada empleado administrativo

TPA = Número total de personal administrativo

Tasa de rotación del personal

PPF = Cantidad de personal al final del período

PIP = Cantidad de personal al inicio del período

PNC = Personal que no continúa en la universidad durante el período

Gestión del personal docente

Porcentaje de docentes con más de dos maestrías

DMUM = Total de docentes con más de una Maestría

TD = Total de docentes

Tasa de formación doctoral

DFC = Docentes con formación doctoral

TD = Total de docentes

Tasa de titularidad

DT = Número de docentes titulares

TD = Total de docentes

Dirección de Tecnologías de la Información

Gestión de aulas virtuales

Porcentaje de satisfacción estudiantil con las aulas virtuales

NEESAV = Número de estudiantes encuestados en servicios de aulas virtuales

PSAV = Porcentaje de satisfacción con los servicios de aulas virtuales

Gestión de servicios informáticos

Porcentaje de incidencias resueltas

NIR = Número de incidencias resueltas

NIRE = Número de incidencias reportadas

Porcentaje de satisfacción con los servicios informáticos

NDEASI = Número de docentes, estudiantes y administrativos encuestados en servicios informáticos
PSSI = Porcentaje de satisfacción con los servicios informáticos
Tiempo promedio de resolución de incidencias
NIR = Número de incidencias resueltas
TRI = Tiempo de demora para resolver incidencias expresado en horas
Dirección Financiera
Gestión de presupuesto
Porcentaje del presupuesto destinado a ayudas económicas
PDAE = Presupuesto destinado a ayudas económicas
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a becas
PDB = Presupuesto destinado a becas estudiantiles
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a equipos y materiales
PDEM = Presupuesto destinado a equipos y materiales
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación del personal administrativo
PDFCAD = Presupuesto destinado a formación y capacitación del personal administrativo
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación docente
PDFCD = Presupuesto destinado a formación y capacitación docente
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a incentivos y/o reconocimientos
PDIR = Presupuesto destinado a incentivos y reconocimientos de docentes y personal administrativo
PTU = Presupuesto total universitario
Porcentaje del presupuesto destinado a infraestructura
PDIF = Presupuesto destinado a infraestructura
PTU = Presupuesto total universitario
Articulador
Dirección de Aseguramiento de la Calidad
Gestión del aseguramiento de la calidad
Índice de actualización del sistema de gestión del aseguramiento de la calidad
CASiGAC = Componentes actualizados
CTSiGAC = Componentes totales
Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora
NPME = Número de planes de mejora ejecutados
PCPM = Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora
Porcentaje de cumplimiento de resultados de aprendizaje
NCERA = Número de carreras evaluadas en resultados de aprendizaje
PLRAC = Porcentaje de logro de los resultados de aprendizaje de carreras
Porcentaje de desempeño de las carreras/programas
NCE = Número de carreras evaluadas
PDC = Porcentaje de desempeño de carreras
Porcentaje de desempeño docente
NDE = Número de docentes evaluados
PDD = Porcentaje de desempeño docente
Porcentaje de desempeño institucional

NA
Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos
NPEGIIIE = Número de personas encuestadas de los grupos de interés internos y externos
PSGIIIE = Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos
Dirección de Talento Humano
Gestión del personal docente
Porcentaje de docentes con incentivos y/o reconocimientos
DRC = Docentes que han sido reconocidos por su desempeño
TD = Total de docentes
Porcentaje de docentes promovidos
TD = Total de docentes
TDP = Total de docentes promovidos
Dirección General Académica
Gestión de bibliotecas
Porcentaje de satisfacción con el servicio de bibliotecas
NPESB = Número de personas encuestadas en servicio de biblioteca
PSSB = Porcentaje de satisfacción con los servicios de biblioteca
Gestión del personal docente
Promedio de horas de capacitación docente
HCD = Horas de capacitación de cada docente
TD = Número total de docentes
Oferta académica
Índice de actualización del sistema académico
CASA = Componentes actualizados del sistema académico
CTSA = Componentes totales del sistema académico
Índice de efectividad de la nivelación
EMN= Estudiantes matriculados en nivelación
EMPN = Estudiantes matriculados primer nivel
Número de ayudantes de cátedra
NA
Número de nuevas carreras/programas
NA
Porcentaje de cumplimiento de actividades docentes
NACD = Número de actividades cumplidas por docentes
NAPD = Número de actividades planificadas por docentes
Porcentaje de cumplimiento de acuerdos de las juntas de carrera
AJCC = Acuerdos de juntas de carrera cumplidos
TAJC = Total de acuerdos de juntas de carrera
Porcentaje de satisfacción de graduados
NGE = Número de graduados encuestados
PSGR = Porcentaje de satisfacción de graduados son servicios de actualización profesional
Tasa de admisión
CO = Total de cupos ofertados
EMNI = Estudiantes matriculados en nivelación
EMPN = Estudiantes matriculados en primer nivel
Tasa de empleabilidad
GTAA = Número de graduados que trabajan en actividades del campo amplio de formación profesional

TG = Total de graduados
Tasa de permanencia
EMPC = Total de estudiantes matriculados en el período de cálculo
EMPN = Total de estudiantes matriculados en primer nivel dos años antes del período de cálculo
Tasa de rendimiento estudiantil
NFA = Nota final promedio de asignaturas de un período académico
TAP = Total de asignaturas de un período académico
Tasa de titulación
TEPN = Total de estudiantes matriculados en primer nivel en las cohortes definidas
TET = Total de estudiantes titulados en el plazo normativo establecido
Tiempo promedio de respuesta a las observaciones de diseños y rediseños
DRO = Número de días para resolver las observaciones de la plataforma
NOR = Número de observaciones resueltas
Dirección General de Investigación
Líneas de investigación
Índice de actualización del sistema de investigación
CASI = Componentes actualizados del sistema de investigación
CTSI = Componentes totales del sistema de investigación
Número de ayudantes de investigación
NA
Número de líneas de investigación por carrera/programa
NA
Número de proyectos de innovación educativa por líneas de investigación
NLI = Número líneas de investigación
NPPIE = Número de proyectos de innovación educativa
Número de proyectos formativos por líneas de investigación
NLI = Número líneas de investigación
NPF = Número de proyectos formativos
Número de proyectos generativos por líneas de investigación
NLI = Número líneas de investigación
NPG = Número de proyectos generativos
Porcentaje de obtenciones vegetales registradas
NOVR = Obtenciones vegetales registradas
TPI = Total de proyectos de investigación
Porcentaje de patentes/prototipos/softwarees registrados
NPPSR = Patentes, prototipos, softwarees registrados
TPI = Total de proyectos de investigación
Tasa per cápita de artículos indizados
AI = Artículos indexados
TD = Total de docentes
Tasa per cápita de obras relevantes publicadas
OP = Obras publicadas
TD = Total de docentes
Tasa per cápita de ponencias presentadas
NP = Número de ponencias
TD = Total de docentes
Dirección General de Vinculación

Programas de vinculación
Índice de actualización del sistema de vinculación con la sociedad
CASV = Componentes actualizados del sistema de vinculación
CTSV = Componentes totales del sistema de vinculación
Número de ayudantes de vinculación
NA
Número de convenios operativos
NA
Número de eventos de educación continua realizados
NA
Número de programas de vinculación por carreras/programas
NA
Número de programas de vinculación por líneas de investigación
NA
Número de proyectos institucionales por programas de vinculación
NA
Número de proyectos integradores por programas de vinculación
NA
Número de Redes vigentes
NA
Porcentaje de docente participantes en proyectos de vinculación
DPV = Número de docentes que participan en proyectos de vinculación
TD = Número total de docentes
Porcentaje de docentes en programas de movilidad
DPM = Docentes participantes en programas de movilidad nacional o internacional
TD = Total docentes
Porcentaje de estudiantes en programas de movilidad
EPM = Estudiantes participantes en programas de movilidad nacional o internacional
TE = Total estudiantes
Porcentaje de estudiantes participantes en proyectos de vinculación
EPV = Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación
TE = Número total de estudiantes
Promedio de beneficiarios por proyectos de vinculación
BPV = Beneficiarios de proyectos de vinculación
PVC = Número total de proyectos de vinculación vigentes aprobados por la instancia correspondiente
Estratégico
Dirección de Aseguramiento de la Calidad
Estatuto
Número de requerimientos de actualización del Estatuto
NA
PEDI
Porcentaje de cumplimiento de metas
NMT = Número de metas operativas anuales
PCMO = Porcentaje de cumplimiento de metas operativas
Dirección General Académica
Modelo educativo
Índice de aplicabilidad del modelo educativo

CA = Componentes aplicados

CT = Componentes totales

Gobernante

Dirección de Aseguramiento de la Calidad

Política y objetivos de calidad

Porcentaje de comprensión de la política y objetivos de calidad

NPED = Número total de profesores, estudiantes y directivos

PCPOC = Porcentaje de conocimiento de la política y objetivos de calidad

Total general

ANEXO V: Solicitudes de levantamiento de proceso a las diferentes direcciones

✓ Solicitud a Dirección General Académico



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0198-2023

Magíster
Alex Mullo López
DIRECTOR ACADÉMICO
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa y al Sr. Luis Andrango, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Gestión de bibliotecas	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Erika Analuisa	17/5/2023	14:00 PM
2	Gestión del personal docente	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/6/2023	14:00 PM
3	Modelo educativo	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/6/2023	14:00 PM
4	Oferta académica	Articulador	Dirección General Académica	Mg. Alex Mullo	Luis Andrango	12/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA

Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
09:34:49 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección Administrativa



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0199-2023

Magíster
Gisela Núñez
DIRECTORA ACADÉMICA ENCARGADA
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba al Sr. Luis Andrango, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
5	Gestión de equipos y materiales	Apoyo	Dirección Administrativa	Mg. Gisela Núñez	Luis Andrango	13/6/2023	14:00 PM
6	Gestión de infraestructura	Apoyo	Dirección Administrativa	Mg. Gisela Núñez	Luis Andrango	13/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

"POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO"

**JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA**
Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
09:41:04 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección de Bienestar Universitario



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0200-2023

Magíster
Rocío Arcos
DIRECTORA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO ENCARGADA
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Becas y ayudas económicas	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/6/2023	14:00 PM
2	Gestión de salud	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/6/2023	14:00 PM
3	Orientación profesional	Apoyo	Dirección de Bienestar Universitario	Mg. Rocío Arcos	Erika Analuisa	12/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA
Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
09:47:02 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección Comunicación Institucional



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0201-2023

Licenciado
Fernando Salme
DIRECTOR DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Gestión de página web y redes sociales	Apoyo	Dirección de Comunicación Institucional	Lic. Fernando Salme	Erika Analuisa	13/6/2023	14h00

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

"POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO"

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA

Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
09:53:11 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección de Talento Humano



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0202-2023

Ingeniero
Diego Sotomayor
DIRECTOR DE TALENTO HUMANO
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba al Sr. Luis Andrango, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Gestión del personal administrativo	Apoyo	Dirección de Talento Humano	Ing. Diego Sotomayor	Luis Andrango	14/6/2023	14:00 PM
2	Gestión del personal docente	Apoyo	Dirección de Talento Humano	Ing. Diego Sotomayor	Luis Andrango	14/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

**JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA**
Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
10:10:08 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección de Tecnologías de la Información



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0203-2023

Doctor
Gustavo Rodríguez
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba al Sr. Luis Andrango, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Gestión de aulas virtuales	Apoyo	Dirección de Tecnologías de la Información	Dr. Gustavo Rodríguez	Luis Andrango	15/6/2023	14:00 PM
2	Gestión de servicios informáticos	Apoyo	Dirección de Tecnologías de la Información	Dr. Gustavo Rodríguez	Luis Andrango	15/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA

Firmado digitalmente
por JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
10:17:02 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección Financiera



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0204-2023

Doctor
Oscar Obando
DIRECTOR FINANCIERO
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
15	Gestión de presupuesto	Apoyo	Dirección Financiera	Dr. Oscar Obando	<u>Erika Analuisa</u>	14/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ VIZCAÍNO FIGUEROA
Firmado digitalmente por JUAN JOSÉ VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06 10:21:19 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección General de Investigación



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0205-2023

Doctor
Carlos Torres
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Líneas de investigación	Articulador	Dirección General de Investigación	Dr. Carlos Torres	Erika Analuisa	15/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA

Firmado digitalmente
por JUAN JOSE
VIZCAÍNO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
11:27:08 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

✓ Solicitud a Dirección General de Vinculación



**ASEGURAMIENTO
DE LA CALIDAD**

Latacunga, 06 de junio de 2023
DAC-0206-2023

Magíster
Vladimir Ortiz
DIRECTOR GENERAL DE VINCULACIÓN
Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente

De mi consideración:

Expreso un atento saludo. Con el objetivo de levantar los procesos del Sistema de Gestión de Aseguramiento de la Calidad, (SiGAC), se requiere su apoyo en la definición de actividades para el diseño de flujo y fichas de proceso.

En tal sentido le solicito que reciba a la Srta. Erika Analuisa, según el siguiente detalle:

Nº	PROCESO	TIPO DE PROCESO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL RESPONSABLE	ENCARGADO	FECHA	HORA
1	Programas de vinculación	Articulador	Dirección General de Vinculación	Mg. Vladimir Ortiz	Erika Analuisa	16/6/2023	14:00 PM

Por la atención, reciba mi agradecimiento.

Atentamente

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

JUAN JOSÉ
VIZCAÍNO
FIGUEROA

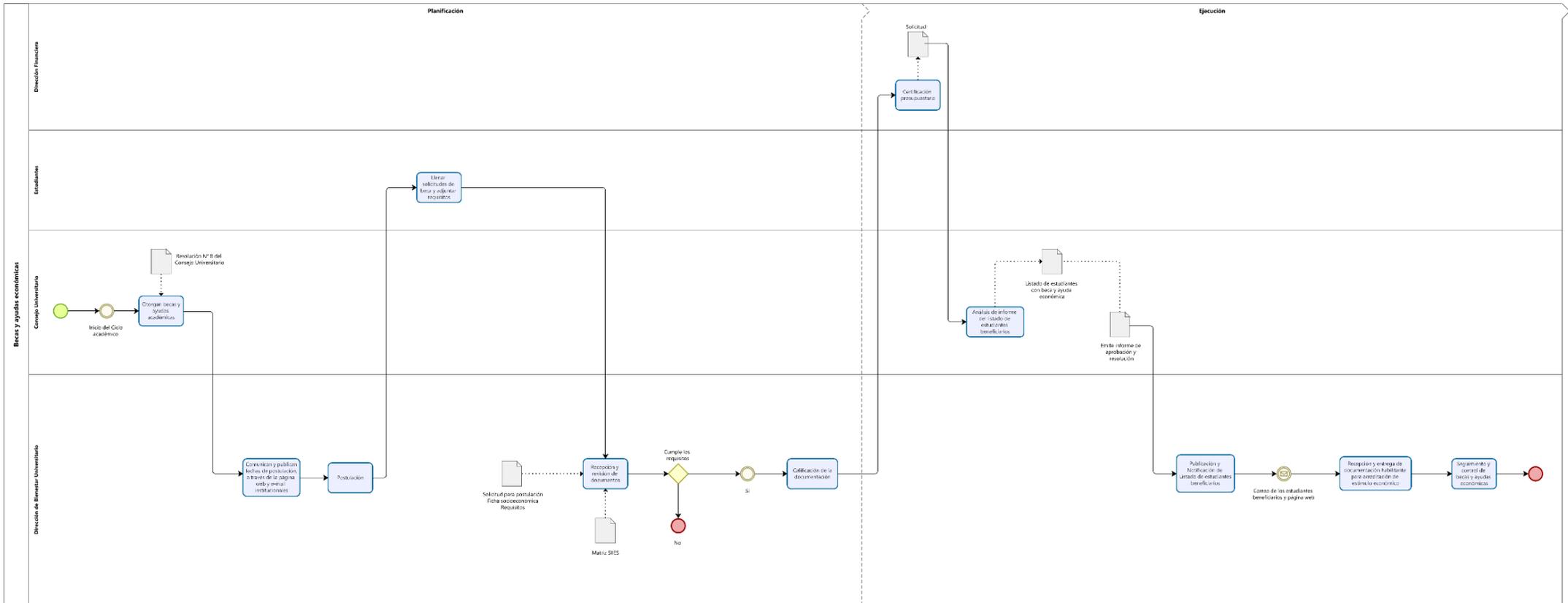
Firmado digitalmente
por JUAN JOSE
VIZCAINO FIGUEROA
Fecha: 2023.06.06
11:32:18 -05'00'

Dr. Juan José Vizcaíno Figueroa
DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
JJVF
NRA

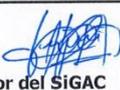
ANEXO VI: Ficha de proceso y flujograma de Becas y ayudas económicas

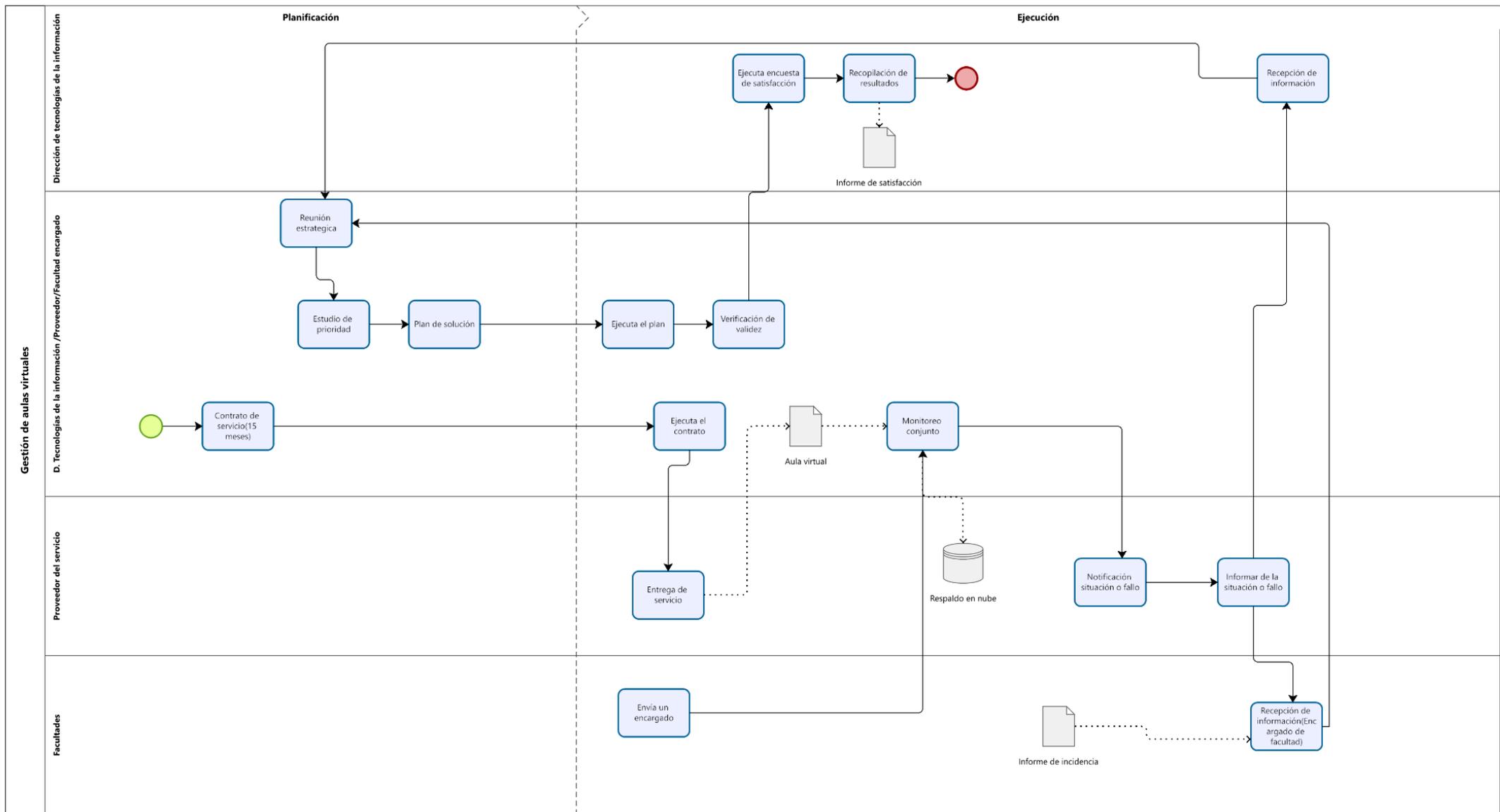
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.BAE.03 VERSION: 03 FECHA: 12/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Becas y ayudas económicas			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Incentivos estudiantiles			
Responsable del proceso:	Dirección de Bienestar Universitario			
OBJETIVO				
Cumplir con lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), brindando becas y ayudas económicas a los estudiantes.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
En cada ciclo académico por periodos de postulación se otorgan becas y ayudas económicas			Resolución del Consejo Universitario	
A través de la página web de la UTC y correos institucionales se comunican y publican fechas de postulación				
Recepción y revisión de documentos (Solicitud de becas y requisitos correspondientes)			Matriz SIIES	
Calificación de la documentación de becas y ayudas económicas del postulante, para el cumplimiento de los objetivos de permanencia e igualdad				
Solicitud a Dirección Financiera de certificación presupuestaria				
Elaboración de informes sociales de los estudiantes que han calificado para becas y ayudas económicas				
Posterior se eleva a Consejo Universitario para su aprobación y resolución				
Publicación y notificación de el listado de estudiantes que han acreditado becas y ayudas económicas				Listado de estudiantes con beca y ayuda económica
Recepción y entrega de documentación habilitante para acreditación de estímulo económico				
Seguimiento y control de becas y ayudas económicas				
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
EAE = Número de estudiantes con ayudas económicas			Listado de estudiantes con ayuda económica	
NEB = Número de estudiantes becados			Listado de estudiantes con beca	
TE = Número total de estudiantes			Matrices SIIES	
Firmas				
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:
 Analuisa Erika		 Andrango Luis		 Directora de Bienestar Universitario
 Director del SIGAC				
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



ANEXO VII: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de aulas virtuales

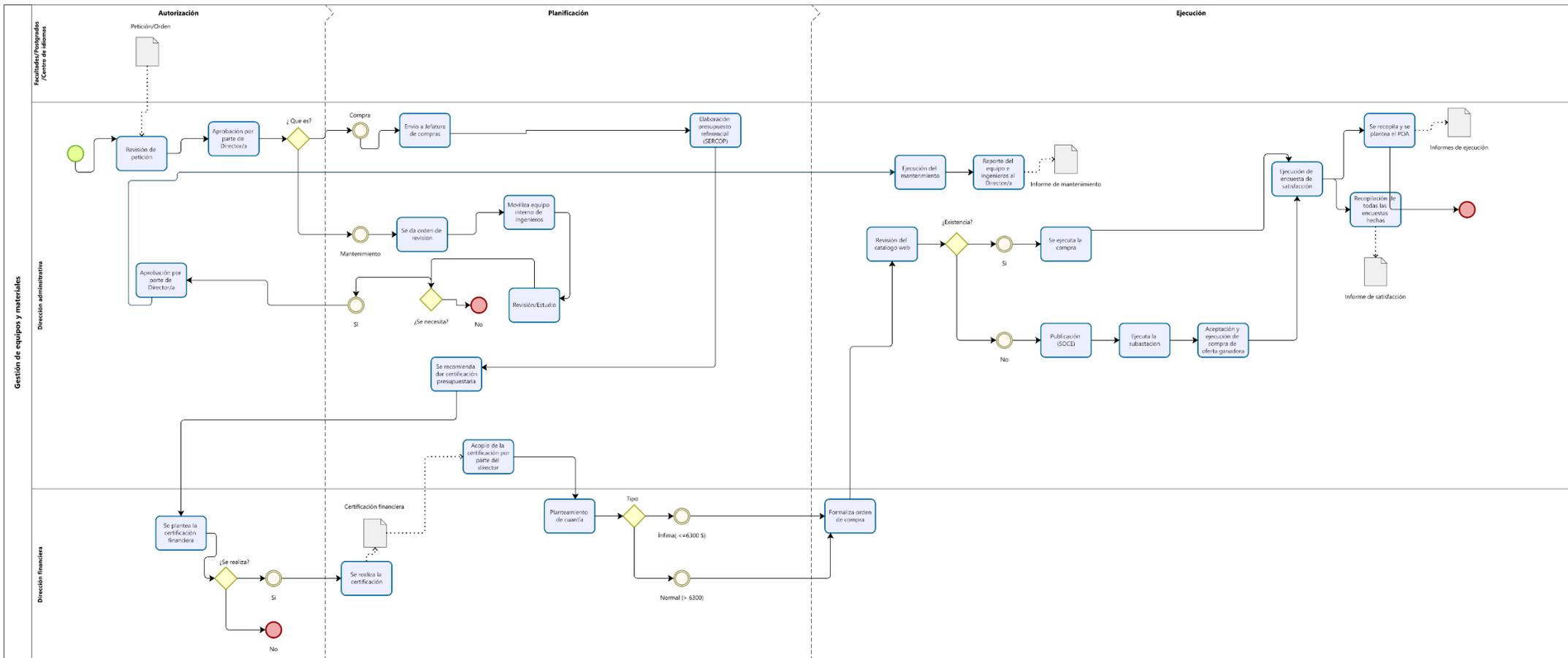
		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GAV.03
				VERSION: 03
				FECHA: 15/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de aulas virtuales			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Tecnologías			
Responsable del proceso:	Dirección de Tecnologías de la Información			
OBJETIVO				
Brindar el servicio de plataforma moodle para una intercomunicación docente/estudiante.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO				
	ENTRADAS	SALIDAS		
Contratación o recontractación de un proveedor (15 meses)				
Proveedor da el aula virtual				
Se conforma un monitoreo conjunto (Soporte e SEDI, grupo de técnicos (equipo de soporte), responsable de cada facultad)				
Constante respaldo en la nube				
En caso de fallo o avería				
Soporte SEDI es informado primero		Informe de incidencia/fallo		
Se informa a los responsables de facultad y al grupo de técnicos				
Se estudia su prioridad y se plantea tiempo de resolución				
Se ejecuta de acuerdo el plan la resolución				
Se verifica en el uso si es válida la resolución				
Se ejecuta un encuesta de satisfacción (ciclo)				
Recopila sus resultados			Informe de satisfacción	
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
NEESAV = Número de estudiantes encuestados en servicios de aulas virtuales			Informe de satisfacción con aulas virtuales	
PSAV = Porcentaje de satisfacción con los servicios de aulas virtuales			Informe de satisfacción con aulas virtuales	
Firmas				
Elaborado por:	Supervisado por:	Aprobado por:		
 Analuisa Erika	 Andrango Luis	 Director del SIGAC		 Director de Tecnologías de la Información
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023



ANEXO VIII: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de equipos y materiales

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GEYM.03 VERSION: 03 FECHA: 13/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de equipos y materiales			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Mobiliario			
Responsable del proceso:	Dirección Administrativa			
OBJETIVO				
Gestionar los bienes y recursos de manera eficiente enfocándose siempre en la necesidad de las diversas facultades mejorando los servicios internos de la Universidad.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Se da una primera aprobación por parte del director			Petición o orden de facultad/es	
Se da a la jefatura de compras para el estudio de lo requerido				
Se realiza un presupuesto referencial (SERCOP)				
Se envía a Dirección Financiera y se recomienda certificación presupuestaria				
Dirección Financiera decide si elabora certificación financiera				
La Dirección Financiera da la certificación presupuestaria y se envía a Dirección Administrativa				
Se da acoplo a la directora				
En conjunto con jefatura de compras se realiza una cuantía y de estas se plantea si es ínfima o normal				
Formaliza orden de compra				
Se realiza revisión del catálogo web ministerial				
Se realiza una publicación anónima (SOCE) que da oferta y espera 3 días - Espera de 1 día una vez aceptada				
Se ejecuta y se da los informes de satisfacción a los que realizaron la petición				Informe de satisfacción
En caso de ínfima cuantía se agiliza el proceso a aprobación y menor valor de oferta (6300)				
Se recopila y se plantea el POA				Informes de ejecución
En caso de petición de mantenimiento se envía a los ingenieros a revisión				
Decisión directa de mantenimiento o no				
Aprobación y ejecución de el plan elaborado (agregación al POA)				Informes de mantenimiento
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
AMLE = Actividades de mantenimiento de laboratorios ejecutadas			Informe del plan de mantenimiento de laboratorios	
AMLP = Actividades de mantenimiento de laboratorios planificadas			Plan de mantenimiento de laboratorios	
NDEEL = Número de docentes y estudiantes encuestados sobre equipamiento de laboratorios			Informe de satisfacción con el equipamiento de laboratorios	
PAE = Proyectos de de adquisiciones ejecutados			Informe de ejecución del plan de adquisiciones	
PAP = Proyectos de adquisiciones planificados			Plan de adquisiciones	
PSEL = Porcentaje de satisfacción con el equipamiento de laboratorios			Informe de satisfacción con el equipamiento de laboratorios	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento de laboratorios	$CPML = \frac{AMLE}{AMLP} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe del plan de mantenimiento de laboratorios
Porcentaje de satisfacción con el equipamiento	$SEL = \frac{EPSEL}{NDEEL}$	Anual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe de satisfacción con el equipamiento de laboratorios
Porcentaje de cumplimiento del plan de adquisiciones	$CPC = \frac{PAE}{PAP} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe de ejecución del plan de adquisiciones
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:  Analuisa Erika  Andrango Luis		Supervisado por:  Director del SIGAC		Aprobado por:  Directora Administrativa
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023

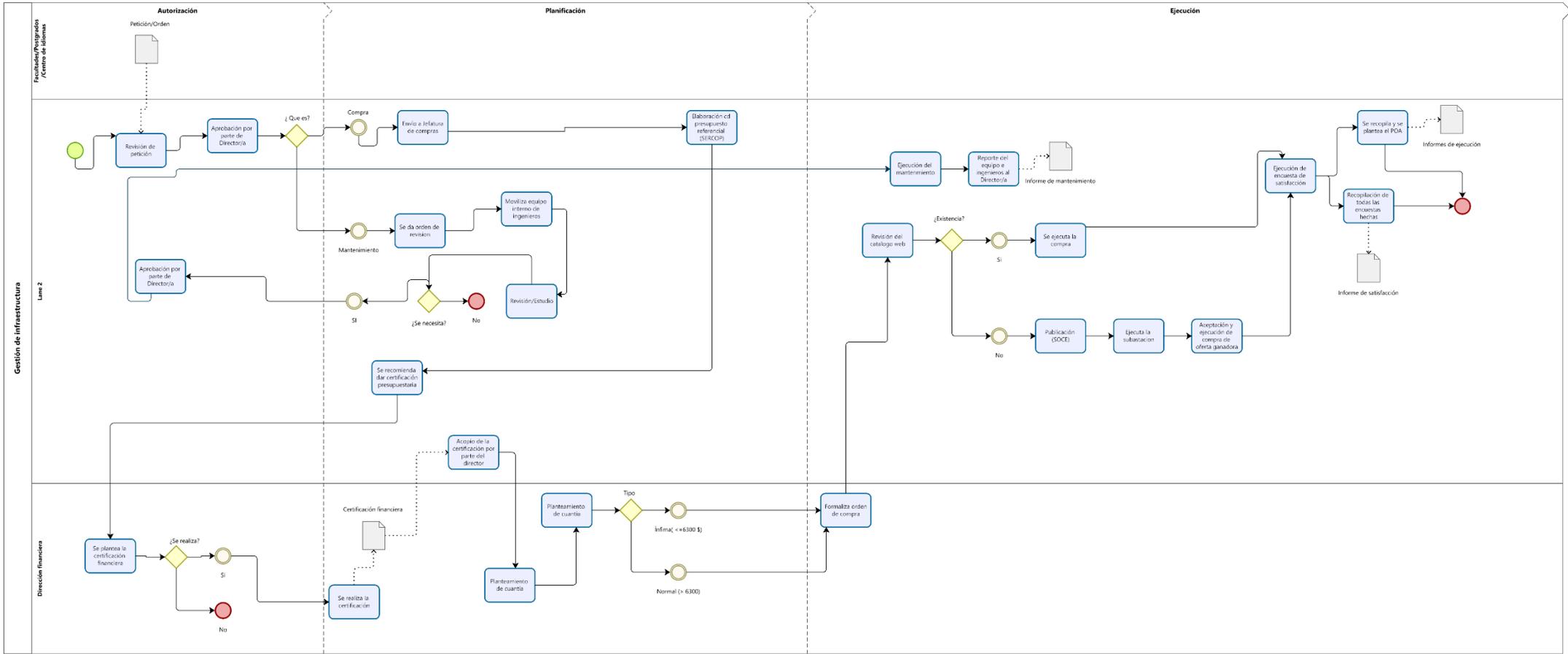
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



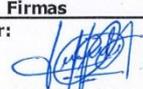
ANEXO IX: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de infraestructura

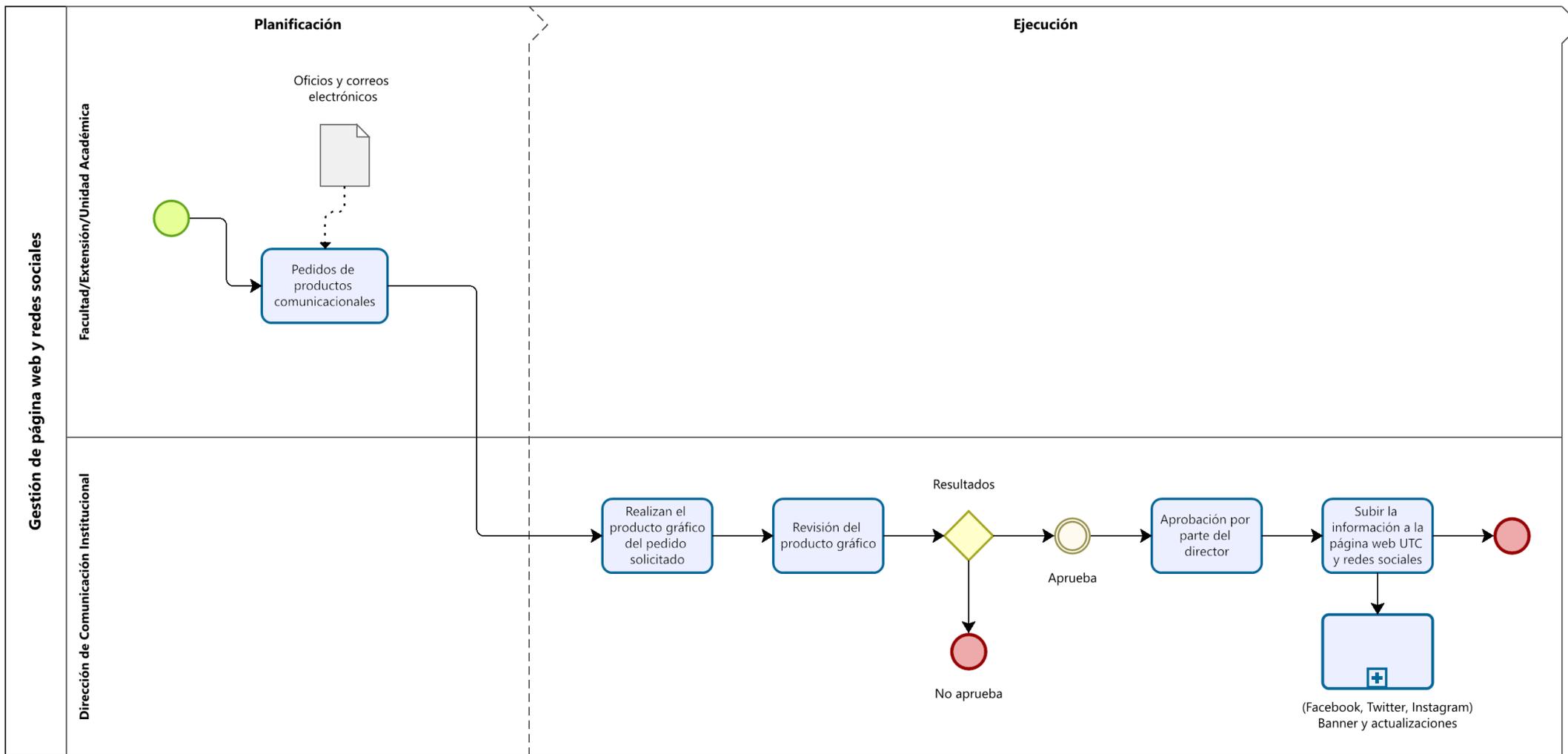
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GI.03 VERSION: 03 FECHA: 13/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de infraestructura			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Infraestructura			
Responsable del proceso:	Dirección Administrativa			
OBJETIVO				
Gestionar los bienes y recursos de manera eficiente enfocándose siempre en la necesidad de las diversas facultades mejorando los servicios internos de la Universidad.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO				
		ENTRADAS	SALIDAS	
Se da una primera aprobación por parte del director		Petición o orden de facultad/es		
Se da a la jefatura de compras para el estudio de lo requerido				
Se realiza un presupuesto referencial inicial (SERCOP)				
Se envía a Dirección Financiera y se recomienda certificación presupuestaria				
Dirección Financiera decide si elabora certificación financiera				
La Dirección Financiera da la certificación presupuestaria y se envía a Dirección Administrativa				
Se da acoplo a la directora				
Se envía a dirección financiera				
En conjunto se realiza una cuantía revisada y de estas se plantea si es ínfima o normal				
Formaliza orden de compra				
Se realiza revisión del catálogo web ministerial				
se realiza una publicación anónima (SOCE) que da oferta y espera 3 días - Espera de 1 día una vez aceptada				
Se ejecuta y se da los informes de satisfacción a los que realizaron la petición			Informe de satisfacción	
En caso de ínfima cuantía se agiliza el proceso a aprobación y menor valor de oferta (6300)				
Se recopila y se plantea el POA			Informes de ejecución	
En caso de p+C26:L28 petición de mantenimiento se envía a los ingenieros a revisión				
Decisión directa de mantenimiento o no				
Aprobación y ejecución de el plan elaborado (agregación al POA)			Informes de mantenimiento	
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
AME = Actividades de mantenimiento ejecutadas			Informe de ejecución del plan de mantenimiento de la infraestructura	
AMP = Actividades de mantenimiento planificadas			Plan de mantenimiento de infraestructura	
NDEAI = Número de docentes, estudiantes y administrativos encuestados sobre infraestructura			Informe de satisfacción con la infraestructura	
PIE = Proyectos de infraestructura ejecutados			Informe de ejecución plan de infraestructura	
PIFP = Proyectos de infraestructura planificados			Plan de infraestructura	
PSIF = Porcentaje de satisfacción con la infraestructura			Informe de satisfacción con la infraestructura	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento	$CPI = \frac{AME}{AMP} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe de ejecución del plan de mantenimiento de la infraestructura
Porcentaje de satisfacción con la infraestructura	$SIF = \frac{\sum PSIF}{NDEAI}$	Añual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe de satisfacción con la infraestructura
Porcentaje de cumplimiento del plan de construcciones	$CPC = \frac{PIE}{PIFP} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección Administrativa Final: Dirección Administrativa	Informe de ejecución plan de infraestructura
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:  Analuisa Erika		Supervisado por:  Director del SiGAC		Aprobado por:  Directora Administrativa
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

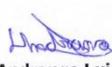


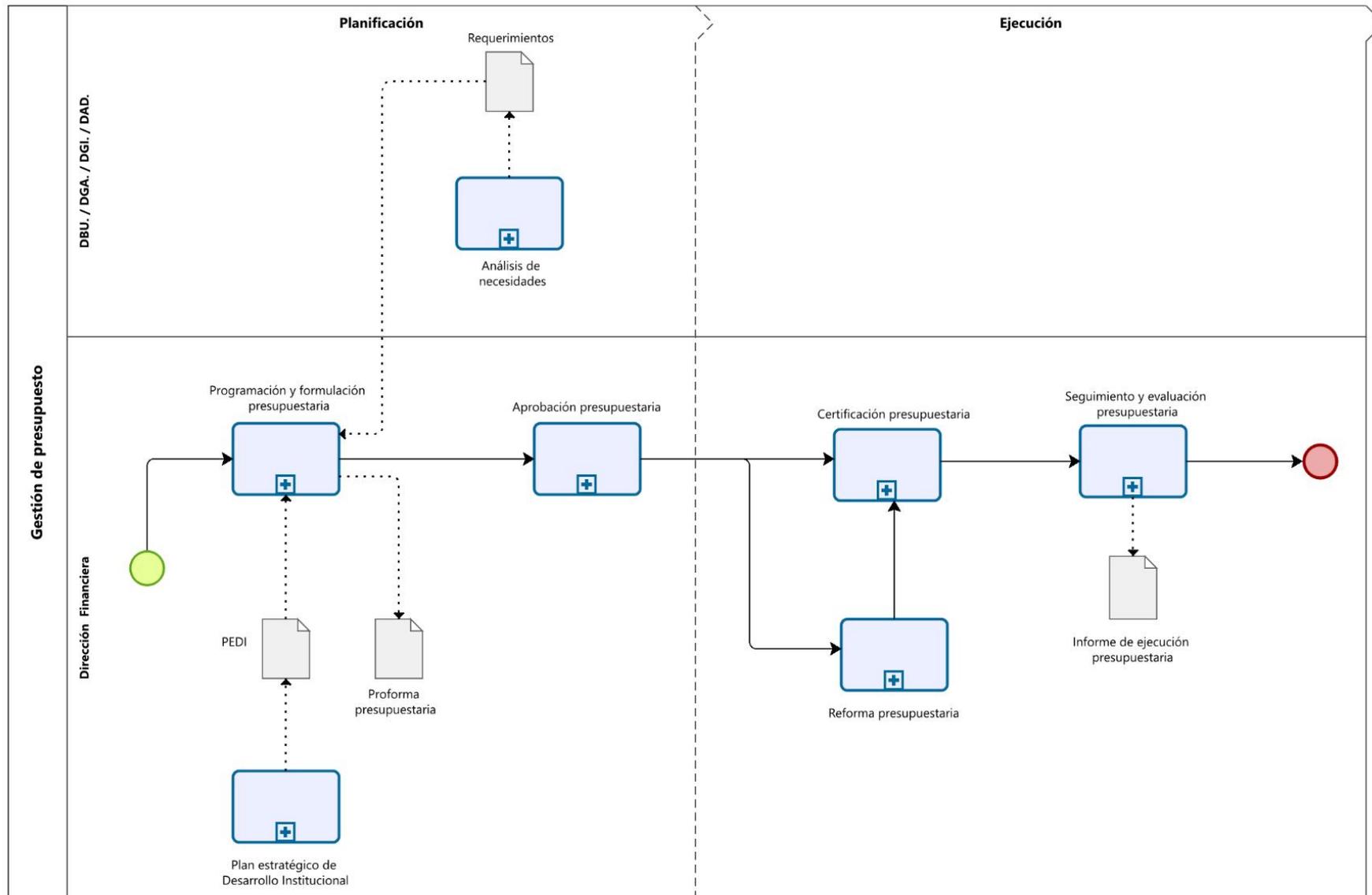
ANEXO X: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de página web y redes sociales

		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GPWYRS.03
				VERSION: 03
				FECHA: 13/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de página web y redes sociales			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Tecnologías			
Responsable del proceso:	Dirección de Comunicación Institucional			
OBJETIVO				
Ofrecer a los usuarios un sitio donde encontrar gran cantidad de información, servicios, actividades comerciales y recursos relacionados con la Universidad Técnica de Cotopaxi.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Pedidos de productos comunicacionales de Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo, Facultades Académicas, Direcciones Departamentales, Extensiones, Unidad de Nivelación y Centros			Oficios	
Realizan el producto gráfico de los pedidos solicitados como diseño, arte, logotipo				
Aprobación por el director de comunicación institucional				
Se sube la información a la página web institucional y redes sociales como facebook, instagram, twitter (banner y actualizaciones)				Actualización de la página web
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
IAW = Intervalo de tiempo en días entre los requerimientos y la actualizaciones de la página web			Informe de actualización de la página web	
NAW = Número de actualizaciones de la página web			Informe de actualización de la página web	
NCRW = Número de consultas resueltas recibidas por la página web y/o redes sociales			Informe de consultas resueltas	
NCW = Número de consultas recibidas en la página web y/o redes sociales			Informe de consultas resueltas	
NUR = Número de usuarios de la página web y redes sociales encuestados			Informe de satisfacción con la página web y redes sociales	
PSPW = Porcentaje de satisfacción con la página web y redes sociales			Informe de satisfacción con la página web y redes sociales	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Días promedio de actualización de la página web y redes sociales	$IAW = \frac{\Sigma IAW}{NAW}$	Semestral	Inicial: Dirección de Comunicación Institucional Final: Dirección de Comunicación Institucional	Informe de actualización de la página web
Porcentaje de consultas resueltas	$CRW = \frac{NCRW}{NCW} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Comunicación Institucional Final: Dirección de Comunicación Institucional	Informe de consultas resueltas
Porcentaje de satisfacción con la página web y redes sociales	$SPW = \frac{\Sigma PSPW}{NUR}$	Anual	Inicial: Dirección de Comunicación Institucional Final: Dirección de Comunicación Institucional	Informe de satisfacción con la página web y redes sociales
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:  Analuisa Erika  Andrango Luis		Supervisado por:  Director del SiGAC		Aprobado por:  Director de Comunicación Institucional
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023



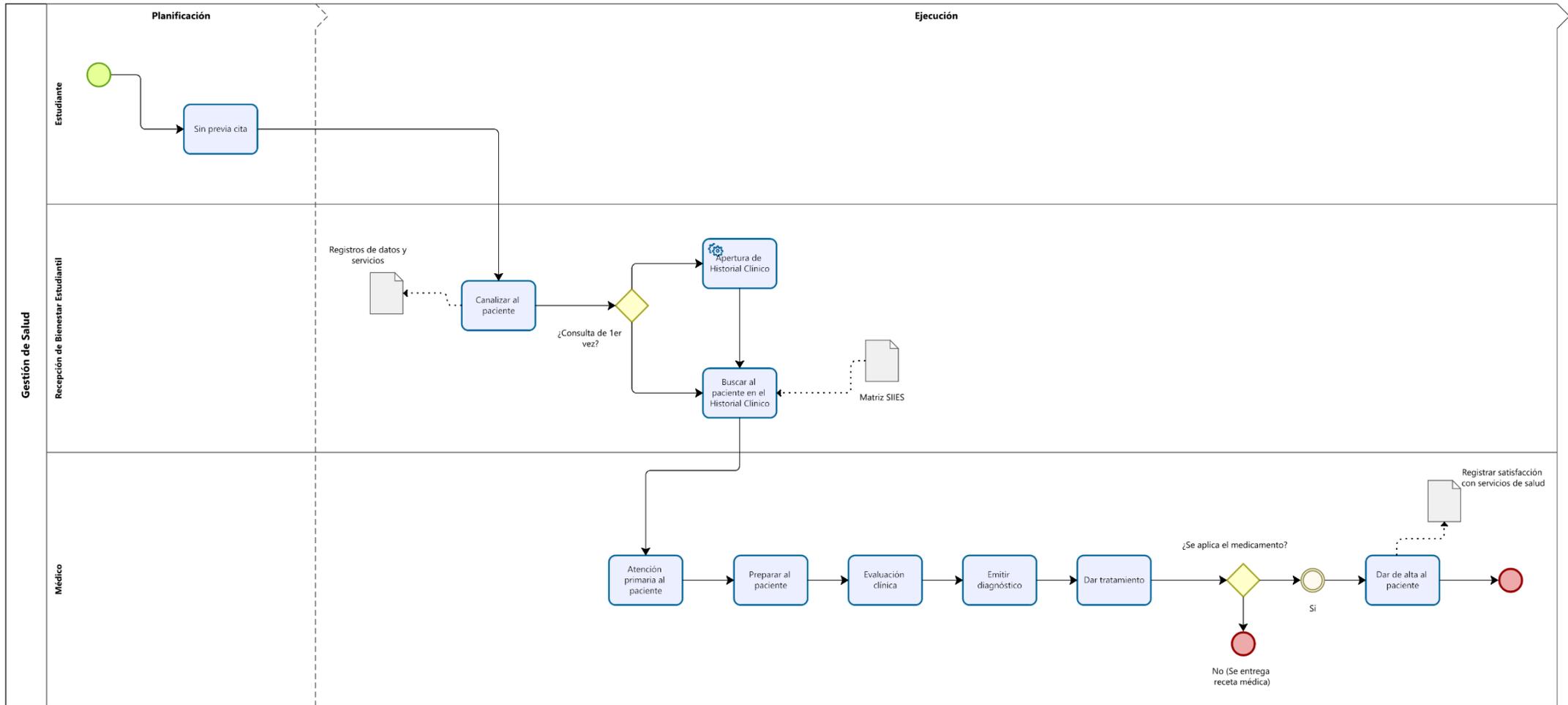
ANEXO XI: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de presupuesto

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GP.03 VERSION: 03 FECHA: 14/06/2023	
Ficha de procesos					
Proceso:	Gestión de presupuesto				
Tipo de Proceso:	Apoyo				
Componente:	Presupuesto				
Responsable del proceso:	Dirección Financiera				
OBJETIVO					
Dirigir los procesos y la gestión económica y presupuestaria que garanticen la administración eficaz y eficiente de los recursos financieros asignados a la institución.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO				ENTRADAS	SALIDAS
Programación y formulación presupuestaria				PEDI / Proforma presupuestaria	
Requerimientos por parte de las direcciones de Bienestar Universitario, General Académico, General de Investigación y Administrativa surge del análisis de sus necesidades					
Aprobación presupuestaria					
Certificación presupuestaria					
Reforma presupuestaria					
Seguimiento y evaluación presupuestaria					Informe de ejecución presupuestaria
VARIABLES DE CONTROL					
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION		
PDAE = Presupuesto destinado a ayudas económicas			Informe de ejecución presupuestaria		
PDB = Presupuesto destinado a becas estudiantiles			Informe de ejecución presupuestaria		
PDEM = Presupuesto destinado a equipos y materiales			Informe de ejecución presupuestaria		
PDFCAD = Presupuesto destinado a formación y capacitación del personal administrativo			Informe de ejecución presupuestaria		
PDFCD = Presupuesto destinado a formación y capacitación docente			Informe de ejecución presupuestaria		
PDIF = Presupuesto destinado a infraestructura			Informe de ejecución presupuestaria		
PDIR = Presupuesto destinado a incentivos y reconocimientos de docentes y personal administrativo			Informe de ejecución presupuestaria		
PTU = Presupuesto total universitario			Informe de ejecución presupuestaria		
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS	
Porcentaje del presupuesto destinado a ayudas económicas	$P_{AE} = \frac{P_{DAE}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Final: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a becas	$P_{BE} = \frac{P_{DB}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Final: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a equipos y materiales	$P_{EM} = \frac{P_{DEM}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Final: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación del personal administrativo	$P_{FCAD} = \frac{P_{DFCAD}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Final: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a formación y capacitación docente	$P_{FCD} = \frac{P_{DFCD}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Final: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a infraestructura	$P_{IF} = \frac{P_{DIF}}{PTU} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección Financiera Inicial: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
Porcentaje del presupuesto destinado a incentivos y/o reconocimientos	$P_{IR} = \frac{P_{DIR}}{PTU} \times 100$	Anual	Final: Dirección Financiera Inicial: Dirección Financiera	Informe de ejecución presupuestaria	
			Final: Inicial:		
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
 Analuisa Erika		 Andrango Luis		 Director del SIGAC	
 Dirección Financiera					
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023

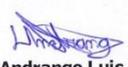


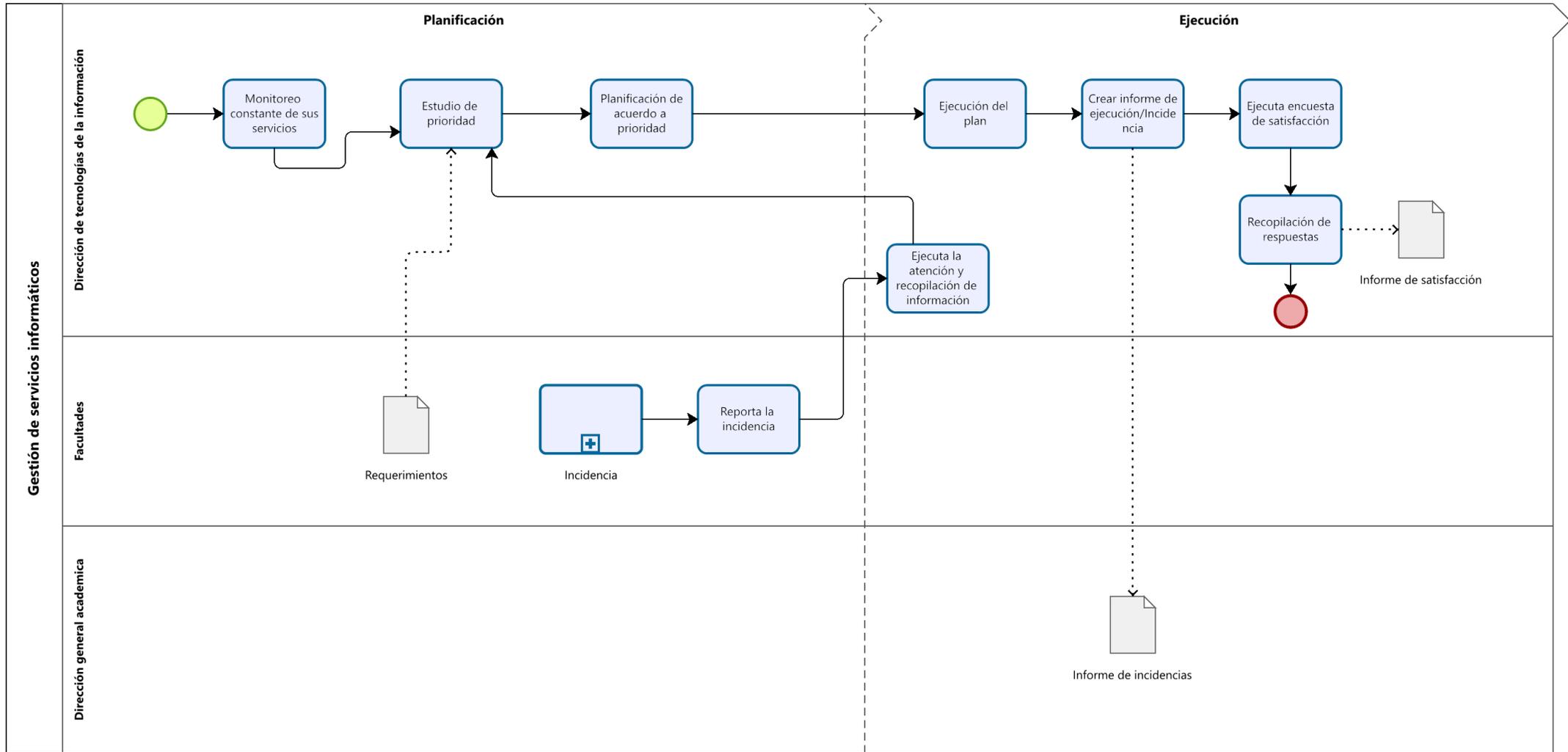
ANEXO XII: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de salud

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GS.03 VERSION: 03 FECHA: 12/06/2023	
Ficha de procesos					
Proceso:	Gestión de salud				
Tipo de Proceso:	Apoyo				
Componente:	Bienestar				
Responsable del proceso:	Dirección de Bienestar Universitario				
OBJETIVO					
Gestión y prevención de la salud de todos los estudiantes con diversas patologías.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO				ENTRADAS	SALIDAS
Inicia con atención primaria en salud					
Registro de datos y servicios (sin cita previa)					
Canalizar al paciente					
Apertura de Historial Clínico (en caso de no tener)					
				Matrices SIIES	
Preparar al paciente, luego realizar la evaluación clínica					
Emitir diagnóstico					
Dar tratamiento (en caso de aplicar el medicamento se lo realiza o solo se le entrega la receta médica)					
Dar de alta (debe registrar la satisfacción de calidad del servicio mediante código QR)					
					Informe de satisfacción con servicios de salud
VARIABLES DE CONTROL					
VARIABLES				FUENTES DE INFORMACION	
NAASS = Número de administrativos atendidos por los servicios de salud				Informe de cobertura del personal administrativo de servicios de salud	
NDASS = Número de docentes atendidos por los servicios de salud				Informe de cobertura docente de servicios de salud	
NEASS = Número de estudiantes atendidos por los servicios de salud				Informe de cobertura estudiantil de servicios de salud	
NPES = Número de personas encuestadas en servicios de salud				Informe de satisfacción con servicios de salud	
PSSS = Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud				Informe de satisfacción con servicios de salud	
TD = Número total de docentes				Matrices SIIES	
TE = Número total de estudiantes				Matrices SIIES	
TPA = Número total de personal administrativo				Matrices SIIES	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE		EVIDENCIAS
Porcentaje de personal administrativo que utilizaron servicios de salud	$CSSA = \frac{NAASS}{TPA} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario		Informe de cobertura del personal administrativo de servicios de salud
Porcentaje de docentes que utilizaron servicios de salud	$CSSD = \frac{NDASS}{TD} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario		Informe de cobertura docente de servicios de salud
Porcentaje de estudiantes que utilizaron servicios de salud	$CSS E = \frac{NEASS}{NTE} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario		Informe de cobertura estudiantil de servicios de salud
Porcentaje de satisfacción con los servicios de salud	$SSS = \frac{\Sigma PSSS}{NPES}$	Anual	Inicial: Dirección de Bienestar Universitario Final: Dirección de Bienestar Universitario		Informe de satisfacción con servicios de salud
			Inicial: Final:		
Firmas					
Elaborado por:  Analuisa Erika		Supervisado por:  Andrango Luis		Aprobado por:  Rocío Paredes Directora de Bienestar Universitario	
Fecha: 28/7/2023		Fecha: 28/7/2023		Fecha: 28/7/2023	



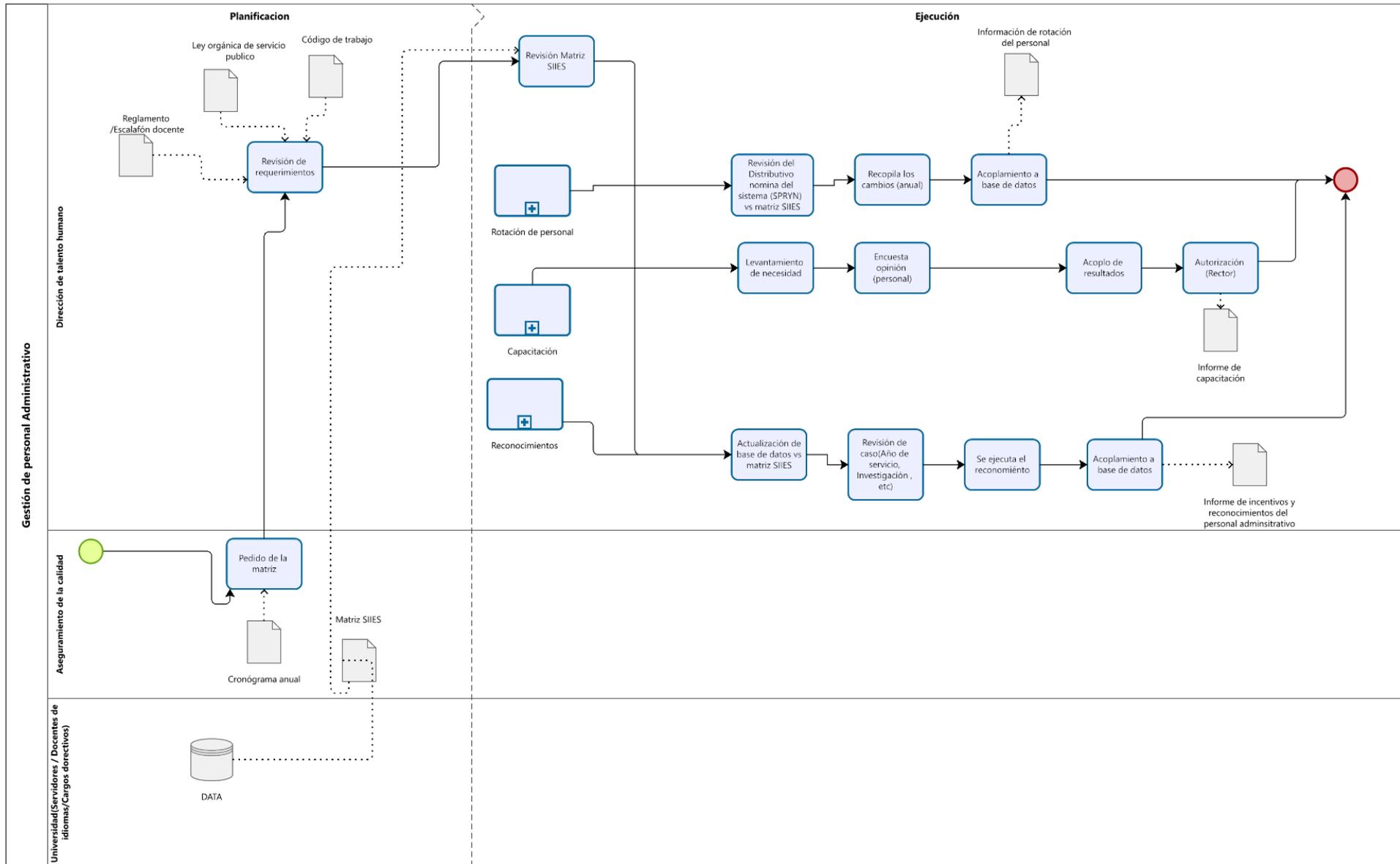
ANEXO XIII: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de servicios informáticos

		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GSI.03
				VERSION: 03
				FECHA: 15/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión de servicios informáticos			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Tecnologías			
Responsable del proceso:	Dirección de Tecnologías de la Información			
OBJETIVO				
Brindar el servicio de intercomunicación y servicios informáticos para una intercomunicación docente/estudiante y mejora del sistema estudiantil.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO				
		ENTRADAS	SALIDAS	
Servicios informáticos planteados (correo electrónico, almacenamiento, sistema integrado, etc)				
Tres grupos fundamentales: soporte, redes y seguridad				
Función concatenada a todas las necesidades de los diversos grupos de la universidad				
Solicitud de requerimientos de la dirección tecnológica		Solicitud de requerimiento		
Planificación de acuerdo a prioridad				
Ejecución siguiendo el plan				
En caso de incidencia (De usuarios o administradores) soporte ejecuta la atención y recopilación				
Se plantea según la necesidad y prioridad				
Se ejecuta el plan				
Se envía un informe a Dirección General Académico				Informes de incidencia
Se ejecuta una encuesta de satisfacción (cicb)				
Se recopila esa información				Informe de satisfacción
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
NDEASI = Número de docentes, estudiantes y administrativos encuestados en servicios informáticos			Informe de satisfacción con los servicios informáticos	
NIR = Número de incidencias resueltas			Informe de incidencias	
NIRE = Número de incidencias reportadas			Informe de incidencias	
PSSI = Porcentaje de satisfacción con los servicios informáticos			Informe de satisfacción con los servicios informáticos	
TRI = Tiempo de demora para resolver incidencias expresado en horas			Informe de incidencias	
INDICADORES				
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Porcentaje de satisfacción con los servicios informáticos	$SAV = \frac{\Sigma PSSI}{NDEA}$	Semestral	Inicial: Dirección de Tecnologías de la Información Final: Dirección de Tecnologías de la Información	Informe de satisfacción con los servicios informáticos
Porcentaje de incidencias resueltas	$IR = \frac{NIR}{NIRE} \times 100$	Semestral	Inicial: Dirección de Tecnologías de la Información Final: Dirección de Tecnologías de la Información	Informe de incidencias
Tiempo promedio de resolución de incidencias	$TRI = \frac{\Sigma TRI}{NIR}$	Semestral	Inicial: Dirección de Tecnologías de la Información Final: Dirección de Tecnologías de la Información	Informe de incidencias
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:
				
Analuisa Erika	Andrago Luis	Director del SIGAC		Director de Tecnologías de la Información
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023

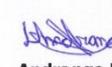
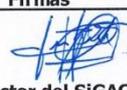


ANEXO XIV: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de personal administrativo

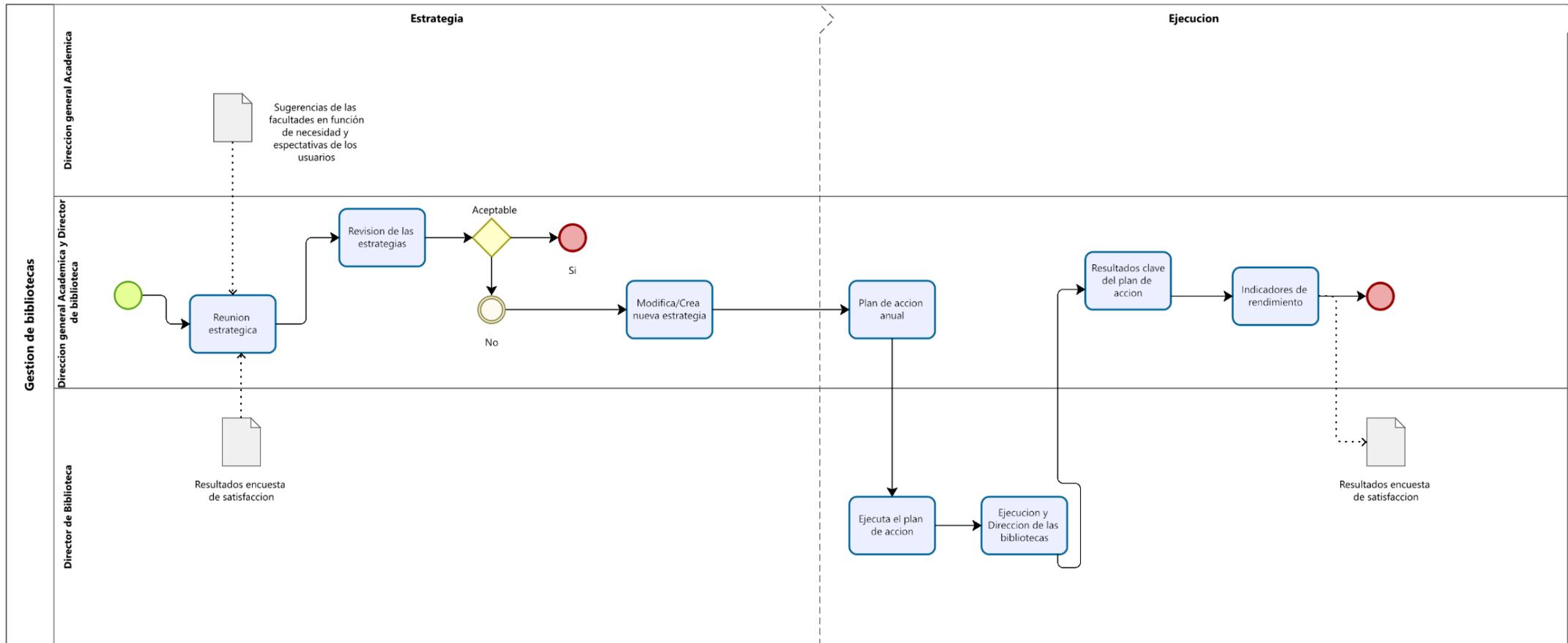
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.GPA.03 VERSION: 03 FECHA: 14/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión del personal administrativo			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Personal administrativo			
Responsable del proceso:	Dirección de Talento Humano			
OBJETIVO				
Gestionar, controlar y asesorar los procesos de talento humano en relación de los objetivos a alcanzar el personal administrativo de modo eficiente y mejorar su capacidad y habilidades.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Inicia con el pedido de Aseguramiento de la calidad			Cronograma anual	
Se basa en Ley Orgánica del Servicio Público , Código del trabajo y Reglamento escalafón docente			Ley Orgánica de Servicio Público , Código de trabajo y Reglamento escalafón docente	
Se trabaja en ayuda de: Servidores, Docentes Idiomas, Cargos directivos				
Se acopla la información de: rotación de personal, capacitaciones dadas y reconocimientos alcanzados				
Rotación				
En rotación se establece de acuerdo al Distributivo nómina del sistema (SPRYN)			Matriz SIIES	
Se recopila los cambios hechos en el período (6 meses) y se lo establece en la matriz SIIES				Informe de rotación de personal
Capacitación				
Capacitaciones se da planteando una necesidad anual				
Se genera encuesta de opinión de personal administrativo y trabajadores				
Se acopla en plan de ejecución anual y se busca autorización de Rector para ejecución			Matriz SIIES	
Se acopla la información a la matriz SIIES				Informe de capacitación de personal
Reconocimientos/Incentivos				
Reconocimiento del personal administrativo recopilado				
Se analiza los datos actualizados de cada personal (Años de servicio)			Matriz SIIES	
Se ejecuta el reconocimiento una vez alcanzado				
Se acopla la información a la matriz SIIES				Informe de incentivos y reconocimientos del personal administrativo
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
ARC = Personal administrativo que ha sido reconocido por su desempeño			Informe de incentivos y reconocimientos del personal administrativo	
HCA = Horas de capacitación de cada empleado administrativo			Informe de capacitación del personal	
PPF = Cantidad de personal al final del período			Informe de rotación de personal	
PIP = Cantidad de personal al inicio del período			Informe de rotación de personal	
PNC = Personal que no continúa en la universidad durante el período			Informe de rotación de personal	
TPA = Número total de personal administrativo			Matrices SIIES	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Porcentaje del personal administrativo con incentivos y/o reconocimientos	$RAD = \frac{ARC}{TPA} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano	Informe de incentivos y reconocimientos del personal administrativo
Promedio de horas de capacitación del personal administrativo	$CAD = \frac{\Sigma HCA}{TPA}$	Anual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano	Informe de capacitación del personal administrativo
Tasa de rotación del personal	$TRP = \frac{PNC}{\frac{PIP+PPF}{2}} \times 100$	Anual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano	Informe de rotación de personal
Firmas				
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:
 Analuisa Erika		 Andrago Luis		 Director de Talento Humano
Fecha: 28/7/2023		Fecha: 28/7/2023		Fecha: 28/7/2023



ANEXO XV: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de bibliotecas

		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.GB.03	
				VERSION: 03	
				FECHA: 17/05/2023	
Ficha de procesos					
Proceso:	Gestión de bibliotecas				
Tipo de Proceso:	Articulador				
Componente:	Sistema académico				
Responsable del proceso:	Dirección General Académica				
OBJETIVO					
Establecer la adecuada planificación de estrategias que permitan proponer acciones para mejorar los recursos de la biblioteca.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO					
Reunión de director de biblioteca y Dirección General Académica				ENTRADAS	SALIDAS
Revisión de resultados de encuesta de satisfacción y circunstancias contextuales					
Acoplamiento de sugerencias de las diversas facultades (Bibliografía o autores específicos)				Resultados encuestas de satisfacción (Período Anterior)	
Creación/Modificación de estrategias de acuerdo a lo requerido					
Planificación de cursos de acción de acuerdo a las estrategias (Tareas y Objetivos anuales)					
Ejecución de la planificación (Principalmente el director de Biblioteca)					
Finaliza el ciclo el período de acuerdo a la planificación y actividades (Se realiza encuesta de satisfacción)					Resultados de encuestas de satisfacción (Período Actual)
VARIABLES DE CONTROL					
VARIABLES				FUENTES DE INFORMACION	
PSSB = Porcentaje de satisfacción con los servicios de biblioteca				Informe de satisfacción de bibliotecas	
NPESB = Número de personas encuestadas en servicio de biblioteca				Informe de satisfacción de bibliotecas	
INDICADORES					
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS	
Porcentaje de satisfacción con el servicio de bibliotecas	$SSB = \frac{\sum PSSB}{NPESB}$	Anual	Inicial: Dirección General Académica Final: Dirección General Académica	Informe de satisfacción de bibliotecas	
Porcentaje de satisfacción con el servicio de bibliotecas	$SSB = \frac{\sum PSSB}{NPESB}$	Anual	Inicial: Dirección General Académica Final: Dirección General Académica	Informe de satisfacción de bibliotecas	
			Inicial: Final:		
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
 Analuisa Erika	 Andrango Luis	 Director del SiGAC		 Director General Académico	
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023

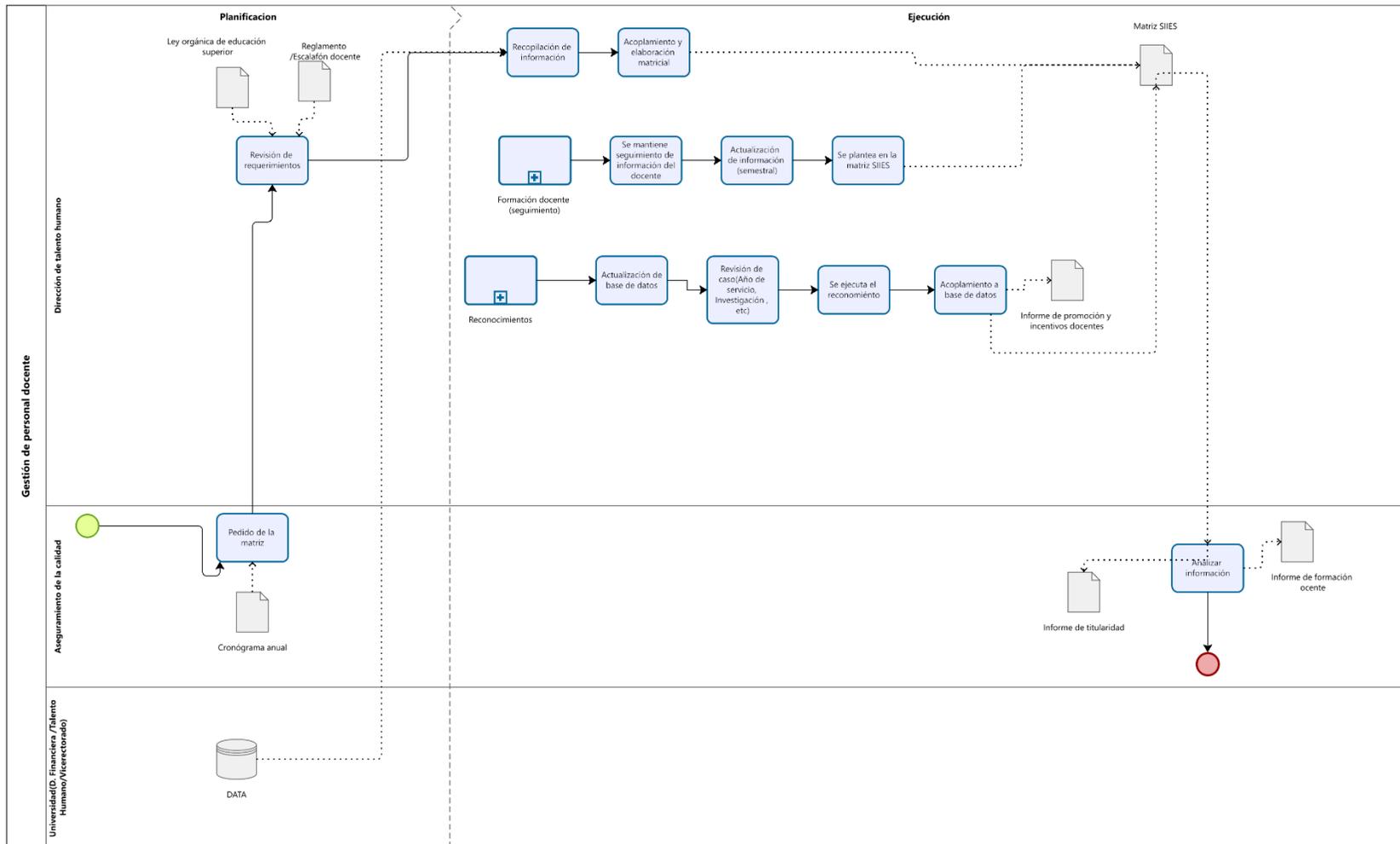




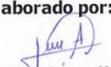
ANEXO XVI: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de personal docente

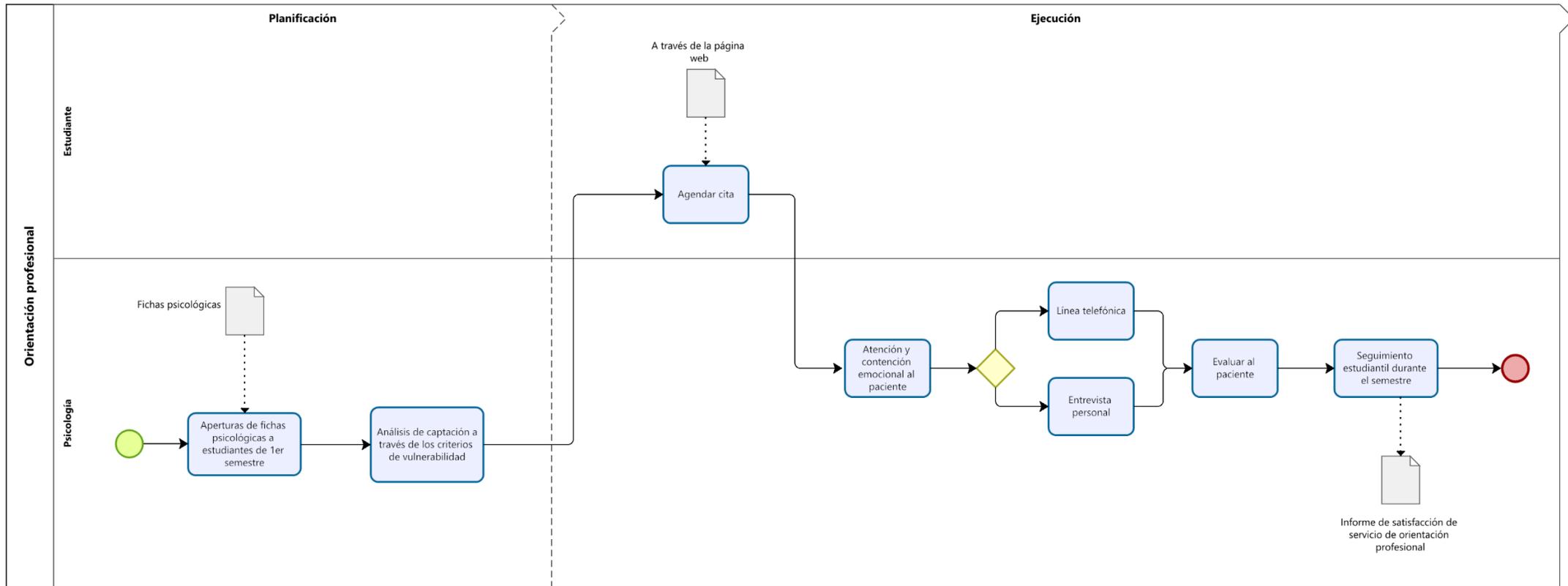
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: APAR.GPD.03 VERSION: 03 FECHA: 14/06/2023	
Ficha de procesos					
Proceso:	Gestión del personal docente				
Tipo de Proceso:	Apoyo, Articulador				
Componente:	Planta docente, Desarrollo docente				
Responsable del proceso:	Dirección de Talento Humano				
OBJETIVO					
Gestionar, controlar y asesorar los procesos de talento humano en relación de los objetivos a alcanzar de los docentes de modo eficiente y mejorar su capacidad y habilidades.					
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO					
REGISTRO				ENTRADAS	SALIDAS
Inicia con el pedido de Aseguramiento de la Calidad				Cronograma anual	
Se basa en Ley Orgánica de Educación Superior y Reglamento Escalafón docente				Ley Orgánica Superior y Reglamento/ Escalafón docente	
Se trabaja en ayuda de: Posgrados, Dirección Financiera, Administración, Vicerrectorado Académico					
Se acopla la información de: rotación de personal y reconocimientos alcanzados					
En rotación de se establece de acuerdo al Distributivo nómina del sistema (SPRYN)					
Se recopila los cambios hechos en el periodo (6 meses) y se lo establece en la matriz SIIES					Matriz SIIES
Formación docente (seguimiento)					
Constante seguimiento de información de docentes					
En caso de cambio se da actualización de información					
Se acopla en las matrices SIIES					Matriz SIIES
Reconocimiento/ Incentivos					
Se analiza los datos actualizados de cada personal (Años de servicio, Acuerdos de investigación, PHD)					
Se ejecuta el reconocimiento una vez alcanzado					
Se acopla la información a la matriz SIIES					Matriz SIIES
VARIABLES				FUENTES DE INFORMACION	
DFC = Docentes con formación doctoral				Matrices SIIES	
DMUM = Total de docentes con más de una Maestría				Matrices SIIES	
DRC = Docentes que han sido reconocidos por su desempeño				Matrices SIIES	
DT = Número de docentes titulares				Matrices SIIES	
TD = Total de docentes				Matrices SIIES	
TDP = Total de docentes promovidos				Matrices SIIES	
INDICADORES					
INDICADORES	FÓRMULA DE	PERIODICIDAD	RESPONSABLE		EVIDENCIAS
Porcentaje de docentes con incentivos y/o reconocimientos	$DR = \frac{DRC}{TD} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano		Informe de promoción e incentivos docentes
Porcentaje de docentes con más de dos maestrías	$DDM = \frac{DMUM}{TD} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano		Informe formación docente
Porcentaje de docentes promovidos	$DP = \frac{TDP}{TD} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano		Informe de promoción e incentivos docentes
Tasa de formación doctoral	$TFD = \frac{DFC}{TD} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano		Informe formación docente
Tasa de titularidad	$TIT = \frac{DT}{TD} \times 100$	Añual	Inicial: Dirección de Talento Humano Final: Dirección de Talento Humano		Informe de titularidad
Firmas					
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobado por:	
 Analuisa Erika		 Andrango Luis		 Director del SiGAC	
 Director de Talento Humano					
Fecha:	28/07/2023	Fecha:	28/07/2023	Fecha:	28/07/2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



ANEXO XVII: Ficha de proceso de Orientación profesional

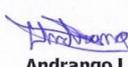
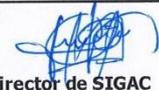
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AP.OP.03 VERSION: 03 FECHA: 12/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Orientación profesional			
Tipo de Proceso:	Apoyo			
Componente:	Bienestar			
Responsable del proceso:	Dirección de Bienestar Universitario			
OBJETIVO				
Asistir al estudiante a través de la evaluación, captación, atención y seguimiento de acuerdo a la vulnerabilidad psicológica con fines de adaptabilidad, permanencia y titulación de los estudiantes.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Inicia con la apertura de fichas psicológicas a estudiantes de primer semestre			Fichas psicológicas	
Análisis de captación a través de los criterios de vulnerabilidad				
Atención con agendamiento de cita previa a través de secretaría en la página web de Bienestar Universitario				
Atención y contención emocional si se requiere mediante línea telefónica o entrevista personal				
Seguimiento estudiantil durante el semestre				Informe de satisfacción con el servicio de orientación profesional
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
NEESOP = Número de estudiantes encuestados en servicios de orientación profesional			Informe de satisfacción con el servicio de orientación profesional	
PSOP = Porcentaje de satisfacción con los servicios de orientación profesional			Informe de satisfacción con el servicio de orientación profesional	
Firmas				
Elaborado por:	Supervisado por:		Aprobado por:	
 Analuisa Erika	 Andrango Luis	 Director del SIGAC	 Directora de Bienestar Universitario	
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha: 28/7/2023

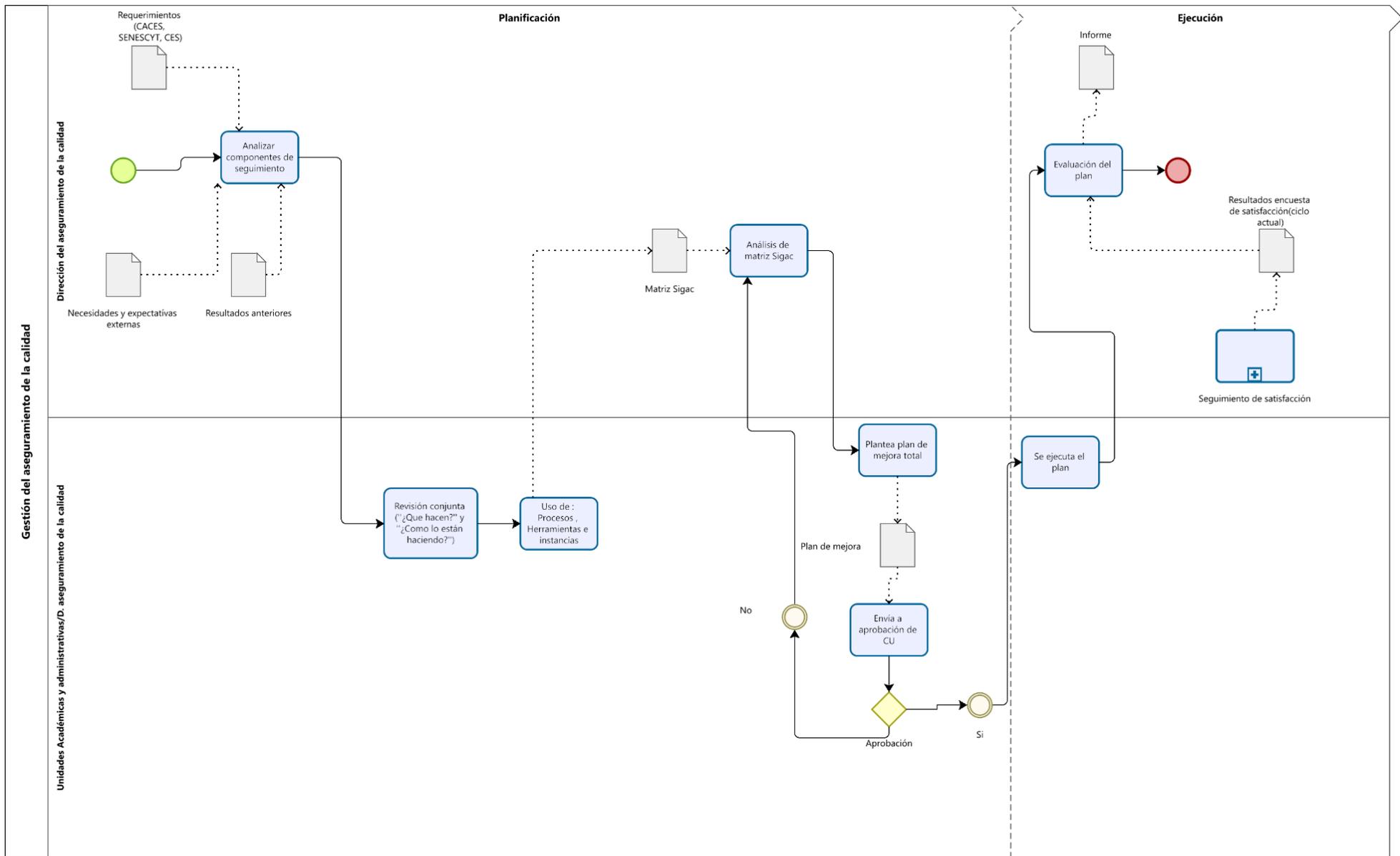


ANEXO XVIII: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de Aseguramiento de la calidad

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad	CODIGO: AR.GAC.03
		VERSION: 03
		FECHA: 12/07/2023
Ficha de procesos		
Proceso:	Gestión del Aseguramiento de la Calidad	
Tipo de Proceso:	Articulador	
Componente:	Auditoría de carreras, Auditoría de resultados de aprendizaje, Auditoría institucional, Evaluación del desempeño docente, Planes de mejora, Satisfacción grupos de interés, Sistema de calidad	
Responsable del proceso:	Dirección de Aseguramiento de la Calidad	
OBJETIVO		
Implementar las herramientas de calidad necesarias para planificar, ejecutar, evaluar y mejorar las actividades académicas y administrativas vinculadas en Aseguramiento de Calidad del proceso de formación de los estudiantes.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
REGISTRO		
	ENTRADAS	SALIDAS
Se dan los requerimientos formativos del CACES, SENESCYT y CES	Marcos legales y normativa	
Análisis de necesidades y expectativas externas	Necesidades / expectativas	
Análisis de resultados de encuesta de satisfacción del período previo	Resultados anteriores	
Se trabaja junto a las unidades académicas y administrativas revisando sus elementos internos: "¿Qué hacen?" y "¿Cómo lo están haciendo?"		
Uso de procesos, herramientas e instancias para revisar estos elementos		
Se levanta la matriz SIGAC		Matriz SIGAC
Se estudia y analiza la matriz buscando debilidades y oportunidades		
Se plantea una planificación de mejora por parte de las dependencias		Plan de mejora
DAC y unidades orgánicas para enviar al Consejo Universitario		
Consejo Universitario estudia y da su aprobación		
Envío de nuevo al DAC para ejecución		
Se plantea una encuesta de satisfacción y se ejecuta		
Evaluación del plan por parte del SIGAC		Informe
Recopila resultados de satisfacción del ciclo presente		Resultados encuesta de satisfacción (ciclo actual)
VARIABLES		FUENTES DE INFORMACION
NCE = Número de carreras evaluadas		Plan de auditoría del entorno de aprendizaje de carreras
PDC = Porcentaje de desempeño de carreras		Informes de auditoría del entorno de aprendizaje de carreras
NCERA = Número de carreras evaluadas en resultados de aprendizaje		Plan de auditoría de resultados de aprendizaje de carreras
PLRAC = Porcentaje de logro de los resultados de aprendizaje de carreras		Informes de auditoría de resultados de aprendizaje de carreras
NA		Informe de auditoría institucional de entorno de aprendizaje
NDE = Número de docentes evaluados		Base de datos de la evaluación docente
PDD = Porcentaje de desempeño docente		Base de datos de la evaluación docente
NPME = Número de planes de mejora ejecutados		DIVE DAC
PCPM = Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora		Informes de planes de mejora
NPEGIIE = Número de personas encuestadas de los grupos de interés internos y externos		Informe de satisfacción de grupos de interés
PSGIIE = Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos		Informe de satisfacción de grupos de interés
CASGAC = Componentes actualizados		SIGAC
CTSIGAC = Componentes totales		Listado de componentes SIGAC

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

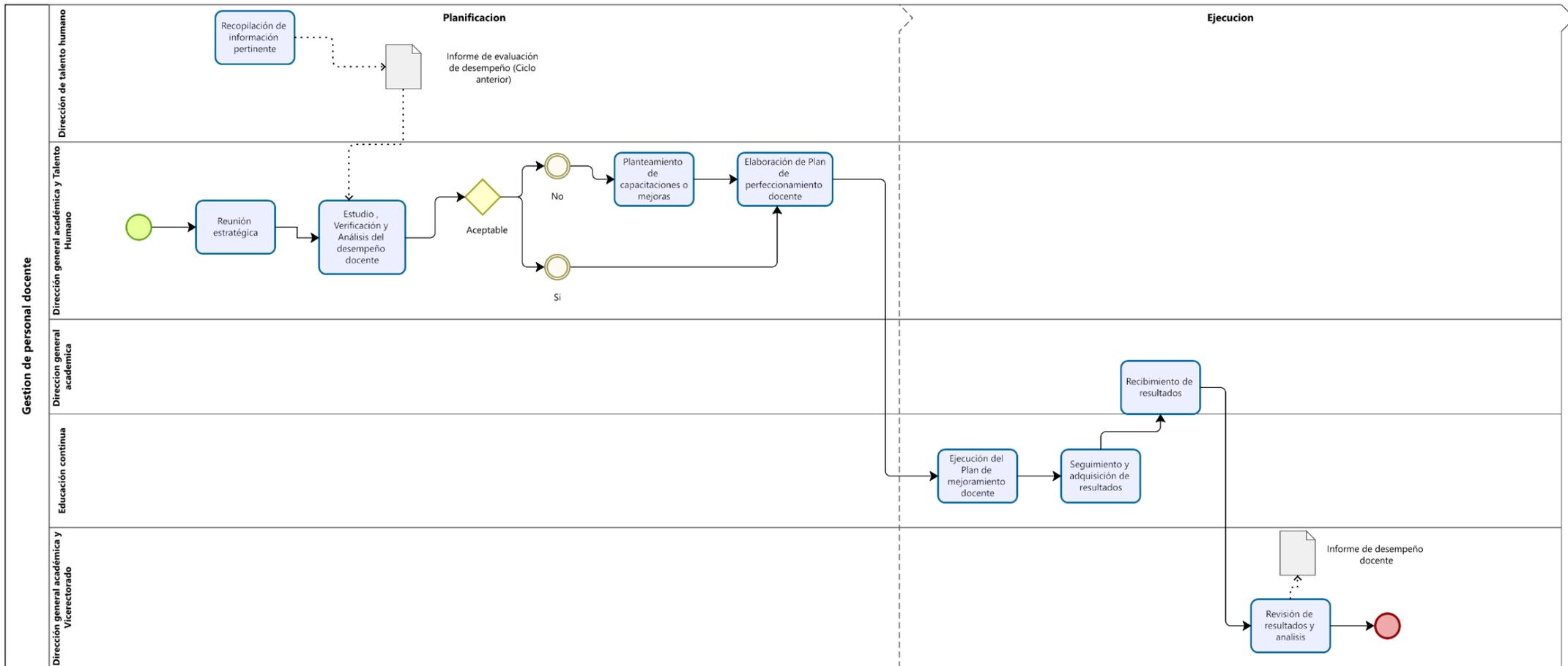
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS	
Porcentaje de desempeño de las carreras/programas	$DC = \frac{\Sigma PDC}{NCE}$	Bianual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informes de auditoría del entorno de aprendizaje de carreras	
Porcentaje de cumplimiento de resultados de aprendizaje	$RA = \frac{\Sigma PLRAC}{NCERA}$	Bianual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informes de auditoría de resultados de aprendizaje de carreras	
Porcentaje de desempeño institucional	NA	Bianual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informe de auditoría institucional de entorno de aprendizaje	
Porcentaje de desempeño docente	$DD = \frac{\Sigma PDD}{NDE}$	Semestral	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informe de desempeño docente	
Porcentaje de cumplimiento de planes de mejora	$CPM = \frac{\Sigma PCPM}{NPME}$	Anual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informe de cumplimiento de planes de mejora	
Porcentaje de satisfacción de grupos de interés internos y externos	$SGI = \frac{\Sigma PSGIIE}{NPEGIIE}$	Anual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Informe de satisfacción de grupos de interés	
Índice de actualización del sistema de gestión del aseguramiento de la calidad	$IASiGAC = \frac{CASiGAC}{CTSiGAC}$	Trianual	Inicial: Dirección de Aseguramiento de la Calidad Final: Dirección de Aseguramiento de la Calidad	Resolución de actualización del SIGAC	
Firmas					
Elaborado por:  Analuisa Erika  Andrango Luis		Supervisado por:  Director del SiGAC	Aprobado por:  Director de SIGAC		
Fecha:	28/07/2023	Fecha:	28/07/2023	Fecha:	28/07/2023



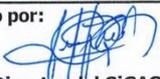
ANEXO XIX: Ficha de proceso y flujograma de Gestión de personal docente

		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.GPD.03
				VERSION: 03
				FECHA: 12/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Gestión del personal docente			
Tipo de Proceso:	Articulador			
Componente:	Desarrollo docente			
Responsable del proceso:	Dirección General Académica			
OBJETIVO				
Establecer las oportunidades de mejora para el desarrollo de las actividades docentes en la función de docencia, investigación y vinculación.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Reunión de Dirección General Académica y Talento humano				
Estudio y verificación de desempeño docente			Informe de resultados de evaluación de desempeño docente (anterior)	
Estudio y análisis de mejora de áreas del conocimiento de acuerdo a la retroalimentación de las facultades, posgrado y centro de idiomas				
Plan de perfeccionamiento docente se crea con ayuda de Talento Humano (se lo ejecuta en función semestral y se realiza anual)				
Se lo pone en aplicación mediante la ayuda de educación continua				
Se realiza una revisión semestral con vicerrectorado (certificación de capacitaciones)				
Se acopla las revisiones final de 1 y 2 semestre				
Se realiza el informe de evaluación docente				Informe de resultados de evaluación de desempeño docente (actual)
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
HCD = Horas de capacitación de cada docente			Informe de capacitación docente	
TD = Número total de docentes			Matrices SIIES	
Firmas				
Elaborado por:	 Analuisa Erika	Supervisado por:	 Director del SIGAC	Aprobado por:
	 Andrango Luis			 Director General Académico
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:



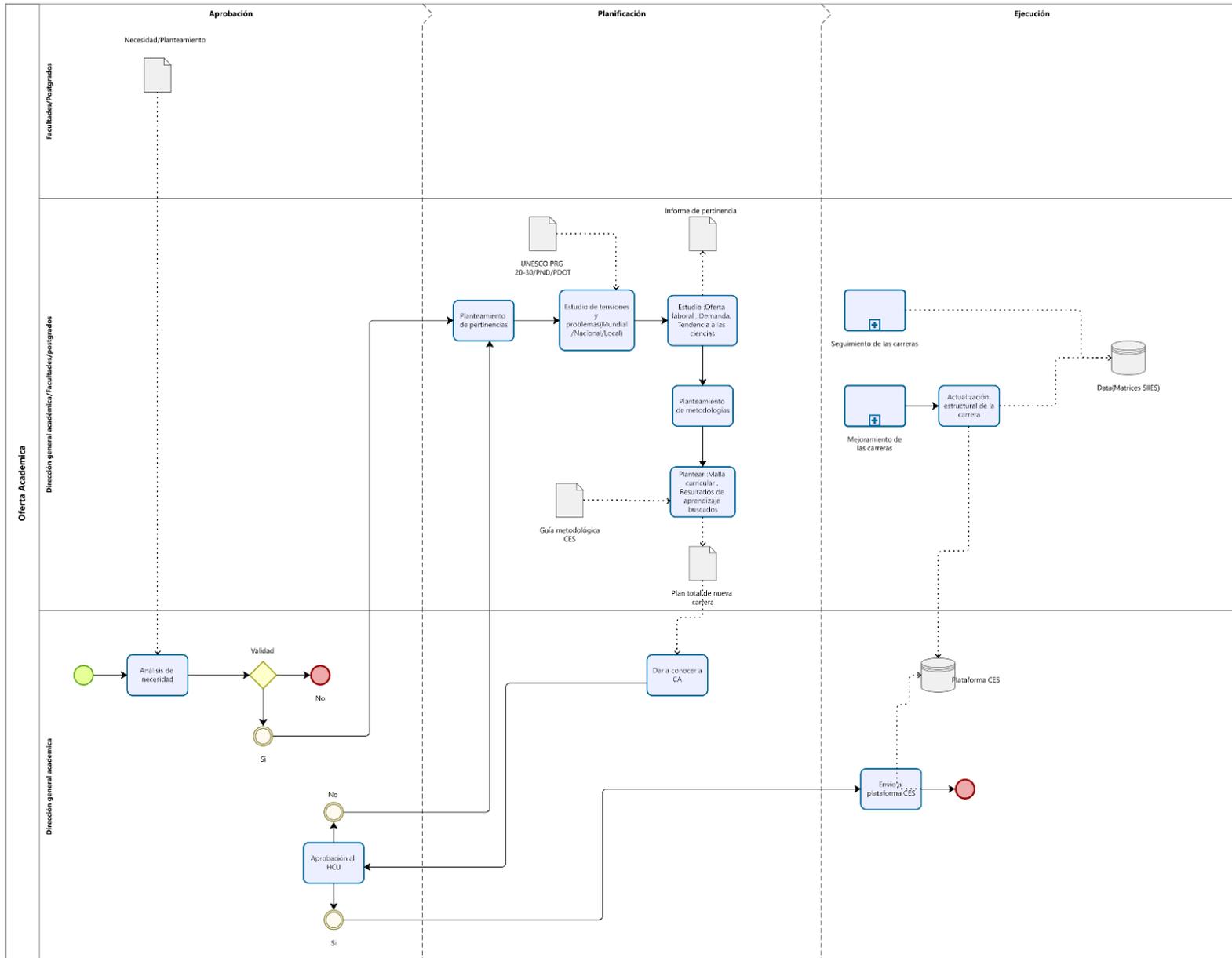


ANEXO XX: Ficha de proceso y flujograma de Oferta académica

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.OA.03 VERSION: 03 FECHA: 12/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Oferta académica (Nueva oferta académica)			
Tipo de Proceso:	Articulador			
Componente:	Sistema académico, Gestión docente, Graduados, Admisión y nivelación, Permanencia, Titulación, Rendimiento, Ayudantes de cátedra, Empleabilidad			
Responsable del proceso:	Dirección General Académica			
OBJETIVO				
Controlar, monitorear y elaborar las diversas carreras, proyectos y oferta académica presente en la Universidad Técnica de Cotopaxi. <input type="checkbox"/>				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Inicia con una necesidad surgida de las facultades/posgrados (propuesta)			Necesidades de facultades / Posgrados	
Se plantea en si es válida o pertinente la necesidad				Resolución de Aprobación
Se plantea las pertinencias de la nueva carrera				
Se plantea las tensiones y problemas a nivel :			UNESCO PRG 20-	
Mundia - Nacional - Local			30/PND/PDOT	
Oferta laboral, demanda, tendencia a las ciencias				Informe pertinencia
Se plantea la metodologías junto a los docentes de facultad/posgrado				
Se plantea la malla curricular y los resultados de aprendizaje buscados				
Se plantea el proyecto mediante la guía metodológica del CES y se conglomera en un Plan total de nueva carrera (Malla curricular, Plan de investigación, Proyecto de PPP, Fondo bibliográfico)			Guía Metodológica del CES	Plan total de la Nueva Carrera
Da conocido al Consejo Académico				
Se envía la aprobación en el Consejo universitario (CU)			Plan total de la Nueva Carrera	
Una vez se aprueba se envía a la plataforma del CES y se ejecuta de acuerdo a la planificación				
Las carreras establecidas se mantienen en un constante seguimiento y mejoramiento				
Los cambios se plantean a la Data general y se actualiza en la plataforma CES				
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
DRO = Número de días para resolver las observaciones de la plataforma			Plataforma CES	
NOR = Número de observaciones resueltas			Plataforma CES	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Tiempo promedio de respuesta a las observaciones de diseños y rediseños	$TPRODR = \frac{\sum DRO}{NOR}$	Semestral	Inicial: Dirección General Académica Final: Dirección General Académica	Informe de resolución de observaciones a proyectos de carreras o programas
Número de nuevas carreras/programas	NA	Anual	Inicial: Dirección General Académica Final: Dirección General Académica	Informe de oferta académica
Firmas				
Elaborado por:  Analuisa Erika		Supervisado por:  Director del SiGAC		Aprobado por:  Director General Académico
Fecha:	28/07/2023	Fecha:	28/07/2023	Fecha:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

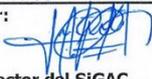


ANEXO XXI: Ficha de proceso y flujograma de Programas de vinculación

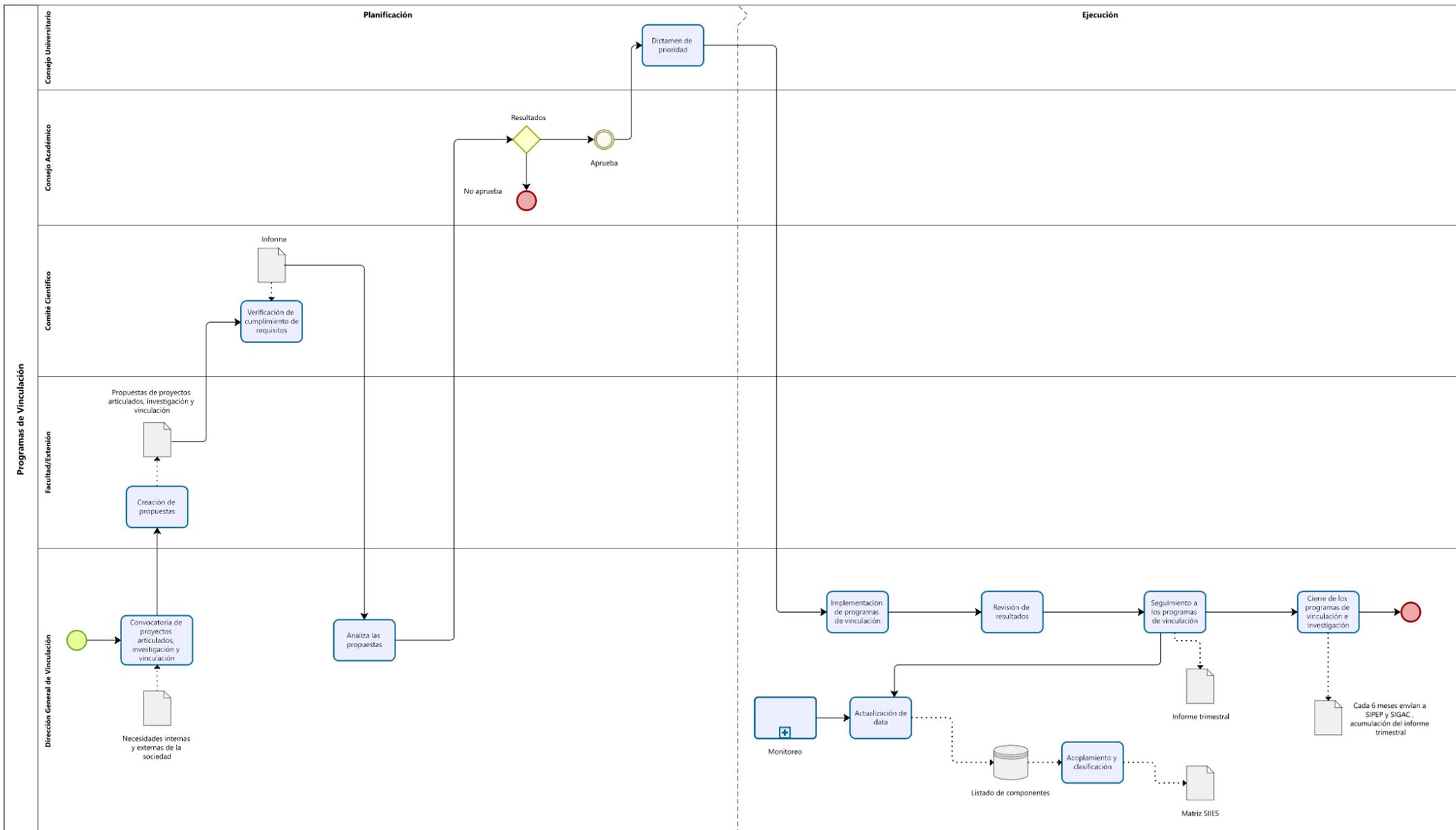
		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.PV.03
				VERSION: 03
				FECHA: 13/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Programas de vinculación			
Tipo de Proceso:	Articulador			
Componente:	Ayudantes de vinculación			
Responsable del proceso:	Dirección General de Vinculación			
OBJETIVO				
Coordinar la ejecución del sistema de vinculación en la Universidad Técnica de Cotopaxi conforme sus competencias.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Dirección General de Investigación y Vinculación realizan la convocatoria de proyectos articulados, investigación y vinculación			Necesidades externas e internas de la sociedad	
Las facultades y extensiones de la universidad generan propuestas de proyectos articulados, investigación y vinculación				
Comité científico emite un informe de verificación de cumplimiento de requisitos				
Dirección General de Vinculación analiza las propuestas				
Consejo Académico aprueba los proyectos articulados, investigación y vinculación				
Consejo Universitario realiza un dictamen de prioridad				
Implementación de los programas de vinculación				
Revisión de los resultados y seguimiento de los programas de vinculación (Informe trimestral)				Listado de componentes
Cierre de los programas de vinculación e investigación (cada 6 meses envían a SIPEP y SIGAC, acumulación de los informes trimestrales)				Matrices SIIES
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES		FUENTES DE INFORMACION		
NA		Listado de ayudantes de vinculación		
BPV = Beneficiarios de proyectos de vinculación		Listado de beneficiarios		
PVC = Número total de proyectos de vinculación vigentes aprobados por la instancia correspondiente		Matrices SIIES		
NA		Listado de convenios operativos		
NA		Listado de eventos de educación continua		
DPM = Docentes participantes en programas de movilidad nacional o internacional		Listado de docentes participantes en programas de movilidad		
TD = Total docentes		Matrices SIIES		
EPM = Estudiantes participantes en programas de movilidad nacional o internacional		Listado de estudiantes participantes en programas de movilidad		
TE = Total estudiantes		Matrices SIIES		
DPV = Número de docentes que participan en proyectos de vinculación		Listado de docentes		
TD = Número total de docentes		Matrices SIIES		
EPV = Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación		Listado de estudiantes		
TE = Número total de estudiantes		Matrices SIIES		
NA		Listado de proyectos institucionales		
NA		Listado de redes vigentes		
CASV = Componentes actualizados del sistema de vinculación		Informe de actualización del sistema de investigación		
CTS = Componentes totales del sistema de vinculación		Listado de componentes sistema de investigación		
NA		Listado de programas de vinculación		



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Número de ayudantes de vinculación	NA	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de ayudantes de vinculación
Promedio de beneficiarios por proyectos de vinculación	$BPV = \frac{\sum BPV}{PVC} \times 100$	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de proyectos de vinculación
Número de convenios operativos	NA	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de convenios operativos
Número de eventos de educación continua realizados	NA	Semestral	Inicial: Dirección General de Vinculación Final: Dirección General de Vinculación	Informe de educación continua
Porcentaje de docentes en programas de movilidad	$MD = \frac{DPM}{TDC} \times 100$	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de movilidad docente
Porcentaje de estudiantes en programas de movilidad	$ME = \frac{EPM}{TEC} \times 100$	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de movilidad estudiantil
Porcentaje de docente participantes en proyectos de vinculación	$PDV = \frac{DPV}{TD} \times 100$	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de proyectos de vinculación
Porcentaje de estudiantes participantes en proyectos de vinculación	$PEV = \frac{EPV}{TE} \times 100$	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de proyectos de vinculación
Número de proyectos institucionales por programas de vinculación	NA	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de proyectos de vinculación
Número de proyectos integradores por programas de vinculación	NA	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de proyectos de vinculación
Número de Redes vigentes	NA	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de redes vigentes
Índice de actualización del sistema de vinculación con la sociedad	$IASV = \frac{CASV}{CTSV}$	Bianual	Inicial: Dirección General de Vinculación Final: Dirección General de Vinculación	Sistema de vinculación
Número de programas de vinculación por carreras/programas	NA	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de programas de vinculación
Número de programas de vinculación por líneas de investigación	NA	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Vinculación	Informe de programas de vinculación
			Inicial: Final:	
Firmas				
Elaborado por:  Analuisa Erika	 Andrango Luis	Supervisado por:  Director del SiGAC	Aprobado por:  Dirección General de Vinculación	
Fecha: 28/7/2023	Fecha: 28/7/2023	Fecha: 28/7/2023	Fecha: 28/7/2023	

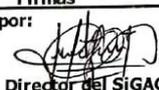
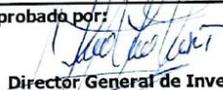
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



ANEXO XXII: Ficha de proceso y flujoograma de Líneas de investigación

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI		Sistema de Gestión del Aseguramiento de la Calidad		CODIGO: AR.LI.03 VERSION: 03 FECHA: 15/06/2023
Ficha de procesos				
Proceso:	Líneas de investigación			
Tipo de Proceso:	Articulador			
Componente:	Artículos, ayudantes de investigación, obras relevantes, obtenciones vegetales, patentes/prototipos/software, ponencias, proyectos de innovación educativa, proyectos formativos, proyectos generativos, sistema de investigación			
Responsable del proceso:	Dirección General de Investigación (DGI)			
OBJETIVO				
Orientar de forma organizativa las actividades de investigación que se llevan a cabo en la institución con una visión estratégica a largo plazo.				
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO				
REGISTRO			ENTRADAS	SALIDAS
Planes de desarrollo Nacional, Regional, se analiza los estudios para la creación de nuevas carreras, programas de maestría, actualización de líneas de Investigación			Análisis situacional de acuerdo al Plan de Desarrollo Nacional entre otros documentos de importancia	
La Dirección General de Investigación discute con el Comité científico las tensiones problemáticas				
Analizan e identifican las prioridades en la que se puede trabajar en función de los dominios institucionales				
Se elabora la propuesta de líneas de investigación, las cuales se definen por parte de la DGI y el Comité científico				
La propuesta se envía a Vicerrectorado Académico quién es el encargado de llevarlo a debate y análisis en el Consejo Académico				
En el Consejo Académico se discuten las propuestas y se aprueban				Listado de componentes
El Consejo Académico envía la resolución a las dependencias involucradas en el proceso, así como al rectorado				
Aprobadas las líneas de investigación el rectorado envía la resolución de aprobación de las líneas de investigación al Consejo Universitario para su conocimiento				
VARIABLES DE CONTROL				
VARIABLES			FUENTES DE INFORMACION	
AI = Artículos indexados			Listado de artículos indexados	
TD = Total de docentes			Matrices SIIES	
NA			Listado de ayudantes de investigación	
OP = Obras publicadas			Listado de libros, capítulos de libros, obras artísticas publicadas	
NOVR = Obtenciones vegetales registradas			Listado de obtenciones vegetales registradas	
TPI = Total de proyectos de investigación			Listado de proyectos de investigación	
NPPSR = Patentes, prototipos, software registrados			Listado de patentes, prototipos, software registrados	
NP = Número de ponencias			Listado de ponencias	
NLI = Número líneas de investigación			Listado de líneas de investigación	
NPIE = Número de proyectos de innovación educativa			Listado de proyectos de innovación educativa	
NPF = Número de proyectos formativos			Listado de proyectos formativos	
NPG = Número de proyectos generativos			Listado de proyectos generativos	
CASI = Componentes actualizados del sistema de investigación			Informe de actualización del sistema de investigación	
CTSI = Componentes totales del sistema de investigación			Listado de componentes sistema de investigación	
NA			Listado de líneas de investigación por carrera	
INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	EVIDENCIAS
Tasa per cápita de artículos indexados	$TAI = \frac{NAI}{TD}$	Anual	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Investigación	Informe de artículos indexados
Número de ayudantes de investigación	NA	Semestral	Inicial: Facultad/Extensión/Posgrado Final: Dirección General de Investigación	Informe de ayudantes de investigación

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proceso:	Componente:	Responsable:	Indicador:	Frecuencia:	Inicio:	Final:	Informe:
Proceso de obtención de patentes	Porcentaje de obras patentadas	Analuisa Erika	$TOR = \frac{NOP}{TD}$	Anual	Facultad/Extensión/Posgrado	Dirección General de Investigación	Informe de obras relevantes
Proceso de obtención de patentes	Porcentaje de obtenciones vegetales registradas	Andrango Luis	$NPF = \frac{NOVR}{TD} \times 100$	Anual	Facultad/Extensión/Posgrado	Dirección General de Investigación	Informe de obtenciones vegetales
Proceso de obtención de patentes	Porcentaje de patentes/prototipos/software registrados	Andrango Luis	$PPR = \frac{NPPSR}{TPI} \times 100$	Anual	Facultad/Extensión/Posgrado	Dirección General de Investigación	Informe de patentes, prototipos, software registrados
Proceso de obtención de patentes	Tasa per cápita de ponencias presentadas	Andrango Luis	$TTP = \frac{NP}{TD}$	Semestral	Facultad/Extensión/Posgrado	Dirección General de Investigación	Informe de ponencias
Proceso de obtención de patentes	Número de proyectos de innovación educativa por líneas de investigación	Andrango Luis	$NPIE = \frac{NPIE}{NLI}$	Anual	Dirección General de Investigación	Dirección General de Investigación	Informe de proyectos de innovación educativa
Proceso de obtención de patentes	Número de proyectos formativos por líneas de investigación	Andrango Luis	$NPF = \frac{NPF}{NLI}$	Semestral	Facultad/Extensión/Posgrado	Dirección General de Investigación	Informe de proyectos formativos
Proceso de obtención de patentes	Número de proyectos generativos por líneas de investigación	Andrango Luis	$NPG = \frac{NPG}{NLI}$	Anual	Dirección General de Investigación	Dirección General de Investigación	Informe de proyectos generativos
Proceso de obtención de patentes	Índice de actualización del sistema de investigación	Andrango Luis	$IASI = \frac{CASI}{CTSI}$	Bianual	Dirección General de Investigación	Dirección General de Investigación	Sistema de investigación
Proceso de obtención de patentes	Número de líneas de investigación por carrera/programa	Andrango Luis	NA	Anual	Dirección General de Investigación	Dirección General de Investigación	Informe de líneas de investigación
Firmas							
Elaborado por:		Supervisado por:		Aprobada por:			
 Analuisa Erika		 Andrango Luis		 Director del SIGAC		 Director General de Investigación	
Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023	Fecha:	28/7/2023

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI – CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

