

Maestría en

GERENCIA DE LA CALIDAD E INNOVACIÓN

AUTORES: Angélica Maribel Cárdenas Rubio

Andrea Elina Bravo Ñaguazo

Ivette Nathaly Tello Coronado

Santiago Paúl Moya Portilla

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Magíster en Gerencia de la Calidad e Innovación**

Director: José Francisco Garrido Casas

**Diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO
9001:2015 para la Secretaría General del Instituto Superior
Tecnológico Tecnoecuatoriano**

CERTIFICACIÓN

Nosotros, **Angélica Maribel Cárdenas Rubio, Andrea Elina Bravo Ñaguazo, Ivette Nathaly Tello Coronado y Santiago Paúl Moya Portilla**, declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Firma del graduando



Firma del graduando



Firma del graduando



Firma del graduando

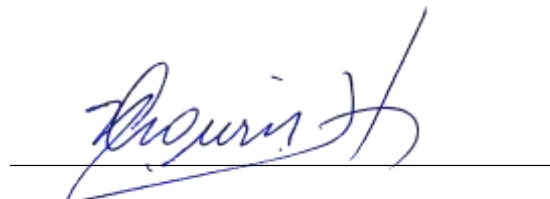
APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES

Nosotros **José Francisco Garrido Casas** y **Nathalie Chauvin Andrade**, declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: **Angélica Maribel Cárdenas Rubio, Andrea Elina Bravo Iñaguazo, Ivette Nathaly Tello Coronado y Santiago Paúl Moya Portilla**, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



José Francisco Garrido Casas

Firma del Director del Programa



Nathalie Chauvin Andrade

Firma del Coordinador del Programa

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Dedicado el trabajo a Dios por darme la vida, a mis padres Elvia y Teodoro por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y sacrificio, a mis abuelitos Rosa y Miguel quiénes con su infinito amor me han enseñado el valor de la vida, a mi esposo Jorge, mis hijos David y Mickael quienes han sido mi motivación, a mis hermanos, cuñados y suegros, gracias por su apoyo incondicional, a mis amigos Gabyta, Marce, Grai y Niki, gracias por su amistad que han sido como hermanos, a mis profesores y amigos de mi proyecto de titulación Santy, Nathy y Andre gracias por su dedicación y finalmente muy importante a las autoridades del Instituto Tecnoecuatoriano que nos permitieron realizar el estudio.

Angélica Maribel Cárdenas Rubio

Quiero dedicar este trabajo, en primer lugar, a Dios por bendecirme con salud y vida permitiéndome alcanzar un escalón más de triunfo, a mis padres Carlos y Alexandra por ser mi pilar y ejemplo para seguir, brindándome mucho amor y apoyo incondicional, a mis hermanas Carla, Diana y Katy por siempre estar conmigo en los buenos momentos y más aún en los malos. Finalmente, a mi grupo de la maestría Santy, Angy y Naty por todo el apoyo brindado en el desarrollo de este trabajo. Gracias infinitas.

Andrea Elina Bravo Iñaguazo

Este trabajo es el esfuerzo de cada una de las personas que participamos en la elaboración de este documento, es así que quiero agradecer en primer lugar a Dios por permitirme llegar hasta este momento, agradecer a mi madre Rosario que con sus palabras de aliento me supo levantar en los momentos más difíciles, y dedicar este trabajo a las personas más especiales de mi vida, a mi padre que desde el cielo me regala su bendición cada día para continuar, a mis hijas y mi hermano que siempre estuvieron ahí. Gracias infinitas.

Ivette Nathaly Tello Coronado

A mi madre por sus enseñanzas, trabajo incansable, tenacidad y superación constante que ha sabido inculcar, fomentar en mí el deseo de aprender y educarme, también se lo dedico a mi familia por toda su paciencia además de su compañía incondicional en este camino de aprendizaje, esfuerzo, lucha constante de superación y logros; representan los cuatro pilares de soporte y motor fundamental en mi vida. De la misma manera agradezco a mis compañeras de trabajo de fin de Máster por el apoyo mutuo como el compromiso constante para nuestra formación profesional.

Santiago Paúl Moya Portilla

Un agradecimiento especial al Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano por brindarnos su respaldo, permitirnos conocer de su historia y su compromiso con la educación de sus estudiantes, además de su visión de crecimiento y permanencia en el tiempo; también agradecemos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) y a la Escuela Internacional de Gerencia Granada – España (EIG) por los conocimientos impartidos para nuestro desarrollo profesional.

Tabla de contenido

CERTIFICACIÓN.....	2
APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES	3
DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN.....	16
ABSTRACT	17
INTRODUCCIÓN	18
Capítulo I. Identificación del proyecto.....	20
1.1. Introducción.....	20
1.2. Presentación y perfil de la empresa u organización.....	21
1.2.1. Antecedentes y datos representativos	21
1.2.2. Ubicación de la sede y ubicación de las operaciones	30
1.2.3. Tamaño de la organización.....	32
1.3. Análisis del entorno	34
1.3.1. Entorno general PESTEL.....	34
1.3.2. Entorno específico DAFO.....	37
1.3.3. Cinco fuerzas de Porter	39
1.3.4. Modelo de negocio Canvas	41
1.4. Planteamiento del problema	43
1.4.1. Descripción del problema.....	43

1.5. Fines y objetivos del trabajo	44
1.5.1. Objetivo general	47
1.5.2. Objetivos específicos.....	47
1.6. Hipótesis o teoría que plantea este trabajo.....	48
1.7. Justificación e importancia del trabajo	48
Capítulo II. Marco conceptual.....	50
2.1. Introducción	50
2.2. La calidad educativa	51
2.3. Estándares de calidad en Ecuador.....	52
2.4. Marco normativo y legal.....	54
2.5. Calidad.....	57
2.5.1. Gestión de la calidad	57
2.5.2. Pensamiento basado en riesgos	58
2.5.3. Enfoque a procesos	58
2.5.4. Mejora continua	58
2.6. Norma ISO 9001:2015.....	59
2.6.1. Bases de la norma ISO 9001:2015	59
2.6.2. Contexto de la organización	60
2.6.3. Compromiso y liderazgo	60
2.6.4. Planificación	61

2.6.5. Apoyo.....	61
2.6.6. Operación	62
2.6.7. Evaluación de desempeño	62
2.6.8. Mejora	63
2.6.9. Beneficios de la implementación de la Norma ISO 9001:2015	63
Capítulo III. Metodología.....	64
3.1. Introducción.....	64
3.2. Diseño metodológico	65
3.3. Fuentes de datos y obtención de la información.....	66
3.3.1. Contexto de la organización	67
3.3.2. Liderazgo.....	68
3.3.3. Planificación.....	69
3.3.4. Apoyo.....	70
3.3.5. Operación	71
3.3.6. Evaluación de desempeño	71
3.3.7. Mejora	72
Capítulo IV. Desarrollo de la propuesta.....	74
4.1. Introducción.....	74
4.2. Guía del diseño del SGC a partir de la Norma ISO 9001:2015.....	75
4.3. Comprensión de la organización y su contexto	75

4.3.1. Análisis DAFO.....	75
4.3.2. Análisis externo PESTEL	77
4.3.3. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	79
4.4. Alcance del sistema de gestión de calidad.....	82
4.5. Sistema de gestión de calidad y sus procesos	82
4.5.1. Identificación de los procesos de la organización	83
4.5.2. Liderazgo.....	86
4.5.3. Enfoque al cliente.....	87
4.5.4. Política de calidad	88
4.5.5. Roles, responsabilidades y autoridades	88
4.5.6. Planificación.....	89
4.5.7. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	90
4.5.8. Objetivos de calidad y planificación	93
4.5.9. Planeación de cambios	95
4.5.10. Apoyo.....	97
4.5.11. Información documentada.....	98
4.5.12. Operación	102
4.5.13. Evaluación de desempeño	105
4.5.14. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	105
4.6. Satisfacción del cliente	107

GESTIÓN DE CALIDAD PARA SECRETARÍA GENERAL	10
4.7. Auditoría.....	109
4.8. Revisión por la Dirección.....	114
4.9. Mejora.....	116
4.10. Planificación para la implementación.....	119
4.11. Planteamiento de mejoras en la gestión.....	126
4.12. Fases de elaboración y ejecución de un SGC.....	128
4.13. Presupuesto y cronograma para implementar un SGC.....	129
4.14. Implementación por etapas de un SGC.....	133
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones.....	135
5.1 Introducción.....	135
5.2. Conclusiones generales.....	136
5.3. Conclusiones Específicas.....	136
5.4. Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto.....	138
5.5. Contribuciones.....	139
5.5.1. Contribución a nivel personal.....	139
5.5.2. Contribución a nivel académico.....	140
5.5.3. Contribución a la gestión empresarial.....	140
5.6. Limitaciones del proyecto.....	140
5.7. Recomendaciones.....	141
Referencias bibliográficas.....	143

Anexos	147
Anexo A Cronograma de actividades	147
Anexo B Análisis PESTEL para el instituto Tecnoecuatoriano	150
Anexo C Análisis FODA para el instituto Tecnoecuatoriano.....	153
Anexo D Encuesta para la evaluación del estado del cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 en el IST Tecnoecuatoriano.....	155
Anexo E Carta de compromiso del Instituto Tecnoecuatoriano	158

Índice de Tablas

Tabla 1 Oferta Académica enero – diciembre	28
Tabla 2 Escuela de Conducción	28
Tabla 3 Educación Virtual.....	29
Tabla 4 Educación Continua	29
Tabla 5 Unidad Educativa Particular.....	29
Tabla 6 Programa de Validación de conocimientos por experiencia	30
Tabla 7 Número de personas que trabajan en el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	32
Tabla 8 Componentes del modelo de evaluación institucional	54
Tabla 9 Matriz de Requisitos Legales y Reglamentarios	55
Tabla 10 DAFO de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano ...	76
Tabla 11 Matriz de partes interesadas	80
Tabla 12 Descriptivo de proceso de Secretaría General.....	85
Tabla 13 Matriz de Riesgos Operacionales – Secretaría General	91
Tabla 14 Objetivos SMART- Secretaría General.....	94
Tabla 15 Formato control de cambios – Secretaría General	96
Tabla 16 Procedimientos Gestión de Admisión y Matriculación de Estudiantes.....	103
Tabla 17 Planificación para implementación del sistema de gestión de calidad en Secretaría General	106
Tabla 18 Matriz para seguimiento de mejoras y no conformidades para implementación del sistema de gestión de calidad.....	117

Tabla 19 Planificación para implementación del sistema de gestión de calidad en el Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano.....	120
Tabla 20 Mejoras propuestas con la implementación del SGC.....	126
Tabla 21 Fases y actividades para la implementación del SGC.....	128
Tabla 22 Presupuesto y cronograma para la implementación de un sistema de gestión de calidad en la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano.	130

Índice de Figuras

Figura 1 Principales hitos alcanzados por el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	23
Figura 2 Principios del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	25
Figura 3 Mapa Estratégico	27
Figura 4 Ubicación de sedes y operaciones del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	31
Figura 5 Organización Estructural del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	33
Figura 6 Fuerzas de Porter para el Instituto Tecnoecuatoriano	40
Figura 7 Modelo de Negocio del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano	42
Figura 8 Diagrama de causa y efecto del problema de estudio	46
Figura 9 Componentes del modelo de evaluación institucional.....	53
Figura 10 Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 para los procesos vinculados con Secretaría General	67
Figura 11 Cumplimiento del contexto de la organización para los procesos vinculados con Secretaría General	68
Figura 12 Cumplimiento del liderazgo para los procesos vinculados con Secretaría General ...	69
Figura 13 Cumplimiento de la planificación para los procesos vinculados con Secretaría General	69
Figura 14 Cumplimiento del apoyo para los procesos vinculados con Secretaría General	70
Figura 15 Cumplimiento de la operación para los procesos vinculados con Secretaría General	71
Figura 16 Cumplimiento de evaluación y desempeño para los procesos vinculados con Secretaría General	72
Figura 17 Cumplimiento de la mejora para los procesos vinculados con Secretaría General	73

Figura 18 PESTEL de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	78
Figura 19 Mapa del proceso de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano	84
Figura 20 Actores del liderazgo	86
Figura 21 Carta compromiso de las autoridades	87
Figura 22 Rol, autoridad y responsabilidad.....	89
Figura 23 Procedimiento control de documentos.....	99
Figura 24 Diagrama de flujo de las actividades de Secretaría General.....	104
Figura 25 Propuesta de encuesta de satisfacción para los servicios administrativos de Secretaría General del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano.....	108
Figura 26 Propuesta de Auditoría de primera fase para la Secretaría General.....	110
Figura 27 Formato del plan de auditoría para la Secretaría General.....	111
Figura 28 Formato de lista de verificación para la Secretaría General	112
Figura 29 Formato informe de auditoría interna fortalezas y no conformidades	113
Figura 30 Propuesta de cuadro de mando integral para la Secretaría General.....	114
Figura 31 Perspectivas para implementación del cuadro de mando integral	115
Figura 32 Gráfica para el análisis y evaluación de indicadores	116

RESUMEN

El Instituto Superior Tecnoecuatoriano es una institución de tercer nivel técnico tecnológico acreditado por Ley, alineado a una filosofía de innovación y mejora continua, busca constantemente satisfacer las necesidades educativas de sus usuarios, por esta razón se ha identificado procesos en Secretaría General que causan malestar y demora en su gestión.

Se considera importante diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 con la finalidad de asegurar la calidad y la excelencia educativa en la gestión, así como posicionar al Instituto Tecnoecuatoriano, para lograr sus objetivos estratégicos.

La metodología utilizada para el diseño es el aprendizaje basado en problemas reales, *Problem-based learning* (PBL). El estudio se llevó a cabo integrando una búsqueda documental para conocer a profundidad la filosofía, gestión, operación del instituto y la Norma ISO 9001:2015; además se incorporó un cuestionario que, desde el enfoque cuantitativo, permitió recoger el estado de situación inicial del instituto frente a los requerimientos de la Norma.

Como resultado, se diseñó documentos que agrupan el contexto interno y externo de la organización, identificando las partes interesadas que intervienen en los procesos de Secretaría General; el reconocimiento de los riesgos que pueden afectar el desempeño de Secretaría General, a partir del análisis del entorno y la propuesta de servicio del instituto, para plantear acciones que permitan mitigar o minimizar el riesgo identificado.

Se concluye que el diseño de un sistema de gestión de calidad genera una referencia que permitirá mejorar el desempeño del servicio con el control y medición de los resultados de los procesos del instituto.

Palabras claves: ISO9001:2015, diseño, gestión de calidad, educación superior, Tecnoecuatoriano.

ABSTRACT

The Instituto Superior Tecnoecuatoriano is a third-level technical-technological institution accredited by Law, aligned with a innovation philosophy and continuous improvement, constantly seeking to satisfy educational needs of its users, for this reason have been identified General Secretariat processes that cause discomfort and delay in its management.

It is considered important to design a quality management system based on the ISO 9001:2015 Standard with purpose of ensuring management quality and educational excellence, as well as positioning the Instituto Tecnoecuatoriano to achieve its strategic objectives.

The methodology used for the design is Problem-based learning (PBL). The study was carried out by integrating a documentary search to understand in depth institute philosophy, management, operation and the ISO 9001:2015 Standard; In addition, a questionnaire was incorporated that, from a quantitative approach, made it possible to collect institute initial status in relation to the Standard requirements.

As a result, documents were designed that group the internal and external organization context, identifying interested parties involved in processes General Secretariat; risks recognition that may affect General Secretariat performance, based on environment analysis and institute's service proposal, to propose actions that allow mitigating or minimizing risk identified.

It is concluded that the design of a system quality management generates a reference that will improve service performance with the control and institutes processes measurement results.

Key words: ISO9001:2015, design, quality management, higher education, Tecnoecuatoriano.

INTRODUCCIÓN

La educación superior en Ecuador es uno de los retos que se debe materializar para alcanzar una sociedad que apunte tanto al desarrollo económico como social. En este sentido, las instituciones educativas desde su concepción, sin fines de lucro, se encuentran comprometidas con la búsqueda de un servicio de calidad mediante mecanismos probados y aprobados a nivel local, regional y mundial.

Uno de estos mecanismos es la adopción de normativas para la estandarización de sus procesos. La adopción de un sistema de calidad en una organización educativa apoya, fomenta y canaliza los esfuerzos para la satisfacción de sus partes interesadas.

El presente trabajo consiste en diseñar un modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 acorde a la realidad y momento actual del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano en el área de Secretaría General, con la finalidad de diseñar una herramienta que apoye al mejoramiento del servicio a la comunidad educativa con propuestas de cambio, incrementando la capacidad de gestión y administración de su proceso, además de un enfoque a mediano y largo plazo para ampliación a todas las áreas que componen el Instituto.

El modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, que permita mejorar el desempeño del servicio demandado por las partes interesadas, tiene su importancia porque se fundamenta en el control y medición de los resultados de los procesos, además que las áreas involucradas en la cadena de valor deben salvaguardar y garantizar las salidas de cada uno de los procesos debido a que la calidad debe ser incorporada en cada actividad que los colaboradores desarrollen.

Al controlar las actividades los gastos y desperdicios disminuyen convirtiéndose en una fuente potencial de ahorro de consumos financieros para la organización.

El presente trabajo se encuentra estructurado en cinco capítulos donde se detalla el proceso de ejecución, desde el levantamiento de la información hasta las conclusiones y recomendaciones obtenidas.

En el Capítulo I, se presenta la información del Instituto, desde su creación, misión, visión, valores, marco jurídico, hasta el análisis de su entorno general que ha propiciado el planteamiento del problema y la justificación del presente trabajo.

En el Capítulo II, se presenta la fundamentación teórica el cual tiene la estructura del trabajo, en concordancia con varios autores que han entregado y aportado información relevante de sus investigaciones.

En el Capítulo III, se menciona la metodología explicativa - deductiva para lo cual se quiere demostrar que el diseño de un estándar a medida se convierte en una herramienta de implementación para mejora en la organización educativa, a partir de un área específica.

En el Capítulo IV, se muestra las tareas realizadas para la obtención del diseño, acorde a la planificación del cronograma propuesto en el Anexo A para el levantamiento de la información, identificación de las partes interesadas, fortalezas - oportunidades - debilidades - amenazas, evaluación de los riesgos, levantamiento del proceso de Secretaría General, responsables, entradas -salidas, recursos; indicadores y documentación resultante.

En el Capítulo V, se describen las conclusiones del trabajo realizado, además de las recomendaciones para la organización desde el entregable del diseño. Las últimas páginas de este trabajo están dedicadas a las referencias bibliográficas y a los anexos.

Capítulo I. Identificación del proyecto

1.1. Introducción

El Grupo Tecnoecuatoriano, inicio la prestación de servicios de capacitación en mecánica automotriz en Quito, dio origen al Instituto Tecnológico Superior Tecnoecuatoriano (Instituto Tecnoecuatoriano) en 2002, autorizado por la Senescyt. Posteriormente fue categorizado como institución de tipo A tras la evaluación de las instituciones reguladoras de Ecuador, obtuvo la autorización para Escuelas de Capacitación de Conductores Profesionales en 2011.

El análisis del entorno del Instituto Tecnoecuatoriano aborda factores sociales, económicos, políticos, tecnológicos y más. La crisis política en Ecuador y la falta de atención a la educación superior son desafíos. En lo económico, se destaca el riesgo país y el impacto en los hogares. Tecnológicamente, el analfabetismo digital y la falta de conectividad son debilidades.

La matriz DAFO revela la falta de un sistema de gestión de calidad como debilidad y oportunidad para mejorar. El análisis de Porter destaca el poder de negociación de los clientes y la competencia en el mercado. El modelo de negocio Canvas destaca la infraestructura, los clientes y la oferta del instituto, además de identifica a la Secretaría General como el área nuclear de atención a la comunidad universitaria.

El Instituto Tecnoecuatoriano, para destacar en el sector, debe ajustar sus procesos a la normativa de calidad en la educación superior. La ISO 9001:2015, centrada en la gestión de calidad, ofrece un marco para establecer un sistema de gestión en instituciones educativas. Por lo expuesto, el presente estudio busca diseñar el modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, que permita mejorar el desempeño del servicio demandado por las partes interesadas.

1.2. Presentación y perfil de la empresa u organización

1.2.1. Antecedentes y datos representativos

Antecedentes

El grupo Tecnoecuatoriano inició sus actividades con la prestación de servicios de capacitación profesional en el área de mecánica automotriz, dirigida a las empresas de Quito, capital de Ecuador.

El Instituto Tecnológico Superior Tecnoecuatoriano (Instituto Tecnoecuatoriano) es una institución autorizada a entregar títulos de tercer nivel una vez que los estudiantes cumplan los requisitos normativos para acceder al título de Técnico Superior o su equivalente, Tecnólogo Superior o su equivalente y Tecnólogo Superior Universitario.

En el año 2002 el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP) actualmente, Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), aprobó la creación del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano mediante Resolución RCP- S14 No. 219-02, como una institución de educación superior, particular autofinanciada, sin fines de lucro.

La Asamblea Nacional Constituyente en el año 2009, mediante el Mandato 14, (CONEA, 2009) dispuso a las entidades de regulación y control del sistema de educación superior: Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (CONEA) y CONESUP; determinar la situación académica y jurídica de todas las entidades educativas.

De este mandato se generó un informe técnico que mostró el nivel de desempeño de los establecimientos de educación superior, informes en los cuales el Instituto fue catalogado y categorizado como una institución de tipo A; es decir, cumplimiento satisfactorio de los estándares de calidad, definidos para la educación superior.

El 23 de marzo del 2011, bajo la Resolución de la Agencia Nacional de Tránsito No. 013 DE-2011-ANT (ANT, 2011) el Instituto Tecnológico Superior Tecnoecuatoriano fue autorizado para el funcionamiento de la Escuela de Capacitación de Conductores Profesionales Tipo C1.

El 20 de abril de 2011, según Resolución de la Agencia Nacional de Tránsito No. 144 DE-2011-ANT, (ANT, 2011) el Instituto Tecnoecuatoriano fue autorizado para el funcionamiento de la Escuela de Capacitación de Conductores Profesionales Tipo C.

El 18 de mayo del 2016, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) acreditó al Instituto Tecnoecuatoriano, mediante la Resolución No. 439-CEAACES-SE-12-2016 (CEAACES, 2016) una vez que se ha demostrado la filosofía de innovación y mejora continua. Este proceso se resume en la Figura 1.

El 27 de octubre de 2021, mediante la resolución RPC-SO-28-No.654-2021 del Consejo de Educación Superior (CES), se aprobó oficialmente la creación de la Sede Santa Elena del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano.

A partir del primer trimestre del año 2019 el Instituto Tecnoecuatoriano toma la decisión de incursionar en la condición de Instituto Técnico Superior Universitario y desde este momento ha trabajado arduamente en ajustarse a todos los procesos de la futura propuesta.

Figura 1

Principales hitos alcanzados por el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano



Nota: Tomado del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2022-2027 (ISTTE, 2022).

Misión, visión, valores

Para el desarrollo del proyecto se requiere tener como eje directriz los elementos que le identifican al ISTTE. En este caso se dispone de los valores institucionales que fundamentan a los propósitos que definen la misión y visión. A continuación, se describe la razón de ser, la visión y los principios que promulga el ISTTE (ISTTE, 2022).

Misión

El Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano con condición de universitario es una institución de educación autofinanciada que fundamenta su accionar en el modelo educativo socio crítico, que busca formar profesionales en el campo de la tecnología aplicada con elevado compromiso humanístico, con diseños curriculares actualizados, docentes capacitados, ambientes y procesos de aprendizaje innovadores, para atender las necesidades de desarrollo de los sectores productivos y los más necesitados del país (ISTTE, 2022).

Visión

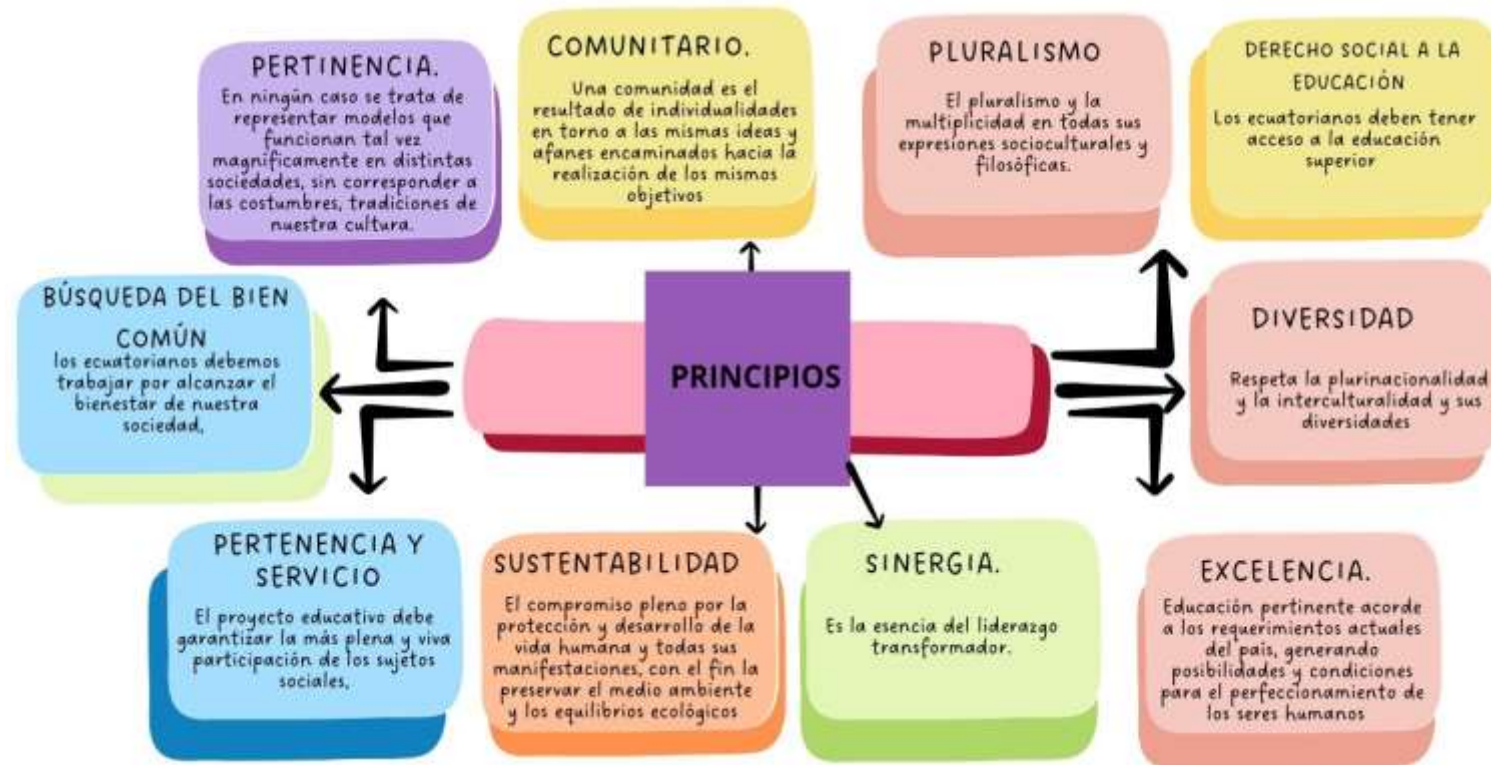
Ser una institución de educación con condición de superior universitario acreditado, como referente en la formación de calidad de profesionales de tercero y cuarto nivel, con profundos conocimientos teórico - prácticos y el ejercicio de valores éticos, para un efectivo desempeño en beneficio del país y Latinoamérica.

Principios

Los principios institucionales se presentan en la Figura 2.

Figura 2

Principios del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano



Nota: Tomado del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2022-2027 (ISTTE, 2022).

Propuesta de valor

El Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano brinda un acompañamiento integral en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de plataformas innovadoras, infraestructura de primer nivel, laboratorios equipados con la más alta tecnología y docentes capacitados; aportando al desarrollo personal, profesional y sociocrítico de cada estudiante durante su permanencia en el instituto y con una elevada calidad educativa.

Los insumos anteriormente presentados, dieron lugar al mapa estratégico, ver Figura 3.

Objetivos estratégicos

La dirección estratégica del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano ha definido los objetivos estratégicos, de los cuales para el presente estudio se consideran los siguientes:

Objetivo Estratégico (OE) 1: Formación integral de sus estudiantes

Objetivo Estratégico (OE) 2: Implementación de los procesos educativos

Objetivo Estratégico (OE) 3: Fortalecer los sistemas de admisión y nivelación

Objetivo Estratégico (OE) 4: Administración del personal académico

Objetivo Estratégico (OE) 5: Seguimiento de la eficiencia terminal de sus estudiantes

Objetivo Estratégico (OE) 6: Establecer ambientes adecuados de aprendizaje.

Objetivo Estratégico (OE) 7: Mejorar sus niveles de investigación científica y tecnológica

Objetivo Estratégico (OE) 8: Estructurar proyectos inter y multidisciplinares

Objetivo Estratégico (OE) 9: Vinculación con la sociedad

Objetivo Estratégico (OE) 10: Convenios y redes de cooperación

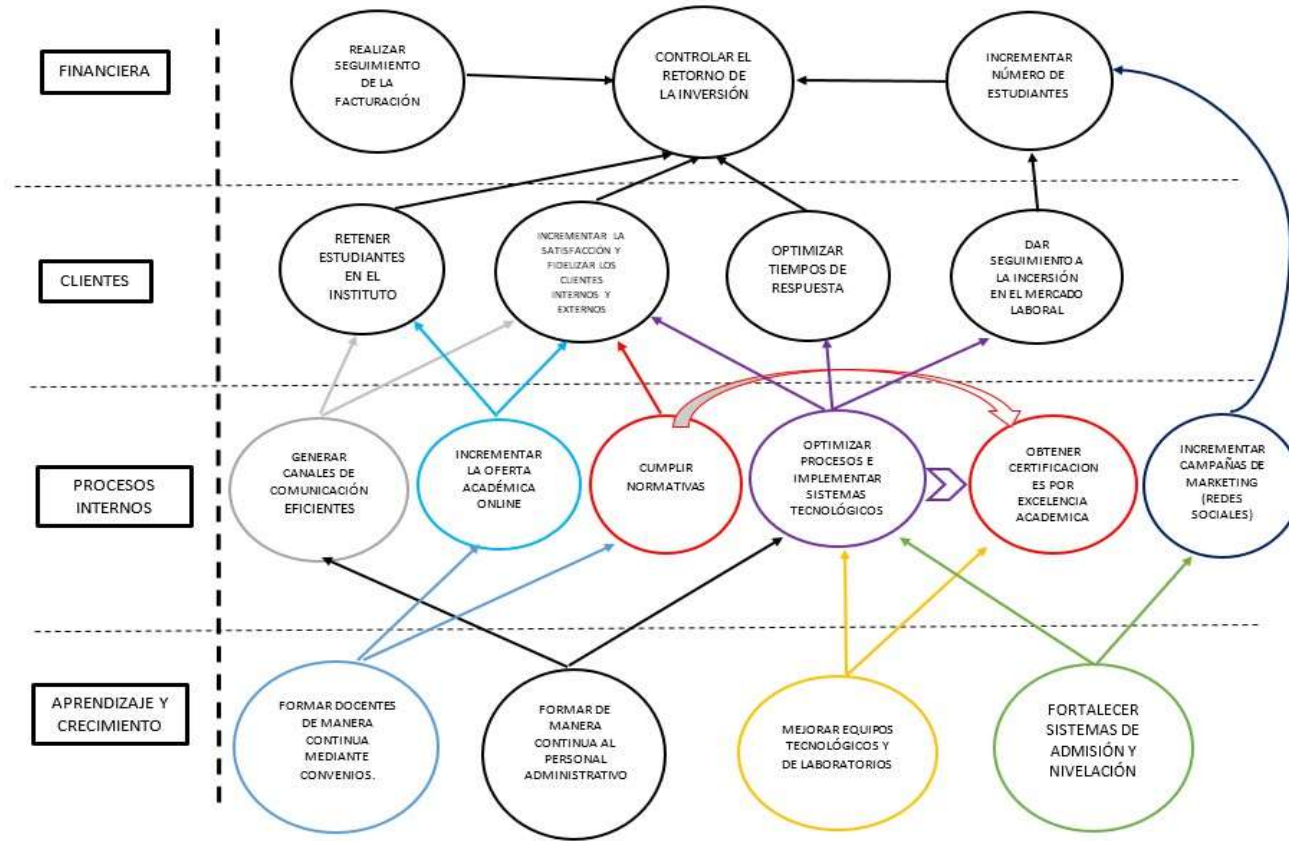
Objetivo Estratégico (OE) 11: Mejorar los sistemas de información académico- administrativa

Objetivo Estratégico (OE) 12: Establecer un aseguramiento de la calidad

Objetivo Estratégico (OE) 13: Cumplir con las normativas institucionales

Figura 3

Mapa Estratégico



Nota. La figura muestra las perspectivas y los niveles estratégicos de acción del Instituto Tecnocuatoriano. Fuente:

Elaboración propia (2023).

Servicios académicos del Instituto Tecnocuatoriano

El Instituto Tecnocuatoriano tiene varios servicios académicos, estos se presentan en las

Tabla 1 a la **Tabla 6**.

Tabla 1

Oferta Académica enero – diciembre

TERCER NIVEL TECNOLOGÍAS (DURACIÓN 2 AÑOS)

Tecnología Superior en Mecánica Automotriz
 Tecnología Superior en Electromecánica Automotriz
 Tecnología Superior en Seguridad e Higiene del Trabajo
 Tecnología Superior en Contabilidad
 Tecnología Superior en Planificación y Gestión del Transporte Terrestre
 Tecnología Superior en Desarrollo de Software
 Tecnología Superior en Administración
 Tecnología Superior en Entrenamiento Deportivo
 Técnico Superior en Enfermería

Nota. Se presenta las carreras técnicas y tecnológicas del Instituto Tecnocuatoriano.

Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 2

Escuela de Conducción

ESCUELA DE CONDUCCIÓN

Curso de Conducción Profesional Licencia Tipo C
 Curso de Conducción Profesional Licencia Tipo C1
 Validación de Licencia Tipo C1
 Recuperación de Puntos
 Actualización de Licencias tipo C de otras escuelas

Nota. Cursos de manejo que brinda la Escuela de Conducción del Instituto Superior

Tecnológico Tecnocuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 3*Educación Virtual***CENTRO DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

Capacitación Presencial y Virtual

Certificación por Competencias Laborales

Nota. Capacitaciones virtuales que brinda el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 4*Educación Continua***EDUCACIÓN CONTINUA**

Auxiliar de enfermería

Auxiliar de parvularia

Auxiliar de veterinaria

Auxiliar de farmacia

Auxiliar de fisioterapia

Asistente de mecánica

Nota. Cursos que son impartidos por Educación Continua del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 5*Unidad Educativa Particular***Unidad Educativa Particular PCEI Tecnoeduca**

Educación básica superior (intensiva)

Bachillerato General Unificado (BGU) (intensivo)

Nota. Servicios educativos que presta la Unidad Educativa del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 6*Programa de Validación de conocimientos por experiencia*

PROGRAMA DE VALIDACIÓN DE CONOCIMIENTOS (DURACIÓN 10 MESES)

Tecnología Superior en Mecánica Automotriz

Tecnología Superior en Electromecánica Automotriz

Tecnología Superior en Seguridad e Higiene del Trabajo

Tecnología Superior en Contabilidad

Tecnología Superior en Planificación y Gestión del Transporte Terrestre

Tecnología Superior en Desarrollo de Software

Tecnología Superior en Administración

Tecnología Superior en Entrenamiento Deportivo

Técnico Superior en Enfermería

Nota. Carreras que forman parte del programa de Validación de conocimientos por experiencia laboral del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

1.2.2. Ubicación de la sede y ubicación de las operaciones**Antecedente jurídico**

El Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano cuenta con un estatuto de funcionamiento que fue aprobado por el órgano regulador del sistema de educación superior CONESUP el 26 de enero de 2005, mediante el cual permitió estructurar y regular su actividad.

El Artículo 14 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) referente a las Instituciones de Educación Superior contempla que los institutos superiores pueden tener la condición de superior universitario, una vez se cumplan los requisitos establecidos que presenta el reglamento a la LOES y la normativa que para el efecto expida el CES. El CACES

responsable de la acreditación, evaluará a los institutos para que puedan ofertar posgrados técnicos tecnológicos.

El Artículo 118 de la LOES reglamenta los niveles de formación que las instituciones del Sistema de Educación Superior pueden ofrecer, siendo estas de tercer nivel con el título de técnico-tecnológico superior.

El tercer nivel técnico - tecnológico superior se orienta al desarrollo de las habilidades y destrezas donde predomina la aplicación, adaptación e innovación tecnológica en procesos que tienen que ver con la producción de bienes y servicios. Los títulos profesionales son de técnico superior, tecnólogo superior o su equivalente y tecnólogo superior universitario o su equivalente.

Con los antecedentes jurídicos expuestos, la institución ofrece sus servicios a nivel nacional en Ecuador, cuenta con dos campus ubicados en la provincia de Pichincha y una sede ubicada en la provincia de Santa Elena, ver **Figura 4**.

Figura 4

Ubicación de sedes y operaciones del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuadoriano



Nota. La Figura 4 muestra la ubicación en el mapa del Ecuador de las sedes del Instituto Tecnoecuadoriano. Fuente: Elaboración propia (2023).

1.2.3. Tamaño de la organización

La institución es considerada como mediana empresa por la cantidad de colaboradores con los que cuenta 149 en total, entre contratos fijos y temporales, ver **Tabla 7**.

Tabla 7

Número de personas que trabajan en el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano

PERSONAL	
Administrativo	53 (36%)
Docente	96 (64%)
Total	149 (100%)

Nota. Datos tomados de la información que maneja talento humano del Instituto Tecnoecuatoriano. Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

La institución cuenta con un organigrama cuya representación gráfica ayuda a visualizar y comprender la estructura y el funcionamiento del Instituto Tecnoecuatoriano, ver **Figura 5**.

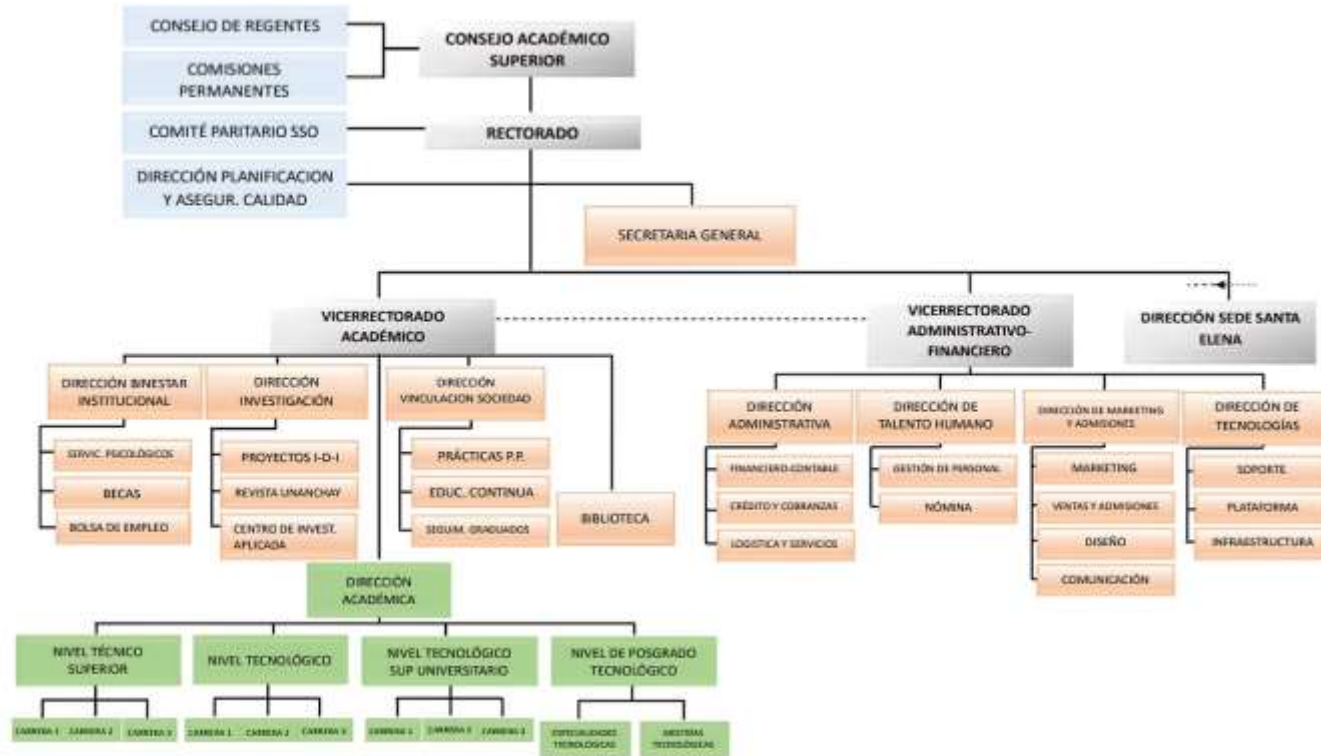
La jerarquía y la relación entre diferentes departamentos, unidades, funciones y cargos dentro de la organización, muestra quién reporta a quién y cómo se distribuyen las responsabilidades y las líneas de autoridad, facilitando la comunicación dentro de la institución al definir las relaciones y las áreas de responsabilidad de cada miembro del equipo.

La estructura responde a las funciones sustantivas definidas en el marco de la ley: Docencia, investigación, vinculación y gestión.

Figura 5

Organización Estructural del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano

Organigrama Estructural del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, ISTTE con condición Universitario



Nota. La Figura 4 muestra los niveles jerárquicos de las áreas que tiene el Instituto Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia (2023).

1.3. Análisis del entorno

El estudio de los factores internos y externos que pueden influir en el funcionamiento del Instituto Tecnocuatoriano, y su capacidad para alcanzar sus objetivos y metas, pueden ser de naturaleza social, económica, política, tecnológica, demográfica y cultural, entre otros. El análisis del entorno se lleva a cabo con el objetivo de comprender cómo el ambiente impacta a la institución y cómo la institución puede adaptarse o aprovechar las oportunidades que se presenten (González Millán, 2020).

1.3.1. Entorno general PESTEL

El análisis de factores: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales (PESTEL) muestra los elementos del entorno general que influyen o afectan desde el ámbito externo al Instituto Tecnocuatoriano. A continuación, se muestran dichos aspectos:

En lo **político**, el Estado ecuatoriano se encuentra atravesando una crisis política que afecta a todos los sectores de la sociedad (Guerrero, 2023), dentro de los datos más relevantes se encuentran:

- Crisis política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023.
- No considerar a la educación superior en el plan nacional de desarrollo del gobierno, eliminando los fondos destinados para el sostenimiento de los programas de cuarto nivel.
- Educación superior pública y privada, utilizada como fin político para campañas electorales o candidaturas políticas.
- Educación secundaria pública, nivel bachillerato, deficiente que no permite el acceso a universidades por desconocimiento académico.
- Ofertas laborales que disminuyen frente a la demanda de los nuevos profesionales titulados de la educación superior.

- Gobernantes no generan proyectos de mejora ni asignan recursos para la educación superior.

En lo **económico**, ligado directamente a la situación política del Estado ecuatoriano se puede notar:

- Incremento a 1859 puntos del riesgo país, que obliga a pagar una tasa de interés de 22% anual en los créditos internacionales.
- Afectación económica para los hogares ecuatorianos por efecto de la crisis política, el desempleo y falta de recursos para la educación.
- Disminución del costo del petróleo que afecta al presupuesto general del Estado.
- Crecimiento interanual del Producto Interno Bruto al 0.7% en el primer trimestre del 2023 y pronóstico de incremento del 2,1% al 2026.
- Cifras bajas del Índice de precios al consumo (inflación) 0,5% proyectados para el 2023.
- Disminución del crecimiento económico del Ecuador del 3,1% al 2,6% para el 2023.

En lo **social** (INEC, 2023), se puede determinar:

- Tasa de desempleo del 3.8% en el primer trimestre del 2023
- Carreras universitarias con sobre demanda que imposibilita el acceso a la educación superior.
- Carencia de empleo y oportunidades para personas que no tienen experiencia laboral.
- Aumento de la pobreza en el Ecuador al 25.2% a nivel país.
- Altos índices de migración a otros países de la población laboralmente activa en el Ecuador (febrero 2023 se tiene 174.264 personas).

Para el entorno **tecnológico** (INEC, 2023), los datos son:

- Analfabetismo digital, 18,3% en la educación básica, por falta de políticas públicas para impulsar el conocimiento en las áreas tecnológicas.
- Acceso limitado a conectividad, por falta de infraestructura tecnológica implementada desde el sector público.
- Tecnología cara y poco accesible.
- Ofertas académicas del exterior dictadas mediante medios virtuales.
- Auto educación de las personas con el uso de repositorios digitales y tecnologías.

La incursión de las exigencias medioambientales rige al ambiente **ecológico** (Cazar, 2023) de donde se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Regulaciones ambientales para el funcionamiento de los centros de educación superior.
- Exigencia de infraestructura y condiciones ambientales favorables para las sedes o campus en los que funcionan las instituciones educativas.
- Gestión para el manejo ambiental, desechos, contaminación y responsabilidad social como política dentro de las instituciones educativas.

Para finalizar en el ámbito **legal**, regido por las ordenanzas se pueden observar:

- Cambios o enmiendas en la Constitución Ecuatoriana Artículo 352 sobre el derecho de los ciudadanos para acceder a la educación superior.
- Reformas del nuevo gobierno a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) al decreto 494 del 21 de julio del 2022 que cambia la reglamentación para la existencia de los Institutos superiores.
- Exigencias del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) para las instituciones educativas.

- Regulaciones y sanciones del Consejo de Educación Superior (CES).

En el Anexo B del documento se puede encontrar el análisis del entorno evaluado desde el impacto que puede causar los puntos descritos al entorno organizacional y la duración de estos eventos en el tiempo para determinar el grado de afectación para el Instituto Tecnocuatoriano.

1.3.2. Entorno específico DAFO

El análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (FODA/ DAFO) del Instituto Tecnocuatoriano para el diagnóstico de la situación actual interna y externa; nos permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de la misma (Sánchez Huerta, 2020). Con la matriz realizada es posible tomar decisiones que vayan de acuerdo con los objetivos formulados por el Instituto Tecnocuatoriano, ver el Anexo C.

Para emplear la matriz FODA/DAFO se establece un orden donde se va a analizar primero las debilidades internas, seguido de las amenazas externas, luego las oportunidades externas y las fortalezas internas que se detallan a continuación:

Fortalezas:

- El Instituto Tecnocuatoriano cuenta con el personal administrativo y docente capacitados y con experiencia en las actividades asignadas para desarrollarse en el ámbito de la educación superior.
- El Instituto Tecnocuatoriano tiene definido sus procesos y procedimientos.
- Cumple los principios que rigen el Sistema de Educación Superior que se encuentran señalados en la LOES como son la autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, formación integral, cumplimiento de aspectos legales, libertad responsable de cátedra, modelo pedagógico educativo sociocrítico.

- Cuenta con un portafolio de servicios educativos, profesionales y de preparación integral para sus grupos de interés.
- El Instituto Tecnocuatoriano cuenta con una ubicación estratégica de su oficina matriz y sus sedes, facilitando el acceso para sus grupos de interés.

Debilidades:

- El Instituto Tecnocuatoriano no cuenta con un sistema de gestión de calidad por procesos, afectando la satisfacción del cliente.
- Falta de sistemas automáticos que vinculen y evalúen las actividades de cada área involucrada en la gestión de la organización.
- Documentación como: Manuales, instructivos y procesos no estandarizados o identificados para los colaboradores de la institución.
- Escasas herramientas de seguimiento y medición de la satisfacción del cliente en los servicios brindados por la institución.
- Tiempos de respuesta extemporáneos en los servicios académico – administrativos requeridos por los grupos de interés.
- Falta de información detallada para una acertada toma de decisiones de los *stakeholders* o grupos interesados.
- Canales de comunicación deficientes.
- Resistencia al cambio por la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Oportunidades:

- Diseñar e Implementar un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 para brindar un mejor servicio de las áreas del Instituto Tecnológico.
- Posicionar la imagen del Instituto Tecnológico como referente en la educación superior.
- Contar con colaboradores capacitados y orientados por un sistema de gestión para crear ventaja competitiva a nivel educativo.
- Mejorar la reputación y reconocimiento por parte de las empresas para los profesionales graduados del Instituto Tecnológico.
- Crear nuevas sedes a nivel nacional del Instituto Tecnológico.

Amenazas:

- Crisis política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023.
- Aplicación de reglas por el Consejo de Educación Superior (CES) para asegurar la calidad de la educación.
- Crecimiento de las ofertas académicas por parte de los institutos y universidades que cumplen con lo dispuesto por la LOES.

1.3.3. Cinco fuerzas de Porter

El Instituto Tecnológico realiza este análisis tanto interno como externo, permite identificar hacia dónde dirigir mayores recursos y esfuerzos con estrategias medibles en el corto, mediano y largo plazo para llegar en determinado momento, superar a la competencia ya que dentro de este análisis se encuentran nuevas oportunidades para desarrollarlas y se identifica amenazas que no se consideraban para dar un tratamiento correcto dentro de la gestión del riesgo (Porter, 2008). A continuación, se presenta este análisis para el instituto, ver **Figura 6**.

Figura 6

Fuerzas de Porter para el Instituto Tecnoecuatoriano



Nota. La Figura 4 los elementos representativos de las fuerzas de Porter para el Instituto Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia (2023).

Según Cadiat, (2016) los elementos representativos de las fuerzas de Porter se identifican en:

Poder de negociación de los clientes:

- Incremento de costos a nivel nacional
- Situación económica del país
- Inestabilidad en el régimen académico
- Mayor demanda de educación tecnológica

Competencia en el mercado:

- Institutos que ofrecen misma oferta académica
- Incremento de costos a nivel nacional
- Convenios interinstitucionales nacionales o internacionales
- Evolución tecnológica

Amenaza de los nuevos entrantes:

- Organismos de control que cambian estándares
- Situación económica del país
- Presupuestos bajos para el funcionamiento y renovación de equipamientos
- Interés de otras instituciones por el personal del instituto

Poder de negociación de los proveedores:

- Internet deficiente
- Mala comunicación interna
- Leyes que impiden el crecimiento
- Sesgos en las disposiciones de control

Amenaza de productos sustitutos:

- Evolución tecnológica
- Plataformas tecnológicas de libre acceso o muy económicas que facilitan el trabajo
- Educación personalizada
- Demanda de educación a distancia

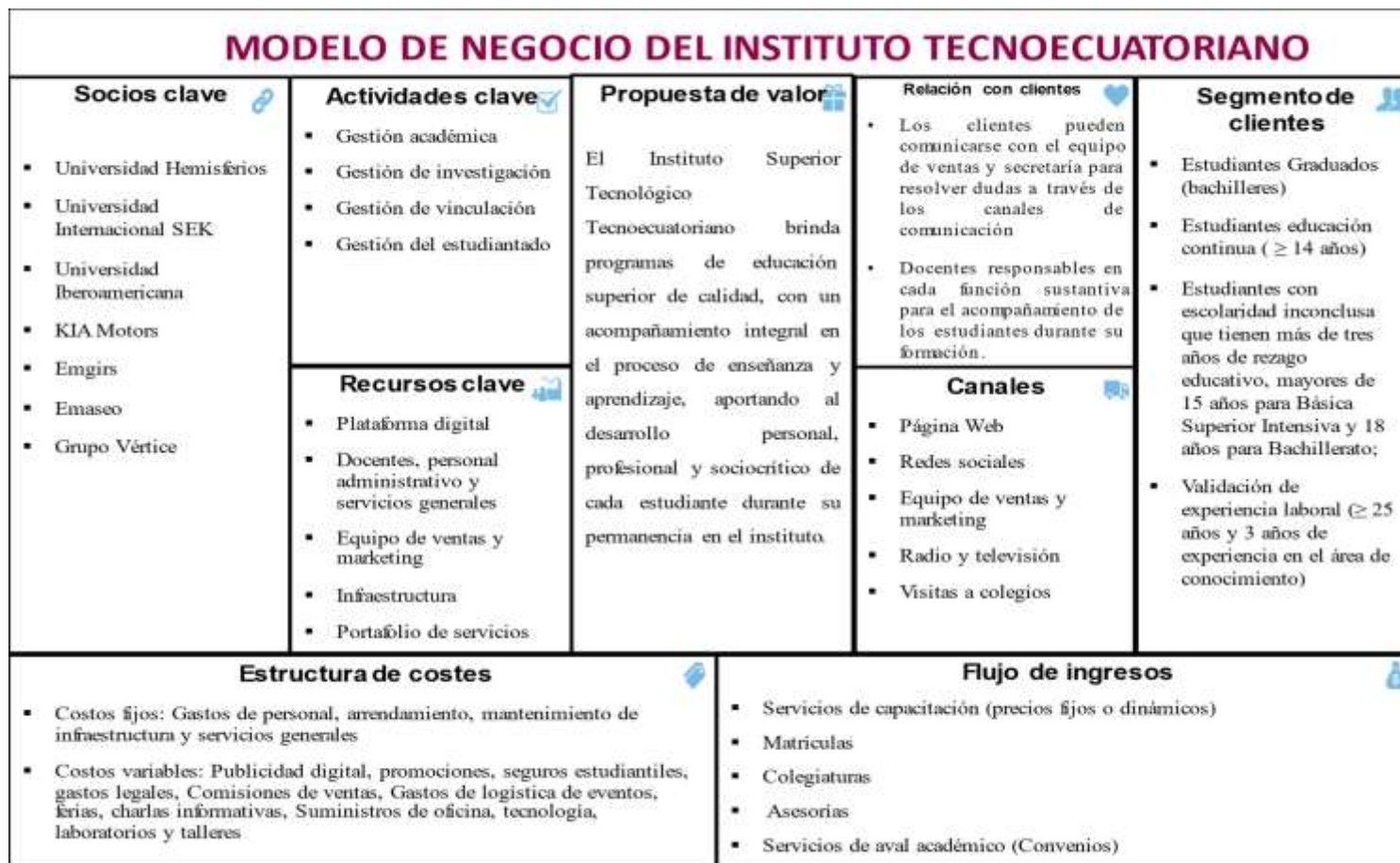
1.3.4. Modelo de negocio Canvas

El modelo de negocio Canvas describe la razón de la organización, cómo crea, captura y entrega su valor. Con este pensamiento, el modelo de negocio Canvas tiene por objetivo explicar a través de nueve bloques el valor y la rentabilidad del instituto, cubriendo las cuatro áreas principales: los clientes, la infraestructura, viabilidad en las finanzas y la oferta (Sánchez-García, 2020). Este modelo estructurado a través de nueve bloques se detalla a continuación: Ver la

Figura 7.

Figura 7

Modelo de Negocio del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano



Nota. La figura muestra una visión global del servicio educativo del Instituto Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

1.4. Planteamiento del problema

1.4.1. Descripción del problema

La propuesta educativa del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano como lo muestra su historia desde su fundación en 2002 creció, entregando a los jóvenes y comunidad en general una propuesta de preparación académica para profesionales en varios ámbitos. Este crecimiento generó que el trabajo administrativo aumente en su volumen.

Aquí cabe señalar que, a pesar del control y ejecución de las actividades que está diligenciado por sus colaboradores en diferentes áreas, apoyados desde su experiencia y conocimientos; se visualiza que por este mismo crecimiento hay un desbordamiento generado por las solicitudes de las partes interesadas que complica el cumplimiento de dichos requerimientos.

Las solicitudes tienen que ver con: Certificados de matrícula en las carreras, proceso de matriculación de los estudiantes en los diferentes servicios que el instituto ofrece, proceso de facturación, solicitudes para el desarrollo de prácticas preprofesionales, oficios para prácticas de vinculación con la sociedad entre muchos otros

Por otro lado, el Instituto Tecnoecuatoriano, presenta las siguientes condiciones:

- Cuenta con un sistema informático únicamente para la inscripción de sus alumnos y el registro de sus datos.
- Maneja los listados para las diferentes asignaturas mediante herramientas para tratamiento de texto, en este caso Office en sus varias versiones.
- Se mide la calidad del proceso educativo ya que se encuentran alineados y en cumplimiento a los requerimientos nacionales de los entes reguladores de la educación superior, sin embargo, no se evalúan las actividades de cada área involucrada.

- Cuenta con indicadores financieros para presentar su rendición anual de cuentas bajo el cumplimiento legal, pero no se identifican indicadores que midan el rendimiento de otras áreas.
- Sus procesos, procedimientos se encuentran identificados y son de conocimiento de cada colaborador, aunque no están documentados.
- No se encuentra definido los niveles documentales, responsables y accesos a la información de la organización.

Por consiguiente, consideramos que en el caso de no mejorar la estandarización de las tareas y que estas actividades no sean medidas y evaluadas, puede generar impactos como el estancamiento de su crecimiento y pérdidas de alumnos, como consecuencia la mala percepción en el servicio prestado. A pesar de que sus líderes tratan de generar constantemente ideas para mejorar sus actividades, pero al no estar fundamentadas desde el seguimiento y evaluación presenta retrasos y no se logran mejoras en dichos procesos.

La necesidad de diseñar e incorporar procesos que puedan alinear y mejorar las actividades de la organización, es evidente para generar un punto de partida desde el levantamiento de la información y de esta manera obtener evaluaciones de las actividades y con ello propuestas de mejora desde la innovación, creación o cambio de sus procedimientos.

1.5. Fines y objetivos del trabajo

El Instituto Tecnológico Superior Tecnoecuatoriano, comprometido con la calidad de servicio académico-educativo para sus partes interesadas en cada acción y esfuerzo de todas sus áreas y personas que las integran, a lo largo de los últimos años, innovó. El resultado es un crecimiento en el volumen de sus actividades académicas y administrativas, tal como se

menciona en el apartado de la descripción del problema, que poco a poco restan tiempos óptimos de respuesta a las solicitudes y trámites demandadas por las partes interesadas.

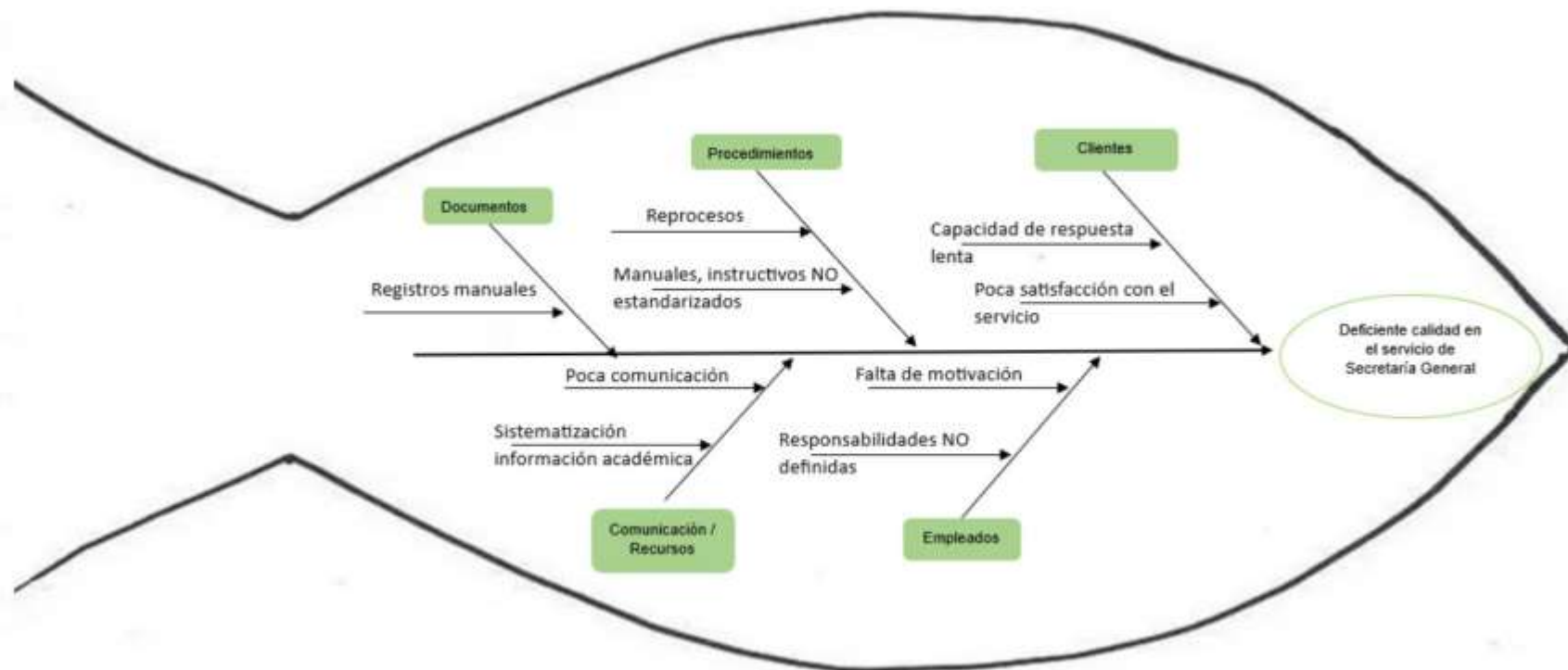
Para identificar de manera correcta los cuellos de botella o problemas que están restando eficiencia y eficacia en el Instituto Tecnocuatoriano, se decide trabajar con una metodología de identificación de la raíz del problema o también denominada análisis de causa y efecto como es el diagrama de *Ishikawa* (50Minutos, 2016), el cual permite identificar qué elementos están bloqueando el alcance de las metas y objetivos institucionales planteados dentro de su plan estratégico institucional (Walter Stachú, 2009).

De este análisis, tal como se observa en la **Figura 8**, se identificó los siguientes problemas:

- Registros manuales
- Responsabilidades no definidas
- Sistematización de información académica
- Poca satisfacción con el servicio
- Manuales, instructivos no estandarizados
- Poca comunicación
- Falta de motivación

Figura 8

Diagrama de causa y efecto del problema de estudio



Nota. La figura muestra la raíz la identificación del problema mediante el diagrama de causa y efecto Ishikawa o Espina de pescado, realizado al Instituto Tecnocuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Con este antecedente, se sugiere aplicar un modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, como plan piloto en el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, que promueva la adopción de un enfoque basado en procesos para cumplir con los criterios básicos de calidad como son:

- Orientación al cliente (estudiante y demás partes interesadas).
- Capacidad de influir, organizar y motivar al equipo.
- Compromiso con los integrantes del equipo.
- Orientación a procesos debidamente estructurados.
- Decisiones a tomas que estén basada en certezas.
- Manejo de las relaciones interpersonales.
- Gestión de los riesgos.

Por consiguiente, los objetivos que se plantea son:

1.5.1. Objetivo general

Diseñar el modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, que permita mejorar el desempeño del servicio demandado por las partes interesadas.

1.5.2. Objetivos específicos

- Conocer el porcentaje de cumplimiento del Instituto Tecnoecuatoriano con respecto a los capítulos y numerales de la norma ISO 9001:2015 para determinar y elaborar un diseño sugerido que cumpla con los objetivos de la normativa y determine el camino de una posible implementación de un sistema de gestión de calidad en el área de Secretaría General.
- Diseñar documentos que agrupen el contexto interno y externo de la organización, además identificar las partes interesadas que intervienen en los procesos de la Secretaría General.

- Identificar los riesgos que pueden afectar el desempeño del área de Secretaría General, a partir del análisis del entorno y la propuesta de servicio del instituto, para proponer las acciones que permitan mitigar o minimizar el riesgo identificado.
- Proponer métodos de medición para evaluar el desempeño de las actividades ejecutadas por Secretaría General que sirvan como insumo de información para comprender el rendimiento de las actividades ejecutadas.
- Diseñar documentos que puedan utilizarse en las auditorías de primera fase para planificar, ejecutar, controlar y entregar información de la actividad de auditoría.

1.6. Hipótesis o teoría que plantea este trabajo

Es viable diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 a los procesos del área de Secretaría General de una institución de servicio educativo para medir, controlar y mejorar su desempeño.

1.7. Justificación e importancia del trabajo

La educación superior en el Ecuador plantea la necesidad de realizar mejoras en los procesos de las organizaciones que prestan servicios educativos; una forma de llegar a este mejoramiento es adoptar modelos de gestión basados en normativas existentes que han probado su eficacia que sin duda ayudan a mejorar el desempeño global de las instituciones educativas y proporcionan una base sólida para iniciar con un desarrollo integral en estas como es el caso de la ISO 9001:2015 (Toapanta y Calvache, 2020).

El planteamiento va en línea con lo señalado en el trabajo realizado por Toapanta-Cisneros, K., y Calvache-Sánchez, J. (2020) en el cual se pudo demostrar que la aplicación de la normativa ISO 9001:2015 de calidad en la gestión de la organización educativa establece una

ventaja competitiva frente a otras instituciones de educación superior que no han implementado un sistema para gestionar sus procesos.

De ahí que, consideramos que el Instituto Tecnocuatoriano, para mantenerse como un actor relevante en el sector educativo, orientando sus actuaciones en las partes interesadas y en el cumplimiento de sus actividades de manera eficaz; deberá adaptar sus procesos a un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001:2015, de tal manera que le permita brindar un mejor servicio a la comunidad educativa, incrementando la capacidad de gestión y administración en el área de Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano y con esto facilitar acciones con oportunidades que aumenten la satisfacción del cliente, además de contar en la organización con recursos que gestionen adecuadamente los procesos internos.

La norma ISO 9001:2015 se centra en la gestión de la calidad y proporciona un marco de referencia para establecer un sistema de gestión de la calidad (SGC) en cualquier tipo de organización, incluidas las instituciones educativas (Torrico-Irahola, 2023). Las herramientas utilizadas en el análisis del entorno, así como la filosofía institucional permiten tener una comprensión de los requisitos que determina la aplicación de un SGC, además de alimentar la identificación de los procesos relacionados con la educación, la administración, la gestión de recursos, la evaluación de la satisfacción de los estudiantes, entre otros.

La aplicación de la norma ISO 9001:2015 en el Instituto Tecnocuatoriano puede ayudar a mejorar la calidad de los servicios educativos en general y de manera específica en la Secretaría General, área que concentra los servicios que se da a las partes interesadas, con el fin de asegurar la satisfacción de los estudiantes y la eficiencia de los procesos internos. También puede ser beneficioso para demostrar la acreditación y cumplimiento de estándares de calidad a organismos reguladores, estudiantes, padres y empleadores.

Capítulo II. Marco conceptual

2.1. Introducción

El marco teórico es fundamental para establecer una base sólida y contextualizar el trabajo titulado: Diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano.

En Ecuador, la calidad educativa se erige como un pilar fundamental para el progreso académico y el desarrollo del país. Los estándares de calidad establecidos rigurosamente guían la excelencia en las instituciones educativas. La gestión de calidad, respaldada por el pensamiento basado en riesgos y un enfoque en procesos, se ha convertido en una estrategia vital para asegurar la efectividad y la coherencia en la entrega de la educación. La implementación de la Norma ISO 9001:2015 ha elevado aún más la barra, proporcionando un marco sólido para la calidad y la mejora continua.

El pensamiento basado en riesgos impulsa a las instituciones educativas a anticipar desafíos potenciales, gestionarlos eficientemente y fortalecer la resiliencia del sistema. El enfoque en procesos promueve la eficacia y la eficiencia, optimizando las operaciones educativas.

La mejora continua, inherente a la norma ISO, garantiza que las instituciones se adapten y evolucionen constantemente para satisfacer las demandas cambiantes de la educación moderna. En conjunto, estos elementos no solo fomentan la calidad educativa, sino que también contribuyen a posicionar a Ecuador como un referente en la excelencia educativa a nivel nacional e internacional, impulsando el crecimiento y la prosperidad a través de una educación de primera clase. La implementación de sistemas de calidad no solo asegura la consistencia y eficacia en la educación, sino que también posiciona a Ecuador como un referente en la excelencia educativa.

2.2. La calidad educativa

La calidad educativa es conceptualizada como un nivel avanzado para la realización de objetivos institucionales y está definida por diferentes características tales como: su contribución a la preservación de la cultura y la historia, el desarrollo económico y la evolución de la sociedad, da lugar a algunos aspectos como el proceso de enseñanza y aprendizaje (Rios Emicente, 2023).

El funcionamiento escolar y el sistema educativo incluye alumnos, docentes, administrativos y directivos, que hacen posible la creación de un sistema propio de reglas y sanciones de acuerdo con organismos nacionales e internacionales y requiere que se reúnan las evidencias para los estándares e indicadores determinados por dichos organismos (Muñoz Sánchez et al., 2022).

La primera y segunda década de este siglo se reconocen cambios en la educación superior en el contexto latinoamericano asociados a las siguientes causas: Creciente heterogeneidad y diversidad de instituciones, surgimiento de las macro universidades y de las instituciones de formación técnica, aumento del número de estudiantes y del sistema privado, incremento de la investigación científica, impacto de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, mercantilización de la educación, desarrollo de nuevas carreras y de nuevas áreas de conocimiento de base interdisciplinaria (Arim, 2023).

Estos cambios han hecho necesario establecer en cada país mecanismos de control que contribuyan a garantizar el cumplimiento de un conjunto de indicadores **representativos** de la calidad de las instituciones, expresado en sistemas nacionales y externos de evaluación y acreditación de la calidad (Véliz Briones, 2018).

2.3. Estándares de calidad en Ecuador

La estructura del modelo de evaluación externa 2024 con fines de acreditación para los Institutos Superiores Técnico y Tecnológicos (CACES, 2021) se organiza en torno a seis criterios de evaluación que consideran aspectos amplios de la calidad, así como también 15 subcriterios para evaluar los atributos del cumplimiento de las funciones y procesos de las instituciones de educación superior, en correspondencia con cada criterio, es preciso la determinación de indicadores, ver **Figura 9**.

El presente modelo de evaluación externa con fines de acreditación para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT), ver **Figura 9** es el primero que se elabora tras la entrada en vigor de la modificación aprobada en el 2018 a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). El Artículo 95 de ese cuerpo legal establece:

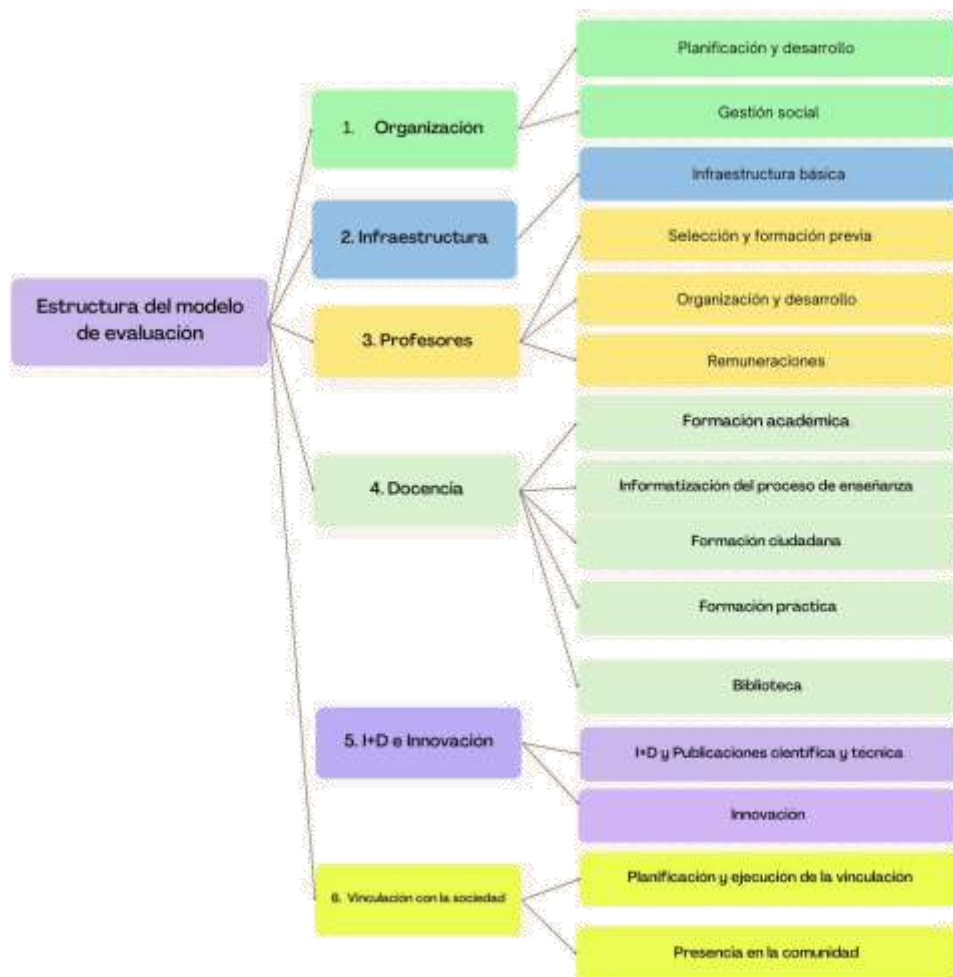
Art. 95.- Criterios y Estándares para la Acreditación. - El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior establecerá modelos que incluirán criterios y estándares cuantitativos y cualitativos, que las instituciones de educación superior, carreras y programas deberán alcanzar para ser acreditadas; entendiendo que el fin último es la calidad y no la acreditación (Registro Oficial, 2018, pág. 40).

Los criterios y más instrumentos para el aseguramiento de la calidad están establecidos en el Artículo 93 de esta Ley. La educación, tanto en su nivel como en su método de entrega, además del proceso de ingreso y participación en el sistema educativo nacional, las medidas para garantizar la permanencia, movilidad y obtención de títulos se centrarán en el entorno de enseñanza, el proceso de capacitación y desarrollo pedagógico, y los logros en el aprendizaje.

Estos instrumentos buscarán la mejora continua de la calidad de la educación superior y se establecerán con una vigencia de al menos tres años, período durante el cual no podrán ser modificados; consecuentemente, los procesos de acreditación considerarán únicamente criterios, estándares y las ponderaciones que hayan sido puestos en vigencia al menos tres años antes de la evaluación externa (CACES, 2021).

Figura 9

Componentes del modelo de evaluación institucional



Nota. La figura muestra el modelo de evaluación para los institutos tecnológicos en el Ecuador. Fuente: A partir de CACES (2021).

Tabla 8*Componentes del modelo de evaluación institucional*

Criterio	Subcriterio	Total indicadores	Cuantitativos	Cualitativos
Organización	2	7	0	7
Infraestructura	1	4	2	2
Profesores	3	10	7	3
Docencia	5	17	5	12
I+D e innovación	2	3	1	2
Vinculación con la sociedad	2	2	0	2
TOTAL	15	43	15	28

Nota: A partir de CACES (2021).

La calidad de la educación superior está determinada por un conjunto de procesos transformadores delimitados por la complejidad del entorno y de los escenarios mismos en los que se desempeñan las Instituciones de Educación Superior (IES). La evaluación de la calidad de la educación superior se estructura a partir de la emisión de juicios de valor comparados que demuestren los cambios cualitativos y/o cuantitativos desde diferentes ángulos de una problemática autoidentificada internamente (Gómez et al., 2017).


2.4. Marco normativo y legal

El Ecuador es un Estado constitucional de derechos con justicia social, democrático, libre y soberano, independiente, unitario, intercultural y pluricultural. La Constitución de la República del Ecuador, establece como deber del Estado garantizar sin discriminación alguna el derecho en particular a la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) en el Ecuador, con el fin de garantizar y velar por una educación digna e igualitaria trabajan de manera alineada y en cumplimiento a la normativa nacional dada por los entes reguladores de la educación superior, es el caso del Instituto Tecnoecuatoriano que contempla el mapa de requisitos legales, ver **Tabla 9**.

Tabla 9

Matriz de Requisitos Legales y Reglamentarios

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS										
Elaborado por: Nathaly Tello		Revisado por: Santiago Moya - Andrea Bravo				Autorizado / Aprobado por: Angélica Cárdenas				
Tipo de Norma				Nombre de la Norma	Año	Ente Emisor	Artículo	Observaciones	Ámbito	
Ley	Código	Permisos	Reglamento						Específico	General
X				Ley de Educación Superior	modificación al 2020	Asamblea Nacional	14 - 20- 65- 89 - 115 - 115.1 - 115.2 - 115.7 - 115.9 - 115.10 - 115.11 - 118 - 135 - 138 - 159 - 167 - 169 - 192 - 202	Los artículos seleccionados de la LOES aplican directamente a los institutos superiores tecnológicos y trata temas que se deben revisar, analizar e identificar la pertinencia de cada uno para el ITS Tecnocuatoriano	X	
X				Ley de Educación Superior	modificación al 2020	Asamblea Nacional	3 - 5 - 9 - 27 - 47 - 60 - 61 - 71 - 73 - 77 - 82 - 85 - 86 - 93 - 94 - 103 - 107 - 122 - 123 - 142 - 143 - 144 - 151	Los artículos seleccionados de la LOES tratan de temas generales o referenciales para el funcionamiento y cumplimiento de las instituciones de educación superior, por ejemplo: deben contar con seguimiento a graduados, facilitar becas o ayudas económicas, contar con una unidad de bienestar estudiantil, entro otros temas.		X
			X	Reglamento de Régimen Académico	modificación al 2023	Consejo de Educación Superior (CES)	4 - 5 - 6 - 7- 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 14 - 15 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 40 - 41 - 42 - 43 - 54 - 64 - 66 - 67 - 68 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 82 - 96 - 126 - 127	El reglamento de régimen académico es un instrumento que aplica a todas las instituciones de educación superior en sus distintos niveles. Los artículos seleccionados son específicos para cada función sustantiva y representan a la mayor parte de consideraciones a cumplir por las instituciones tanto en su gestión académica como administrativa.	X	

Tipo de Norma				Nombre de la Norma	Año	Ente Emisor	Artículo	Observaciones	Ámbito	
Ley	Código	Permisos	Reglamento						Específico	General
			X	Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico	modificación al 2023	Consejo de Educación Superior (CES)	N/A	El reglamento como parte introductoria y dentro de los considerandos manifiesta que para el caso de los profesores de institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos superiores de arte e institutos universitarios se regirán a la normativa específica que determine el CES de acuerdo con lo mencionado en el artículo 115.11 de la LOES.		N/A
	X			Código de trabajo	modificación al 2021	Asamblea Nacional	artículos según corresponda a tipo de modalidad y condiciones de trabajo en el instituto.	El código de trabajo es aquel que regula las relaciones laborales entre empleadores y trabajadores en las diversas modalidades y condiciones de trabajo en el Ecuador. Por tanto, las organizaciones públicas y privadas deben cumplir y hacer cumplir este código.	X	
X				Ley orgánica de protección de datos	2021	Asamblea Nacional	4 - 7 - 8 - 10 - 12 - 13 - 23 - 25 - 26 - 27 - 30 - 35 - 37 - 51 - 53 - 65 -	La normativa de uso y protección de datos personales permite al dueño de la información gobernar además de disponer sobre su tratamiento, confidencialidad y salvaguardia.	X	
		X		Permisos de funcionamiento	N/A	Municipio de Quito	N/A	Las organizaciones deben mantener sus permisos de funcionamiento actualizados, acorde a las disposiciones de los gobiernos descentralizados o locales, que permitan cumplir con el marco legal.	X	

Nota. Análisis de cumplimientos legales y reglamentarios conforme a la normativa nacional. Elaboración propia a partir de los datos tomados de la LOES (2018).

2.5. Calidad

En el mundo empresarial uno de los retos más complicados que sus directivos tienen que asumir es mantener el funcionamiento de la organización en el tiempo, para ello es necesario que sus productos o servicios satisfaga a sus clientes acorde a sus necesidades y que establezcan una fidelización a la marca (Schnarch Kirberg, 2021).

El término calidad debe posicionarse en los rasgos característicos que definen el funcionamiento, objetivos a alcanzar y medios para conseguirlos; muchos filósofos conocidos como los padres de la calidad entre ellos: Philip Crosby, Edwards Deming, Armand Feigenbaum, Kaoru Ishikawa, Joseph Juran, Robert Pirsig, Walter Shewhart y Genishi Tagushi, quienes dedicaron su carrera profesional para crear o mejorar herramientas dedicadas a la satisfacción del cliente mediante el tratamiento de las propiedades y características de un determinado producto o servicio definen a la calidad como la manera simple de fabricar productos o entregar servicios que definan características que se puedan medir y que sus resultados se encuentren dentro de los estándares previamente propuestos, además que mediante estos estándares se satisfaga las necesidades de uso o consumo de los clientes (Hoyer et al., 2021).

2.5.1. Gestión de la calidad

La definición de la calidad es aplicable y atribuible a cualquier tipo de organización que entrega una propuesta de valor a sus consumidores (Socconini, 2023).

La mejor forma de conocer la situación de un producto o servicio es la verificación del cumplimiento de sus estándares; a la medición de su realización, el conjunto de planificación, ejecución, control y mejora se lo denomina gestión de la calidad; además es indispensable incorporar y medir el factor de satisfacción del cliente (Jacobs, 2022).

La calidad es subjetiva porque depende de la satisfacción del cliente en cuanto a sus pensamientos y sentimientos; la medición de factores específicos puede convertir esta subjetividad en parámetros objetivos que determinen si se cumple con el término denominado calidad (Yáñez, 2008).

2.5.2. Pensamiento basado en riesgos

El pensamiento basado en riesgos determina qué para la planificación de un producto o servicio se debe identificar los factores que amenacen a la entrega de la propuesta de valor de la organización, actuando de manera preventiva, desarrollando estrategias para controlar y reducir los posibles escenarios que afecten a la estabilidad y continuidad de una organización. Como se lo menciona en el anexo A de la norma ISO 9001:2015 (Gonzales y Manzanares, 2020).

2.5.3. Enfoque a procesos

El proceso es una agrupación de actividades que se encuentran relacionadas entre sí, que mantienen entradas y determinan salidas para proveer de un producto o servicio establecido (Gonzales y Arciniegas, 2016).

El enfoque a procesos determina que todas las actividades que ejecute la organización deben garantizar que las salidas o resultados contribuyan para entregar un producto que se apege a los estándares declarados por la organización (Gonzales y Arciniegas, 2016).

2.5.4. Mejora continua

El término mejora continua se encuentra declarado en la terminología de ISO 9000:2015 y menciona que son todas las actividades cíclicas o repetitivas que se ejecutan para perfeccionar, desarrollar y aumentar el desempeño de una organización (Gonzales y Manzanares, 2020). Permitiendo establecer eficacia y buscar eficiencia al momento de realizar las actividades.

2.6. Norma ISO 9001:2015

La importancia y trascendencia que tienen los sistemas de gestión cuando incorporan a las organizaciones, les permite mantenerse en el mercado y generar ganancias mediante su propuesta de valor que busca la satisfacción de sus clientes a través de la eficacia de la construcción o generación de sus productos o servicios (Schnarch Kirberg, 2021).

Palma et al. (2018) mencionan una breve historia del nacimiento de los sistemas de gestión propuestos por la *International Organization for Standardization* (ISO) en 1947 con la participación de más de 160 países miembros.

La ISO guía y regula la estandarización para casi todos los sectores empresariales mediante la conformación de comités técnicos que proponen y preparan los diversos estándares de cumplimiento acorde al sector de un negocio, estos estándares son de libre y voluntaria aplicación y varios de ellos certificables para las organizaciones que deseen implementarlos.

2.6.1. Bases de la norma ISO 9001:2015

El ciclo planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA) introducido por primera vez por Walter Shewhart y difundido por Edward Deming, determina la base o raíz del diseño y la implementación de un sistema de gestión de calidad en cualquier tipo de organización sin importar su tamaño o enfoque de propuesta de valor.

El texto propuesto por Martínez (2016), expone los puntos necesarios conocidos como **debe**, palabra que se atribuye a cumplimientos mandatorios que una organización necesita cumplir para aplicar un sistema de gestión con base a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.

La introducción del lenguaje de alto nivel, en términos de calidad, permite compatibilizar y alinear la aplicación de otras normas como ambiente, seguridad laboral, seguridad de la

información, etc.; desarrolladas por los comités técnicos de la organización internacional de estandarización.

Los autores Medina et al. (2017), describen los requerimientos recopilados en 10 puntos, usando un lenguaje de alto nivel común para todas las normativas, que se presentan para el cumplimiento de una implementación de un sistema de gestión de calidad a partir de la norma ISO 9001:2015.

Los puntos son: Alcance, referencias normativas, términos y definiciones, contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. Cada punto que se menciona anteriormente mantiene unos requisitos que deben cumplirse y en algunos casos establecer registros que comprueben su ejecución.

2.6.2. Contexto de la organización

Una organización o empresa requiere una auto evaluación de sus condiciones y el reconocimiento de puntos claves como son: su cultura, objetivos, productos y/o servicios que oferta, tamaño, clientes, mercado en el que participa (Gonzales y Manzanares, 2020).

El reconocimiento de la organización genera como resultado la identificación de: la situación interna y externa, las partes interesadas que intervienen en sus procesos, los riesgos y posibles oportunidades que la organización presenta al ejecutar sus actividades.

2.6.3. Compromiso y liderazgo

La organización debe expresar el liderazgo y compromiso con el sistema de gestión de calidad SGC a través de la rendición de cuentas, entendiendo y promoviendo el enfoque al cliente, estableciendo y generando comunicación efectiva acerca de la política de calidad a la alta dirección y sus colaboradores en función a la asignación de roles, responsabilidades y autoridades en la organización (Martínez, 2016).

2.6.4. Planificación

La organización determina requisitos a cumplir en cuanto a la definición de las acciones para abordar riesgos y oportunidades, asegurándose de que el sistema de gestión de calidad (SGC) pueda lograr los resultados previstos, identificando las acciones para evitarlos y de esta forma reducir efectos no deseados garantizando la mejora continua, evaluando las acciones realizadas y que estas sean eficaces, los objetivos de la calidad y la planificación para lograrlos.

La organización debe darle importancia a la identificación de los recursos, los responsables, determinar tiempos de ejecución de los objetivos y la evaluación de estos y finalmente la planificación de los cambios, los cuales puede incluir la reasignación de responsables, si la organización cuenta con los recursos para estos cambios y las consecuencias potenciales de los mismos (Martínez, 2016).

2.6.5. Apoyo

Una institución interesada en la implementación del SGC, necesita proporcionar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGC en función a los recursos disponibles que posea la empresa o proveedores, estos recursos incluyen a las personas, la infraestructura, el entorno para la operación de los procesos y el consentimiento de los productos y servicios ofertados.

Los caudales de seguimiento y medición determinan la confiabilidad de los resultados y los documentos que respalden su idoneidad deben ser conservados. El conocimiento de la organización es fundamental para la operación de procesos y se requiere siempre que la organización este en constante actualización acerca de las tendencias cambiantes y de la necesidad actual, la determinación y aseguramiento de la competencia se debe verificar que los colaboradores se encuentren capacitados y en constante actualización para sus responsabilidades,

la toma de conciencia, la comunicación, la creación y control de la información documentada, complementan la eficacia del SGC (Martínez, 2016).

2.6.6. Operación

La organización se centra en acciones para la planificación, implementación y control de los procesos con el fin de cumplir requisitos definidos por la norma para la provisión de productos y servicios mediante la comunicación efectiva, determinación y revisión de los requisitos demostrando la capacidad de cumplimiento de estos para los productos y servicios a ofrecer a los clientes.

La creación y elaboración de los productos y servicios se fundamenta en la ejecución y sustentación de la planificación, insumos, supervisión, resultados y modificaciones del proceso de diseño y desarrollo. El control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, los cuales incluyen a aplicación de criterios para la evaluación, selección, seguimiento de los proveedores externos. De la misma forma engloba la producción y la provisión del servicio, la liberación de los productos y servicios y el control de las salidas no conformes (Martínez, 2016).

2.6.7. Evaluación de desempeño

La organización requiere criterios para cumplir con el seguimiento, medición y evaluación al SGC, a sus procesos, productos y servicios, para cumplir con la satisfacción al cliente e identificar si se cumple con sus necesidades y expectativas mediante el análisis y evaluación de la información recogida, igualmente indica la realización del proceso de auditoría interna en intervalos planificados para obtener información del SGC y realizar planes de acción ejecutables dependiendo del informe de la auditoría y de revisión por la dirección (Martínez, 2016).

2.6.8. Mejora

La mejora permite que la organización determine y seleccione las oportunidades de mejora e implemente cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente, a través de la mejora de productos y servicios, reduciendo efectos no deseados y mejorando la eficacia del SGC, además de verificar no conformidades, realizar acciones correctivas, mejorar continuamente en la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad (Martínez, 2016).

2.6.9. Beneficios de la implementación de la Norma ISO 9001:2015

Cisneros y Calvache (2020) en la conclusión de su aporte que se enfoca en la aplicación del estándar de la norma ISO 9001:2015 en un instituto de educación superior, destacan que al implementar un sistema de gestión de calidad entrega una ventaja competitiva frente a otras instituciones, debido a: la organización, estructura, medición y control de los procesos, obteniendo como resultado un crecimiento porcentual de la cantidad de alumnos inscritos y la fidelización a la marca educativa de los estudiantes actuales.

Cañon Rodriguez (2020), menciona en su trabajo que la aplicación de la normativa posibilita identificar debilidades y fortalezas que le permiten a los directivos de la institución superior generar estrategias de mejora continua, que incorpora una administración ágil, adaptativa, preventiva y eficaz, permitiendo el apoyo a las funciones operativas que son el núcleo de la propuesta educativa: la docencia, la investigación y la extensión.

La implementación de la Norma ISO 9001:2015 en una institución de educación superior proporciona beneficios significativos al establecer un sistema de gestión de calidad robusto. Esto se traduce en una mejora de la eficiencia operativa, optimización de procesos y enfoque en la satisfacción del estudiante.

Capítulo III. Metodología

3.1. Introducción

La metodología es fundamental para la calidad y la validez del trabajo titulado: Diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano.

En este apartado se proporciona la estructura y la base para llevar a cabo una investigación sólida, ética y significativa. El Aprendizaje Basado en Problemas Reales (PBL) es una metodología educativa innovadora que enfatiza el aprendizaje autodirigido. Aplicada en asignaturas de maestría, esta metodología permitió a los estudiantes ser protagonistas de su aprendizaje, integrando teoría y práctica.

El enfoque cuantitativo incluyó una búsqueda documental y un cuestionario para evaluar el estado inicial del instituto frente a la Norma ISO 9001:2015. Esta metodología facilitó la formulación del trabajo de titulación, destacando el aprendizaje simultáneo y la mejora del desempeño del servicio educativo.

Después de seleccionar la metodología, se evaluó el grado de cumplimiento del Instituto Tecnoecuatoriano con la norma ISO 9001:2015. Se encuestó al personal estratégico, obteniendo un 64.19% de cumplimiento. Aunque considerado importante, sugiere áreas de mejora para la idoneidad educativa certificada por organismos de evaluación en educación superior.

En el marco de la norma ISO 9001:2015, el contexto de la organización involucra comprender el entorno interno y externo. El liderazgo destaca el compromiso de la dirección. La planificación incluye objetivos y riesgos, el apoyo se refiere a recursos y competencia; la operación aborda procesos, la evaluación de desempeño examina resultados y la mejora fomenta la eficacia continua.

3.2. Diseño metodológico

El aprendizaje basado en problemas reales (PBL) o que se asemejan mucho a la realidad, es un tipo de metodología y pedagogía más utilizada en la actualidad, el término epistemológico y su enfoque educativo innovador ha permitido al campo de la educación darle un giro importante, definiéndola como una habilidad de pensamiento con un orden superior para resolver problemas, tomar decisiones oportunas, generar un razonamiento causal y un pensamiento metacognitivo/ reflexivo (Lara, Villarruel, Chávez, y Reyna, 2021).

Las características distintivas del PBL es el aprendizaje autodirigido, que permite realizar un trabajo y una dinámica de doble vía como: practicar y vivir una situación real al mismo tiempo, con la guía y orientación de un docente experto, con la afinidad del cien por ciento a la asignatura que se encuentre dictando al momento de poner en práctica esta metodología.

La planificación, desarrollo, ejecución y evaluación de este trabajo, las asignaturas cursadas al final del ciclo de esta maestría permitieron aplicar esta metodología, la misma que nos convirtió en los protagonistas del propio aprendizaje y del trabajo práctico-experimental.

En cada una de las asignaturas de PBL los docentes expertos fueron guiando la estructura y planteamiento de los diferentes apartados de este trabajo con el contenido específico.

El estudio se llevó a cabo integrando una búsqueda documental para conocer a profundidad la filosofía, gestión y operación del instituto y la Norma ISO 9001:2015; además se incorporó un cuestionario que, desde el enfoque cuantitativo, permitió recoger el estado de situación inicial del instituto frente a los requerimientos de la Norma.

A partir de esta información se incorporaron las herramientas de análisis del entorno y los puntos a considerar para la elaboración de un diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico

Tecnoecuatoriano, que permita mejorar el desempeño del servicio demandado por las partes interesadas.

Finalmente, trabajar dentro de esta metodología permitió avanzar de manera simultánea en adquirir conocimiento, ponerlo en práctica y lo más importante avanzar en la formulación y planteamiento del trabajo de titulación.

3.3. Fuentes de datos y obtención de la información

Después de haber seleccionado la metodología a utilizar para la ejecución del trabajo, es necesario conocer qué grado de cumplimiento tiene el Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano con respecto a la norma ISO 9001:2015 y cada uno de sus capítulos y numerales para los procesos vinculados con la gestión de Secretaría General.

Para este propósito se seleccionó al personal del proceso de gestión de proyección estratégica quienes se encuentran involucrados en la planificación, toma de decisiones, además del desarrollo como ejecución de los planes de acción que permite mantener al instituto en el mercado del servicio educativo.

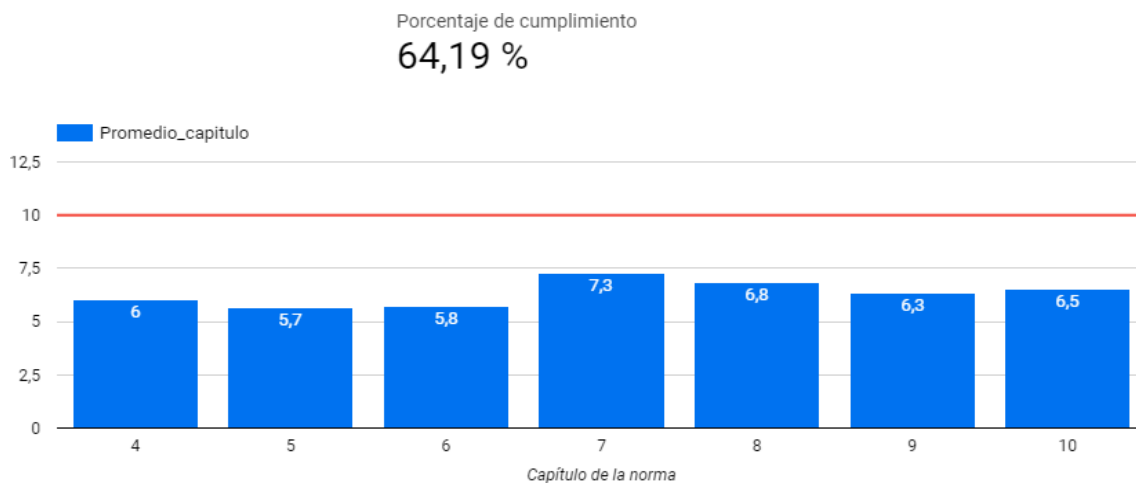
Los nueve funcionarios que son parte de los cargos estratégicos fueron abordados con una encuesta que se muestra en el Anexo D; se solicita calificar acorde al criterio, experiencia e implementación documental hasta lo que va del 2023 en un rango del cero al 10, identificando cuál es el cumplimiento de los puntos de la norma, encontrando el grado de desempeño para calcular el promedio de los valores de las respuestas de los encuestados, como resultado se obtienen los siguientes datos.

Luego de la aplicación del cuestionario, el estado o situación del Instituto Tecnoecuatoriano corresponde a un porcentaje general de manejo de los **debe** que la norma ISO 9001:2015 y sus puntos de referencia como se lo muestra en la **Figura 10**, es del 64.19%, es

decir, que la organización tiene una estructura regulada, se considera que tiene un porcentaje considerable debido al cumplimiento legal solicitado por los organismos de evaluación para educación superior que certifican la idoneidad de un establecimiento para que pueda realizar ofertas académicas.

Figura 10

Cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 para los procesos vinculados con Secretaría General



Nota. La figura muestra el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

A continuación, se presenta por cada capítulo de la Norma ISO 9001:2015 los resultados cuantificados de la percepción de cumplimiento.

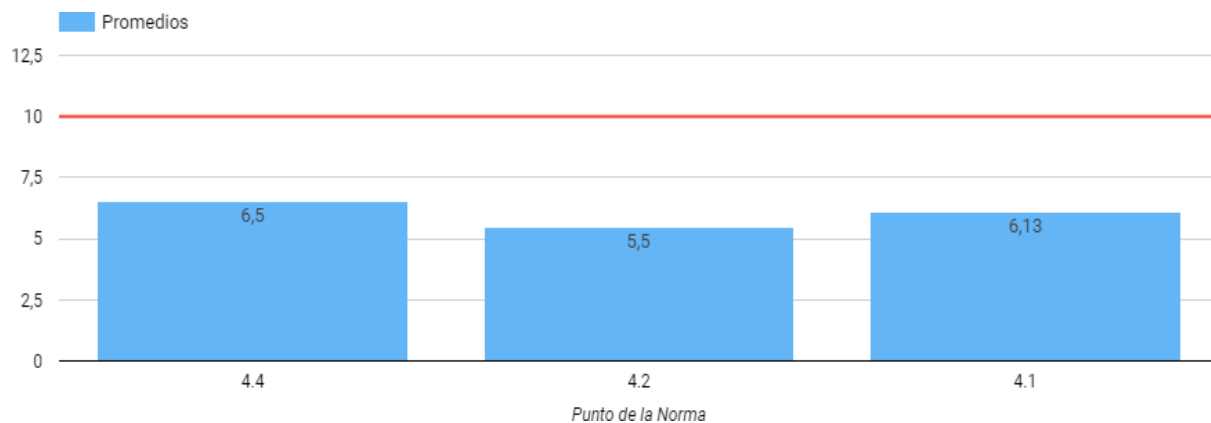
3.3.1. Contexto de la organización

El Instituto Tecnocuatoriano mantiene información de los aspectos internos y externos que están atados a sus actividades y se consolidan en un plan estratégico documentado, se reconoce a las partes interesadas, pero no se evalúa su incidencia y participación. No se encuentra descritos los procedimientos del área de Secretaría General, tampoco se identifican

entradas, salidas, recursos o métodos de seguimiento y medición, el resultado se muestra en la **Figura 11**.

Figura 11

Cumplimiento del contexto de la organización para los procesos vinculados con Secretaría General



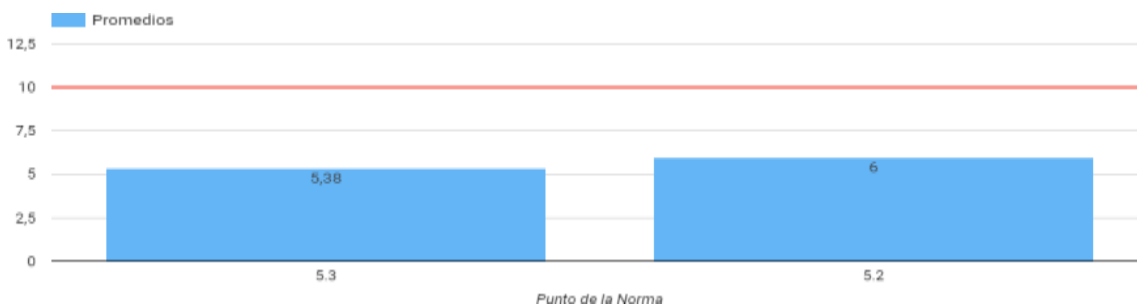
Nota. La figura muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo cuatro de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de la encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

3.3.2. Liderazgo

Para el capítulo cinco de la Norma ISO 9001:2015 en el instituto se ha determinado la política de calidad que regula el desempeño de los colaboradores para el servicio a los usuarios, además en la Secretaría General se conoce e identifica los roles y responsabilidades de los trabajadores que participan en el proceso del área. El resultado del estado actual de cumplimiento se muestra en la **Figura 12**.

Figura 12

Cumplimiento del liderazgo para los procesos vinculados con Secretaría General



Nota. La figura muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo cinco de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

3.3.3. Planificación

El Instituto Tecnocuatoriano en su planificación estratégica, revisa y reconoce los riesgos asociados con su actividad y desde los objetivos planteados se ejecutan planes de acción para el cumplimiento de sus metas, a pesar de eso no se tiene un registro de evaluación y tratamiento de riesgos, ver **Figura 13**.

Figura 13

Cumplimiento de la planificación para los procesos vinculados con Secretaría General



Nota. La Figura 13 muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo seis de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

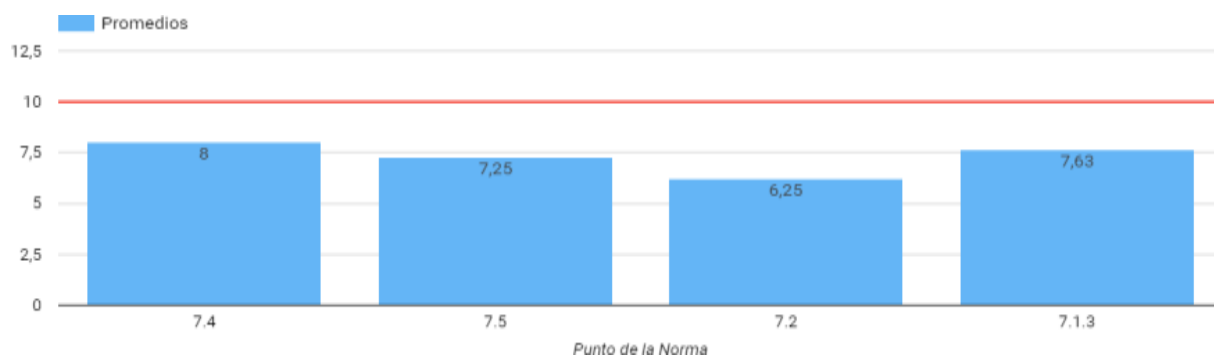
3.3.4. Apoyo

Los procesos de apoyo son fundamentales para el cumplimiento de las actividades de Secretaría General, las áreas trabajan de manera coordinada pero no existen procedimientos que establezcan entradas y salidas de cada proceso, por este motivo es necesario involucrar a las áreas de apoyo de Secretaría General en el diseño de un sistema de gestión de calidad, ver

Figura 14.

Figura 14

Cumplimiento del apoyo para los procesos vinculados con Secretaría General



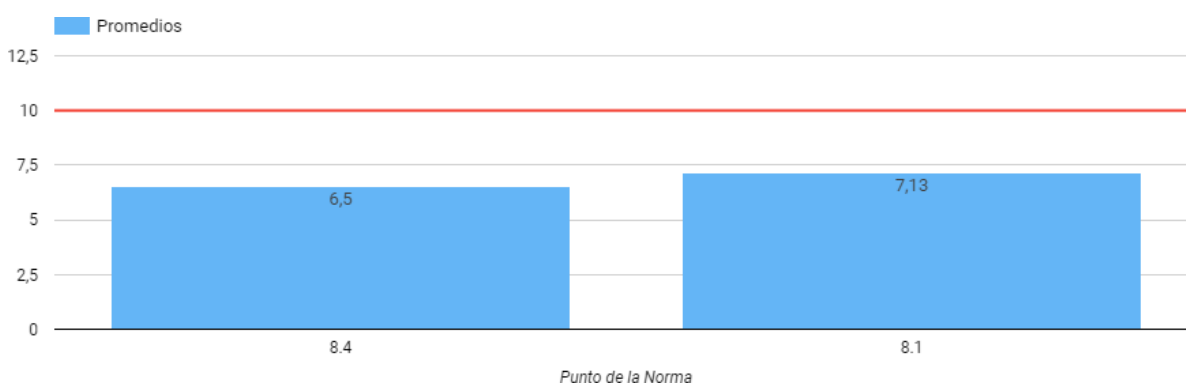
Nota. La figura muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo siete de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

3.3.5. Operación

El área de Secretaría General y sus procesos son desempeñados por sus colaboradores manteniendo registros de sus actividades; sin embargo, no existe un procedimiento que normalice y estandarice las actividades generando un vacío al momento de medir la eficacia de las acciones, ver **Figura 15**.

Figura 15

Cumplimiento de la operación para los procesos vinculados con Secretaría General



Nota. La figura muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo ocho de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

3.3.6. Evaluación de desempeño

El Instituto Tecnocuatoriano realiza seguimiento y medición de sus actividades acorde a los indicadores y estándares que las entidades reguladoras de la educación superior mantienen como parte de la evaluación del desempeño de sus actividades.

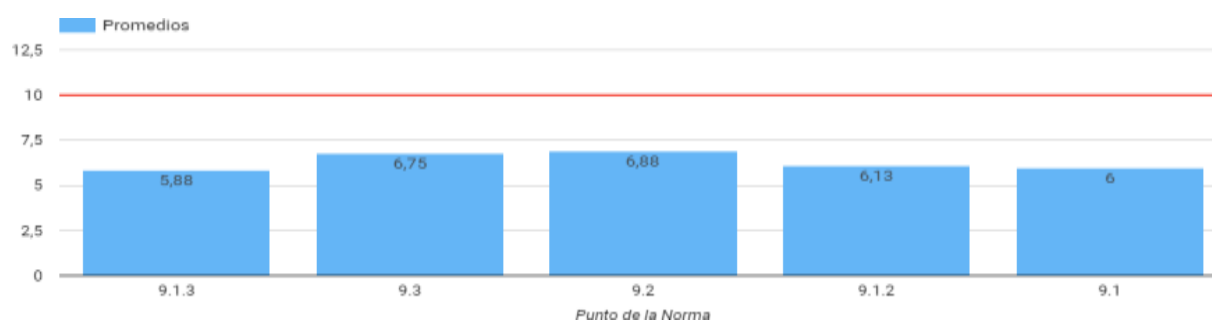
Sin embargo, no cuenta con un seguimiento específico para los procesos ejecutados por el área de secretaria general, para esto se debe vincular los objetivos estratégicos, los legales y reglamentarios además de los propios del área para medir los resultados.

En cuanto a la auditoría se realizan seguimientos por el ente evaluador externo, pero no se realizan auditorías internas que evalúen el desempeño de las áreas, ver **Figura 16**.

La autoevaluación no es una actividad que está incorporada en las tareas estratégicas institucionales, únicamente se realiza una revisión de las evidencias que determina el modelo de evaluación externo, previo a la visita del equipo evaluador por parte del CACES.

Figura 16

Cumplimiento de evaluación y desempeño para los procesos vinculados con Secretaría General



Nota. La Figura **16** muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo nueve de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

3.3.7. Mejora

El Instituto Tecnocuatoriano realiza actividades de mejora acorde a los lineamientos de cumplimiento legal y reglamentario de las instituciones de educación superior que involucra a todas las áreas que tienen incidencia en las actividades, a pesar de eso no existen registros de los hallazgos o mejoras planteadas lo que dificulta el seguimiento, ver **Figura 17**.

A partir de estos resultados y aplicando los requisitos de la norma ISO 9001:2015 se podrá modelar y diseñar un sistema de gestión de calidad que mejore el desempeño de la organización educativa, con el propósito de canalizar sus recursos y esfuerzos para mantenerse en el mercado educativo y ser una propuesta innovadora que genere fidelización en sus usuarios.

Figura 17*Cumplimiento de la mejora para los procesos vinculados con Secretaría General*

Nota. La Figura 17 muestra el porcentaje de cumplimiento del capítulo 10 de la Norma ISO 9001: 2015 a partir de una encuesta realizada al Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

El análisis de situación es la base para la preparación de la implementación de la Norma ISO 9001:2015; con este análisis, se conoció el porcentaje de cumplimiento del Instituto Tecnoecuatoriano con respecto a los capítulos y numerales de la norma ISO 9001:2015 para determinar y elaborar un diseño sugerido que cumpla con los objetivos de la normativa y determine el camino de una posible implementación de un sistema de gestión de calidad en el área de Secretaría General.

Los resultados revelaron los puntos de Secretaría General que se aplican adecuadamente y aquellas que requieren mejoras. Esto proporcionó una base para el desarrollo de un plan de implementación efectivo, tomando en cuenta los recursos humanos, financieros, tecnológicos, etc., necesarios para la implementación de la Norma ISO 9001:2015.

La vinculación con los objetivos estratégicos institucionales y la estrategia para el diseño permitió una planificación efectiva, ya que se pudo priorizar el área central en el servicio que ofrece el Instituto Tecnoecuatoriano. Este estudio tiene el apoyo de la alta dirección, Anexo E.

Capítulo IV. Desarrollo de la propuesta

4.1. Introducción

Una organización fundamenta su proyección estratégica a partir de su propuesta de valor como diferenciador de su producto o servicio frente a sus competidores, declarando, aplicando y midiendo estándares con la finalidad de satisfacer la necesidad de sus clientes que son el centro o eje de sus operaciones, además de obtener beneficios que puedan garantizar su permanencia en el tiempo.

A partir de la metodología PBL se dispondrá de insumos para el diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el área de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, que permita mejorar el desempeño del servicio demandado por las partes interesadas.

Además, el diseño de documentos que agrupa el contexto interno y externo de la organización, que identifica las partes interesadas que intervienen en los procesos de la Secretaría General; el reconocimiento de los riesgos que pueden afectar el desempeño del área de Secretaría General, a partir del análisis del entorno y la propuesta de servicio del instituto, para proponer las acciones que permitan mitigar o minimizar el riesgo identificado.

La propuesta de métodos de medición para evaluar el desempeño de las actividades ejecutadas por Secretaría General que sirvan como insumo de información para comprender el rendimiento y el diseño de documentos que puedan utilizarse en las auditorías de primera fase para planificar, ejecutar, controlar y entregar información de la actividad de auditoría.

Las instituciones educativas para poder llevar a cabo estas estrategias, se plantean procesos que deben ser controlados y mejorados, incorporando en cada proceso sistemas de medición en donde se pueda evaluar el progreso de sus actividades.

4.2. Guía del diseño del SGC a partir de la Norma ISO 9001:2015

La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano, exige conocer el diseño de esta con el fin del cumplimiento de las exigencias para satisfacción del cliente.

La Norma establece que, en el Instituto Tecnocuatoriano, en referencia al contexto de la organización en la implementación del SGC, le brinda al área de Secretaría General la oportunidad de identificar y entender factores inherentes y partes de su entorno, los cuales están en concordancia y apoyan al SGC, con el propósito de proveer el acceso efectivo de las partes interesadas al servicio que brinda el área.

4.3. Comprensión de la organización y su contexto

El área de Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano y su contexto cuenta con la identificación de fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades (DAFO), análisis PESTEL, matriz de las partes interesadas, mapa de procesos, el diseño del SGC, lo cual permite la comprensión del contexto de la secretaría; insumo indispensable para el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015.

4.3.1. Análisis DAFO

La matriz DAFO de la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano permitió la categorización de la información, como se observa en la **Tabla 10**, facilitando determinar y analizar las necesidades actuales de esta área que implican aspectos positivos como las fortalezas inherentes, las cuales deben mantenerse y seguir reforzando como aspectos a mejorar que se definen en las debilidades. Además, se identificaron las amenazas y oportunidades que son aspectos para tomar en cuenta para la mejora del análisis interno de la Secretaría General.

Tabla 10*DAFO de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano*

D	Fortalezas	D	Debilidades
	Cuenta con personal docente capacitado y con experiencia en las actividades <ul style="list-style-type: none"> • asignadas para desarrollarse en el ámbito de la educación superior. 	1	Falta de sistemas automáticos que vinculen y evalúen las actividades de cada área involucrada en la gestión de la organización.
	Cuenta con un equipo responsable para los procesos y procedimientos en las áreas que <ul style="list-style-type: none"> • componen la institución. 	2	No existen manuales de evaluación al personal administrativo y de servicio.
	Cumple los principios que rigen el Sistema de Educación Superior que se encuentran señalados en la Ley Orgánica de Educación Superior como son la autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, formación integral, cumplimiento de aspectos legales, libertad responsable de cátedra, modelo pedagógico educativo sociocrítico. <ul style="list-style-type: none"> • 	3	Escasas herramientas de seguimiento y medición de la satisfacción del cliente en los servicios brindados por la institución.
	Cuenta con un portafolio de servicios educativos, profesionales y de preparación <ul style="list-style-type: none"> • integral para sus grupos de interés. 	4	Tiempos de respuesta tardíos en los servicios académico - administrativos requeridos por los grupos de interés.
	Cuenta con una ubicación estratégica de la sede matriz y sus campus, facilitando el <ul style="list-style-type: none"> • acceso a sus grupos de interés. 	5	Falta de información detallada para una acertada toma de decisiones de los <i>stakeholders</i> .
	Cuenta con análisis de pertinencia actualizados para la inserción de nuevas carreras académicas acorde a la demanda educativa actual. <ul style="list-style-type: none"> • 	6	Canales de comunicación deficientes.
7	Cuenta con un seguimiento periódico a los estudiantes graduados generando un sentido de pertenencia institucional.	7	Resistencia al cambio para la implementación de nuevos sistemas.
8	Genera cambios en la sociedad mediante proyectos que benefician a la comunidad.	8	No cuenta con un sistema de gestión por procesos que pueda establecer frecuencias de medición del desempeño.
D	Amenazas	D	Oportunidades
1	Crisis política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023, desconocimiento de las políticas	1	Crecimiento de la demanda de educación superior tecnológica por cupos limitados en universidades públicas y privadas.

	gubernamentales impuestas para la educación superior por el nuevo gobierno.	
2	Cambio de reglas por el Consejo de Educación Superior (CES) para asegurar la calidad de la educación.	2 Nuevas tendencias educativas tales como educación en línea, autoeducación o a distancia.
3	Crecimiento o ingreso de nuevas ofertas académicas por parte de los institutos y universidades que cumplen con lo dispuesto por la LOES.	3 Colaboración con industrias, organizaciones de gobierno u otras instituciones educativas que mejoren programas y recursos.
4	Crisis económica y restricciones académicas que no permita a los estudiantes optar por una carrera de educación superior.	4 Adaptarse a tecnologías para mejorar los métodos de enseñanza - aprendizaje.
5	Nuevas tendencias educativas con las que no cuente el instituto.	5 Internacionalizar al instituto mediante convenios con instituciones educativas del exterior o mediante certificaciones institucionales o programáticas.
6	Probabilidad de ocurrencia de desastres naturales que pueden afectar a las actividades institucionales.	

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnocuatoriano (2022).

4.3.2. Análisis externo PESTEL

El análisis PESTEL de la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano se realiza para identificar factores relevantes que incurren en las estrategias, necesidades del ambiente actual, las nuevas tendencias que cada vez son más variantes y los recursos e insumos en el área, ver **Figura 18**.

El análisis PESTEL ayuda a la institución en general y a la secretaría en particular, a comprender cómo los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales pueden afectar sus operaciones y su entorno.

Figura 18

PESTEL de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano

ANÁLISIS PESTEL PARA UN INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR (EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR 2023)									
Información para el análisis			Impacto			Duración - Plazo			Afectación
Criterio	ID	Descripción	Positivo	Negativo	Indiferente	Corto (<= 1 años)	Mediano (> 1 y <= 2 años)	Largo (> 2 años)	Grado
POLÍTICO	P1	Crisis Política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P2	Ideologías políticas de los nuevos gobernantes que descartan el apoyo a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P3	Retirar a la Educación superior del plan nacional de desarrollo del gobierno, eliminando los fondos destinados para el sostenimiento de los programas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P4	Intervención del estado mediante la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (LOES) en el sector privado de la educación superior.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P5	Aplicación de reglas por el Consejo de Educación Superior (CES) para asegurar la calidad de la educación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	P6	Educación superior pública y privada, utilizada como fin político para campañas electorales o candidaturas políticas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P7	Crecimiento de las ofertas académicas por parte de los institutos y universidades que cumplen con lo dispuesto por la LOES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bajo
	P8	Educación secundaria pública (bachillerato) deficiente que no permite el acceso a universidades por desconocimiento académico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P9	Oportunidades laborales disminuyen para los nuevos profesionales titulados de la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P10	Gobernantes no generan proyectos de mejora ni asignan recursos para la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Crítico
ECONÓMICO	E1	Sanciones del fondo monetario internacional por crisis política	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E2	Incremento a 1.859 puntos del riesgo país, obliga a pagar una tasa de interés de 22% anual en los créditos internacionales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E3	Afectación económica para los hogares ecuatorianos por efecto de la crisis política, el desempleo y falta de recursos para la educación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E4	Variación y/o recorte de la asignación del presupuesto estatal para las instituciones de educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E5	Disminución del costo del petróleo que afecta al presupuesto general del estado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	E6	Crecimiento interanual del Producto Interno Bruto al 0.7% en el primer trimestre del 2023 y pronóstico de incremento del 2.1% al 2026	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	E7	Ciñas bajas del índice de precios al consumo (inflación) 0.5% proyectados para el 2023	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
SOCIAL	E8	Disminución del crecimiento económico del Ecuador del 3.1% al 2.5% para el 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	S1	Tasa de desempleo del 3.8% en el primer trimestre del 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S2	Carreras universitarias con sobre demanda que imposibilita el acceso a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S3	Selección de carreras profesionales de corto plazo o duración por la demanda de carreras universitarias tradicionales.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	S4	Carencia de empleo y oportunidades para personas que no tienen experiencia laboral	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	S5	Aumento de los índices de delincuencia a nivel país (34 casos por cada 100.000 habitantes)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	S6	Aumento de la pobreza en el Ecuador al 25.2% a nivel país	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S8	Altos índices de migración a otros países de la población laboralmente activa en el Ecuador (febrero 2023 = 174.264 personas)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
TECNOLÓGICO	T1	Analfabetismo digital (18.3% en la educación básica) por falta de políticas públicas para impulsar el conocimiento en las áreas tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T2	Acceso limitado a conectividad por falta de infraestructura tecnológica implementada desde el sector público	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T3	Distribución no equitativa y falta de acceso a los equipos tecnológicos utilizados para la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	T4	Tecnología cara y poco accesible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T5	Uso de plataformas web para acceso a matriculación y obtención de cupos en la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo
	T6	Clasistas académicas del exterior dictadas mediante medios virtuales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T7	Nuevas carreras de especialización en el ámbito tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T8	Nuevas herramientas organizacionales para planificación y enseñanza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	T9	Auto educación de las personas con el uso de repositorios digitales y tecnologías	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	T10	Uso de plataformas web para acceso a matriculación y obtención de cupos en la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo
ECOLÓGICO	EC1	Demanda de nuevas carreras enfocadas en el cuidado medio ambiental y desarrollo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	EC2	Regulaciones ambientales para el funcionamiento de los centros de educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	EC3	Exigencia de infraestructura y condiciones ambientales favorables para las sedes o campus en los que funcionan las instituciones educativas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	EC4	Gestión para el manejo ambiental (desechos, contaminación) y responsabilidad social como política dentro de las instituciones educativas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
LEGAL	L1	Cambios o ampliaciones en la constitución Ecuatoriana Art. 352 sobre el derecho de los ciudadanos para acceder a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	L2	Reformas del nuevo gobierno a la Ley Orgánica de Educación superior LOES al decreto 494 del 21 de julio del 2022 que cambian la reglamentación para la existencia de los institutos superiores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Crítico
	L3	Exigencias del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) para las Instituciones Educativas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	L4	Regulaciones y sanciones del Consejo de Educación Superior (CES)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto

4.3.3. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Se realizó la matriz de partes interesadas a la Secretaría General del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano con el fin de identificar de manera clara el rol de cada *stakeholder* o partes interesadas generar mayor compromiso en la interacción y construcción de estrategias en los diferentes procesos del área y poder desarrollar las actividades para la mejora continua y creación de valor para las partes interesadas y la Secretaría General. Se ha determinado que las partes interesadas son las que se observan en **Tabla 11**.

El análisis de las necesidades y expectativas de las partes interesadas es una práctica esencial para garantizar que la Secretaría General del Instituto Tecnoecuatoriano, esté alineada con las expectativas de aquellos que tienen un interés en sus servicios y procesos (De Cárdenas, 2006). Esto contribuye a la mejora continua, la toma de decisiones informadas y el fortalecimiento de la relación con la comunidad educativa.

Al comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas, la Secretaría General puede adaptar sus procesos y servicios para satisfacer sus requisitos de manera más efectiva. Esto conduce a una mayor satisfacción de las partes interesadas, lo que es fundamental para el éxito de la institución.

Por otra parte, este insumo le permite a la Secretaría General identificar áreas que requieren atención y priorizar proyectos y mejoras en función de las demandas de las partes interesadas, demostrando un compromiso con la satisfacción (Gómez Niz, R., y González Rodríguez, V., 2015). Como consecuencia el Instituto Tecnoecuatoriano puede fortalecer su reputación y su relación con la comunidad académica, el personal administrativo, los estudiantes y otros grupos involucrados. Esto puede tener un impacto positivo en la percepción de la institución y su atractivo para estudiantes y colaboradores.

Tabla 11

Matriz de partes interesadas

	MATRIZ DE PARTES INTERESADAS	Documento Interno
		Cod. DR-PR-01-F02
		Versión: 1

Responsable Responsable del sistema de gestión

Fecha de actualización 8 jul 2023

ID	Tipo de parte interesada	Descripción de la parte interesada	Necesidad y/o Expectativa	Identificado y tratado por:	Interés	Poder	Gestión	Estado
	Colaborador	Docentes	Condiciones laborales favorables Estabilidad laboral	Talento Humano	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Colaborador	Personal administrativo	Competencia y formación para desarrollar las actividades designadas en los puestos de trabajo	Dirección administrativa	Alto	Bajo	Mantener informado	Activo
	Usuario	Estudiantes	Fomentar participación estudiantil Ampliar oferta académica	Secretaría General	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Usuario	Padres de familia	Adaptación al cambio y buena comunicación	Secretaría General	Bajo	Bajo	Monitorear	Activo
	Organización Social / Comunidad	Empresas empleadoras y prácticas profesionales	Cumplimiento de los lineamientos y requerimientos Cumplimiento de tiempos e impactar en la sociedad	Talento Humano	Alto	Bajo	Mantener informado	Activo
	Ente gubernamental / Control	Consejo de Educación Superior (CES)	Cumplimiento de las directrices por parte del instituto Programas acreditados	Secretaría General	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo

ID	Tipo de parte interesada	Descripción de la parte interesada	Necesidad y/o Expectativa	Identificado y tratado por:	Interés	Poder	Gestión	Estado
	Ente gubernamental / Control	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)	Cumplimiento de las políticas de educación Garantizar educación de alta calidad	Secretaría General	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Usuario	Consejo estudiantil del instituto	Capacitación de la metodología de servicio al cliente Adaptación del servicio y producto a las necesidades.	Secretaría General	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Accionista / Socio / Propietario	Accionistas y dueños del instituto	Retribución de la inversión y estabilidad y transparencia financiera	Rector	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Accionista / Socio / Propietario	Consejo Académico	Expansión e incremento de usuarios Mayor rentabilidad.	Rector	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Directivos	Rectorado	Liderazgo para el cumplimiento de logro de objetivos Cumplimiento de metas propuestas	Rector	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Directivos	Vicerrectorado	Buena administración y posicionamiento de un excelente servicio. Motivación y estabilidad.	Vicerrector	Bajo	Bajo	Monitorear	Activo
	Agentes financieros	Bancos para recaudación de pensiones	Cobro a tiempo con requisitos bien definidos Calidad, seguimiento y continuidad del servicio.	Dirección Financiera	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Competidores	Institutos a nivel general	Identificar el contexto del instituto Investigar aspectos de desarrollo e innovación para el posicionamiento.	Secretaría General	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Activo
	Competidores	Universidades	Mantener mejora continua en cada proceso desarrollado Satisfacer al usuario con altos estándares de calidad.	Secretaría General	Bajo	Bajo	Monitorear	Activo

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnocuatoriano (2022).

4.4. Alcance del sistema de gestión de calidad

El SGC del Instituto Tecnocuatoriano comprende la planificación, formulación, dirección, ejecución e implementación del sistema en el área de Secretaría General en sede matriz, campus Eloy Alfaro, Calderón y sede Santa Elena que atiende a todos los procesos académicos, administrativos y los requisitos que forman parte integral del SGC conforme la Norma ISO 9001:2015.

4.5. Sistema de gestión de calidad y sus procesos

La Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano al contar con un SGC bien diseñado, le permite estandarizar los procesos y procedimientos en el área de Secretaría General, lo que conduce a una mayor eficiencia en la ejecución de tareas y a una mayor efectividad en la gestión de documentos, registros, trámites académicos y administrativos.

Al establecer y seguir procesos que garantizan la calidad en la prestación de servicios en el contexto de la educación superior, se tiende a mejorar la satisfacción de las partes interesadas, como estudiantes, personal académico, personal administrativo y otros.

El SGC permite asegurar que la Secretaría General cumpla con los estándares y regulaciones aplicables en el ámbito educativo y administrativo. Esto es necesario para garantizar la calidad y la integridad de los servicios, así como para mantener la acreditación y el reconocimiento de la institución por parte de organismos reguladores y acreditadores.

En cuanto a la mejora continua, el SGC facilita la identificación y tratamiento de no conformidades, el seguimiento, la medición del desempeño y la toma de decisiones basadas en datos. En última instancia, el SGC del Instituto Tecnocuatoriano contribuye a la mejora continua de la calidad de los servicios y procesos en el área de Secretaría General, lo que beneficia tanto a la institución como a las personas que interactúan con ella.

4.5.1. Identificación de los procesos de la organización

El Instituto Tecnocuatoriano para su gestión en el área de Secretaría General define los siguientes procesos:

Estratégicos que abordan el liderazgo y compromiso de las autoridades de la institución, identifican la gestión de asesoría, la misma que contiene a la gestión de la planificación estratégica y el aseguramiento de calidad.

Apoyo que complementan a los procesos de valor identificados, siendo estos: Gestión de tecnología de la información, gestión de seguridad ocupacional, gestión de tesorería, gestión de talento humano, gestión comercial, gestión de marketing - comunicaciones y gestión de infraestructura.

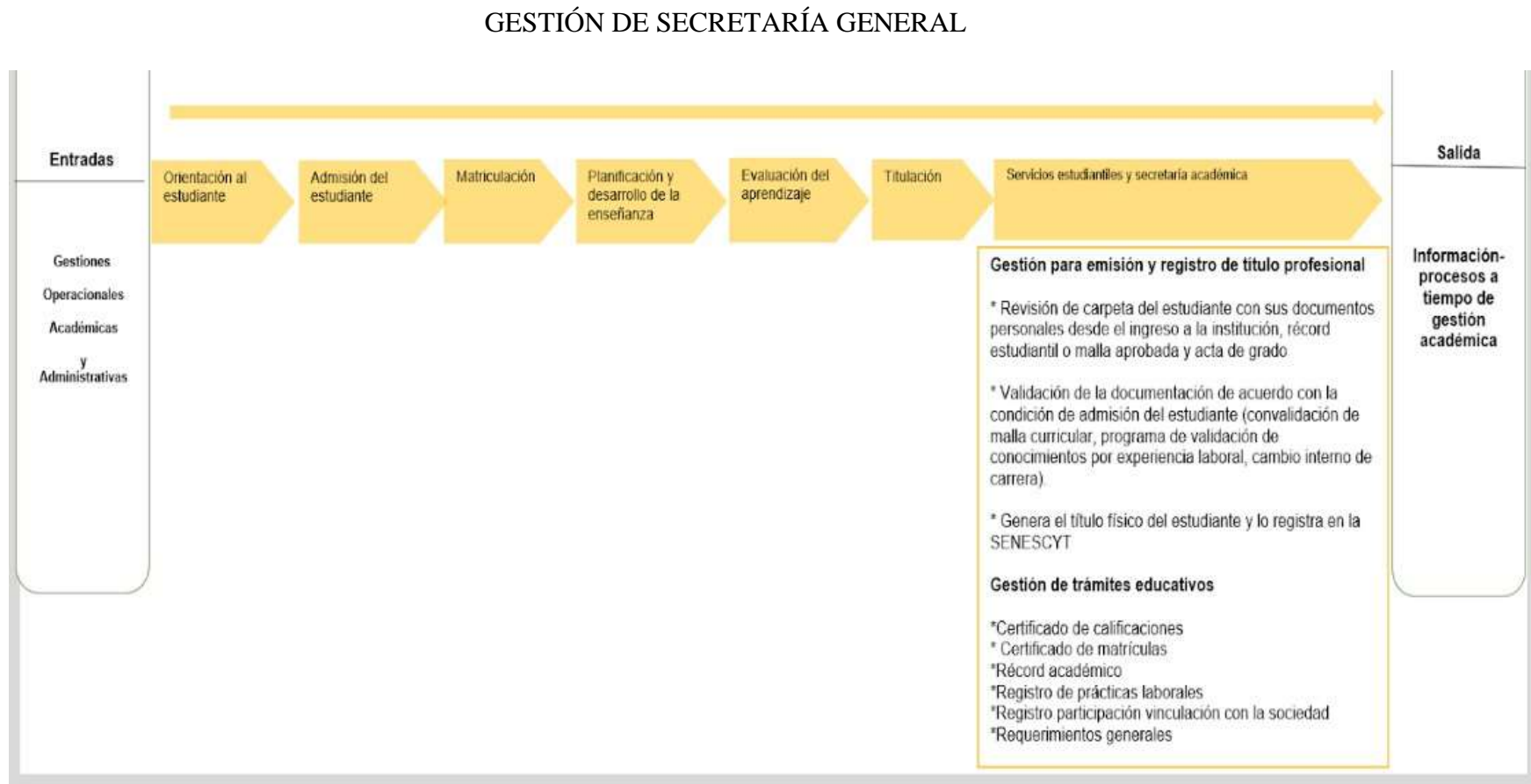
Agregadores de valor al servicio de educación tecnológica propuesta por el instituto son: Gestión Académica, Gestión de investigación, Gestión de vinculación y Gestión del estudiantado.

La identificación de los procesos, ver **Figura 19**, le permite al Instituto Tecnocuatoriano tener una visión clara y una comprensión completa de cómo se desarrollan las actividades. Esto facilita la comunicación interna y externa, porque todas las partes involucradas pueden comprender cómo se llevan a cabo las actividades.

Los procesos identificados para Secretaría General, ver **Tabla 12** facilitan definir claramente quién es responsable de cada actividad y de sus resultados. Esto ayuda a establecer una estructura de responsabilidades y rendición de cuentas en la institución. Además de detectar ineficiencias y redundancias con el fin de optimizar los procesos para aumentar la eficiencia y la productividad en la institución.

Figura 19





Mapa del proceso de Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano



Nota. La figura muestra el mapa de procesos de Secretaría General del Instituto Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Tabla 12

Descriptivo de proceso de Secretaría General

	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				Documento Interno
					Cod: DIR-PR-01-Fxx
					Versión: 1
PROCESO	GESTIÓN DE SECRETARÍA GENERAL				
ENCARGADO DEL PROCESO	Lcda. Jenny Pozo				
PROVEEDORES DEL PROCESO					
Secretaría General –Tesorería -Equipo de ventas					
					
ENTRADAS DEL PROCESO					
Matriculación para las carreras técnicas y tecnológicas					
Inscripción en los cursos de educación continua					
Matriculación para los programas de validación de conocimientos					
					
SALIDAS DEL PROCESO					
Estudiantes matriculados					
					
USUARIOS DEL PROCESO					
Estudiantes					
					
LÍMITES PARA EL PROCESO					
INICIO			FIN		
REQUERIMIENTO			ESTUDIANTE MATRICULADO		
RECURSOS					
PERSONAL		INSTALACIONES		EQUIPOS Y TECNOLOGÍA	
FINANCIEROS					
JEFE ADMINISTRATIVO	CAMPUS CALDERÓN CAMPUS ELOY ALFARO	COMPUTADORAS		PROYECCION DE GASTOS	

SECRETARÍA	MATRIZ MAGDALENA SEDE SANTA ELENA	PROGRAMA DE ADMISIÓN SIACAD	
TESORERIA		IMPRESORAS	
		COPIADORA	
CONTROLES			
DOCUMENTOS		REGISTROS	
CODIGOS BIBLIOTECA		MATRICULACIÓN	
		TITULACIÓN	
		CERTIFICACIÓN	
		AVALES	
MEDICIÓN (INDICADORES)			
CAPITULO 9			

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnoecuadoriano (2023).

4.5.2. Liderazgo

El rol de los directivos en la gestión de su institución comprende el aprendizaje constante y puesta en práctica de los conocimientos en gestionar y liderar cambios en el Instituto Tecnoecuadoriano, ver **Figura 20**, en las actividades que participan en la toma de decisiones para el mejoramiento institucional, que contempla una retroalimentación permanente, ver **Figura 21**.

Figura 20

Actores del liderazgo



Nota. La figura muestra la relación de la Secretaría General con la Alta Dirección del Instituto. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

Figura 21*Carta compromiso de las autoridades*


TECNOECUATORIANO
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

Quito, 27 de octubre del 2023.

CARTA DE COMPROMISO

Por medio de la presente yo _____ en calidad de
Coordinador del proceso/Autoridad Máxima de _____.

Me comprometo a participar de manera activa dentro del diseño y posterior implementación del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, para el área de Secretaría General del INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "TECNOECUATORIANO", cumpliré las actividades asignadas en los plazos previstos y realizaré los seguimientos necesarios para controlar la ejecución de la norma dentro de mi proceso.

Por otra parte, designo a _____ para que cumpla las funciones de representante de calidad dentro de mi proceso.

Me comprometo a coordinar en conjunto con la Dirección de Aseguramiento de Calidad Institucional los tiempos de trabajo del representante de calidad para que este a su vez pueda dar cumplimiento a sus actividades que se enmarcan en la gestión de secretaría académica.

Las responsabilidades del representante de calidad dentro del Instituto Superior Tecnológico Tecnológico serán las siguientes:

- Participar en las actividades planteadas para el diseño e implementación de la norma ISO 9001:2015.
- Recibir capacitación sobre la norma ISO 9001:2015 y replicar en los diferentes miembros del área de secretaría.
- Capacitarse como Auditor Interno, para posterior colaboración en las auditorías internas que se realicen dentro del Instituto Tecnológico.
- Documentar la información requerida de acuerdo con los insumos entregados.
- Ejecutar las actividades asignadas en los plazos previstos y en términos de calidad.

Finalmente es necesario resaltar que el rol tanto mío como dueño de Proceso/Autoridad Máxima de _____ y del representante de calidad designado será el velar porque todos los miembros de nuestro proceso apliquen lo estipulado dentro del Instituto Tecnológico.

Atentamente,

Firma
Nombre de Dueño de Proceso/Máxima Autoridad
Celular
Correo
Firma
Nombre de Representante de Calidad
Celular
Correo

Nota. La figura muestra la carta de compromiso de la Alta Dirección ante el sistema de gestión de calidad. Fuente: Elaboración propia (2023).

4.5.3. Enfoque al cliente

La atención que se brinda a los estudiantes y otros grupos de interés que son esenciales para el funcionamiento y el éxito del instituto, se considera en el enfoque al cliente. Aunque el término **cliente** puede variar en su aplicación en una organización educativa sin fines de lucro, se describe la matriz legal y sus requisitos en la **Tabla 9**.

4.5.4. Política de calidad

La política de calidad del Instituto Tecnocuatoriano se describe en el manual de calidad e indica que:

El Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano ofrece un servicio educativo integral de calidad, mediante el cumplimiento de Normas y reglamentos establecidos en la Ley de Educación Superior del Ecuador, revisando y actualizando permanentemente nuestra estructura académica e infraestructura para garantizar que nuestros profesionales, se gradúen dentro del tiempo establecido y adquieran los conocimientos, desarrollen sus competencias y valores necesarios para ejercer su profesión en el área automotriz (Tecnocuatoriano, 2023).

4.5.5. Roles, responsabilidades y autoridades

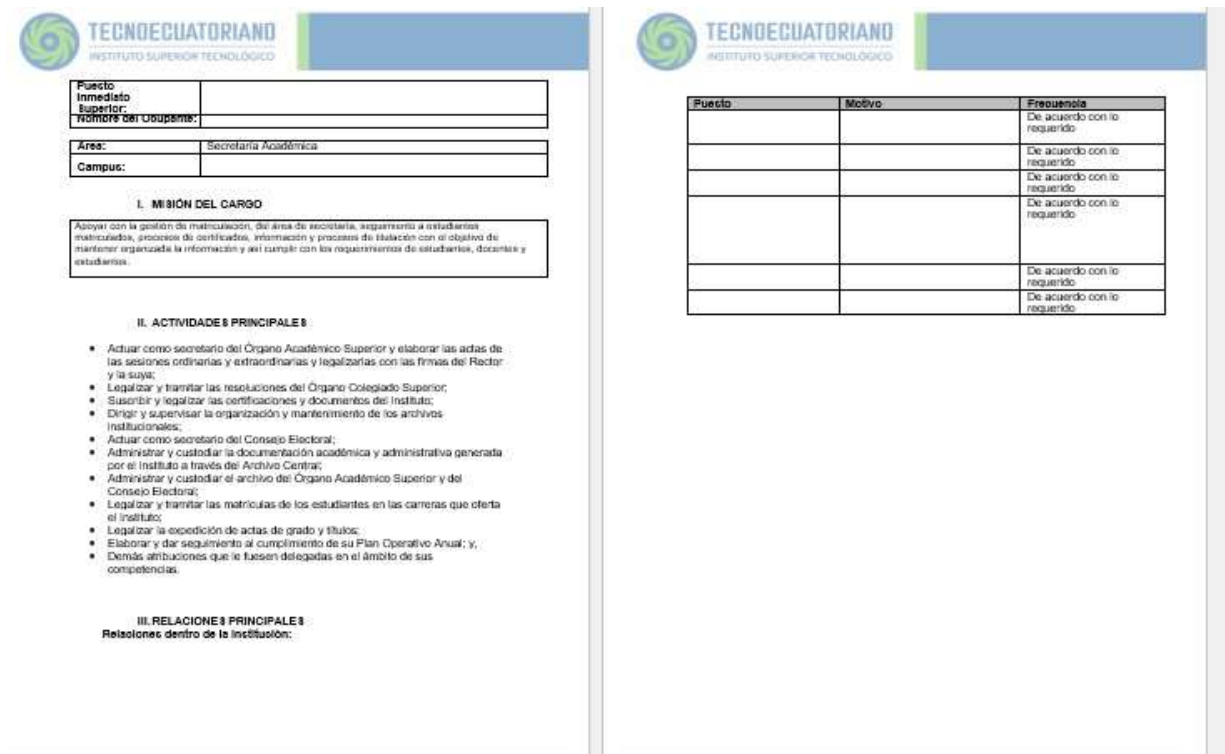
El Instituto Tecnocuatoriano en general y la Secretaría General en particular, debe definir, documentar y comunicar claramente los roles y responsabilidades del personal en relación con el SGC. Esto es esencial para asegurarse de que el SGC funcione de manera eficaz y que todos los aspectos de la calidad sean gestionados adecuadamente.

La alta dirección define y comunica quién es responsable de qué actividades y decisiones dentro del sistema, y quién tiene la autoridad para aprobar cambios, tomar decisiones críticas y asignar recursos, cada persona debe comprender su papel en relación con la calidad y cómo sus actividades contribuyen al cumplimiento de los objetivos del SGC.

La norma ISO 9001:2015 hace énfasis en la importancia de la participación de la alta dirección en el liderazgo y la supervisión del SGC. Las autoridades institucionales deben establecer un claro compromiso con la calidad, proporcionar recursos necesarios y demostrar liderazgo en la promoción de la cultura de calidad a nivel nacional. Los roles, responsabilidades y autoridades son elementos esenciales para garantizar que el SGC se implemente y mantenga de manera efectiva y eficiente en toda la organización, ver **Figura 22**.

Figura 22

Rol, autoridad y responsabilidad



Nota. La figura muestra el descriptivo de las actividades de los colaboradores de Secretaría General Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la organización (2023).

4.5.6. Planificación

Este apartado de la Norma identifica como parte inicial del ciclo PHVA la etapa de planificar; la planificación da dirección y orientación de cómo se mira al futuro y cómo prevé hacer realidad diversos propósitos institucionales el Instituto Tecnoecuatoriano. En la planificación se contempla el análisis interno y externo, se identifican riesgos y se establecen objetivos claros y medibles para guiar a la institución con la misma visión y hacia los mismos objetivos.

4.5.7. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La manera que el instituto debe considerar para identificar las acciones para abordar los riesgos y oportunidades en el área de Secretaría General se inicia con la comprensión de la organización y de su contexto, identificando los ámbitos internos y externos tal como se muestra en los análisis desarrollados: PESTEL, DAFO, cinco fuerzas de Porter y se mencionan en el apartado Análisis del entorno general y específico, respectivamente.

Estos análisis ejecutados se toman como punto de partida para señalar los riesgos directamente vinculantes al instituto y su gestión. En la **Tabla 13** se presenta la matriz de riesgos en el área de Secretaría General, abordando las oportunidades o planes de acción, cuyo resultado de ejecución permita a Secretaría General: Asumir, transferir, retener, mitigar, reducir, evitar o mantener un riesgo, además en esta matriz de riesgos constan los *stakeholders* internos o partes interesadas que ejecutarán los planes de acción en respuesta al análisis realizado.


La matriz de riesgos registra situaciones que pueden ser de naturaleza variada, como riesgos operativos, financieros, legales, de cumplimiento, reputacionales, tecnológicos y otros; explicados de manera clara y concisa, cuál es la naturaleza del riesgo y cómo podría afectar a la Secretaría General.

Los riesgos están organizados en categorías o áreas temáticas para facilitar su gestión. Algunas de estas categorías incluyen riesgos académicos, financieros, de cumplimiento, de seguridad, y de reputación. La probabilidad de que ocurra cada riesgo y el impacto que tenga se contabiliza utilizando una escala de 1 a 5 para asignar valores a la probabilidad y al impacto.

La priorización del riesgo permite centrar los recursos y esfuerzos en los riesgos más críticos, para cada riesgo identificado, se describe las medidas que la Secretaría General puede tomar para mitigar, reducir o controlar el riesgo. Esto puede incluir procedimientos, políticas, controles, seguros, acciones preventivas, entre otros.

Tabla 13

Matriz de Riesgos Operacionales – Secretaría General

	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO	
MATRIZ DE RIESGOS OPERACIONALES SECRETARÍA GENERAL		
Elaborado por: Nathaly Tello	Revisado por: Santiago Moya - Andrea Bravo	Autorizado / Aprobado por: Angélica Cárdenas

DETALLE DEL RIESGO						RIESGO INHERENTE			RIESGO RESIDUAL			ACCIONES POR TOMAR					EJECUCIÓN DE PLANES DE ACCIÓN	
RV1	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	Cambio en la Normativa o reglas dictadas por los entes de control para asegurar la calidad de la educación	Sanciones por incumplimiento del marco legal regulatorio y/ (o requisitos	4	6	Grave	Departamento de aseguramiento de la calidad trabaja en la revisión del cumplimiento	Realizar un seguimiento semestral de los proyectos, leyes, Normativas y reglamentación Crear un sistema informático de seguimiento de la documentación legal requerida	4	4	Tolerable	X	Secretaría General	31 dic 2024		
RV2	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	Ocurrencia de desastres naturales que pueden afectar a las actividades	Paralización de las operaciones	2	6	Tolerable	No se encuentran implementados controles	Realizar una planificación como revisión semestral, acorde a la consecuencia de los posibles desastres naturales, además de innovar en plataformas virtuales para minimizar el impacto	2	4	Aceptable	X	Secretaría General	31 dic 2024		
RV3	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	Carecer de un sistema de gestión de calidad que asegure el seguimiento y cumplimiento de resultados	Ineficacia (incumplimiento) e ineficiencia (gasto excesivo de recursos) en la ejecución de las actividades	6	4	Grave	No existen controles	Implementar un sistema de gestión durante 6 periodos académicos para controlar las entradas y salidas	4	2	Aceptable	X	Secretaría General	31 dic 2026		

DETALLE DEL RIESGO						RIESGO INHERENTE					RIESGO RESIDUAL		ACCIONES POR TOMAR						EJECUCIÓN DE PLANES DE ACCIÓN			
RV4	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	Fuga de información o ataques de seguridad informática a la red que comprometa datos sensibles	Perdida de información sensible que provoca paralización de las operaciones generando pérdida de reputación de la institución y malestar de los estudiantes.	4	4	Tolerable	Actualizaciones de ANTIVIRUS Revisión de redes	Planificar capacitaciones de ciberseguridad al personal	2	4	Acceptable							X	Secretaría General	31 dic 2025
RV5	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	Conflictos laborales, reclamos o discrepancia con el personal	Paralización de las operaciones	2	6	Tolerable	Encuestas de satisfacción	Medición del clima laboral	2	4	Acceptable							X	Secretaría General	31 dic 2026
RV6	Valor	Gestión de trámites educativos	Gestión académica	No exista las firmas oportunas de documentos que permitan dar continuidad a las solicitudes, requerimientos o trámites al estudiante	Tiempo lento de respuesta en requerimientos, trámites o solicitudes dando como resultado insatisfacción del estudiante	6	4	Grave	No existen controles	Llevar a cabo control de los documentos y clasificarlos de acuerdo a su importancia	4	4	Tolerable						X	Secretaría General	31 dic 2026	
RV7	Valor	Gestión para emisión y registro de título profesional	Gestión académica	No exista la documentación completa del estudiante para la emisión y registro del título profesional	Incumplimiento en el número de días para registro de títulos en la SENESCYT por Normativa nacional (30 días) y como resultados recibir llamados de atención por parte de la entidad reguladora	2	6	Tolerable	Adecuada clasificación mediante sistema informático	Revisión oportuna y notificación de documentos faltantes al estudiante a tiempo	2	6	Tolerable							X	Secretaría General	31 dic 2026

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnocuatoriano (2023).

4.5.8. Objetivos de calidad y planificación

El instituto para operativizar y medir el cumplimiento de su filosofía institucional declarada en el apartado de “misión, visión y valores”, trabaja de manera alineada y complementaria a una directriz conocida como plan estratégico de desarrollo institucional (PEDI).

El PEDI identifica el horizonte hacia donde se dirige el instituto planteando objetivos estratégicos declarados en el apartado **misión, visión y valores**, estos objetivos vinculan directamente a las áreas comercial, unidad de servicios, dirección académica, financiera, Secretaría General, procuraduría, recursos humanos y marketing.


Para la planificación, ejecución, verificación y seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos en Secretaría General, el instituto en concordancia y correspondencia con el apartado de la Norma ISO 9001: 2015 los debe plantear como objetivos con la característica de específico, medible, alcanzable, realista y con tiempo de ejecución-cumplimiento (SMART).

En la **Tabla 14** se presenta el análisis de los objetivos estratégicos desarrollados como objetivos SMART, identificando y determinando respuestas a las preguntas: ¿qué se va a hacer en esa actividad?, ¿qué recursos se debe considerar?, ¿quién será la o las personas responsables?, ¿cuándo y con qué se finalizará? y ¿cómo se van a evaluar los resultados?

Los objetivos pretenden ser concretos y específicos, de modo que todos los implicados sepan exactamente qué se está tratando de lograr, así mismo, son cuantificables o medibles de alguna manera. Esto permite evaluar el progreso y determinar cuándo se ha alcanzado el objetivo. Además, son alcanzables y realistas, porque se tiene en cuenta los recursos disponibles, el tiempo y las restricciones.

Tabla 14

Objetivos SMART- Secretaría General

		INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO			
		OBJETIVOS SMART SECRETARÍA GENERAL			
		Elaborado por: Nathaly Tello	Revisado por: Santiago Moya - Andrea Bravo	Autorizado / Aprobado por: Angélica Cárdenas	
Objetivo Estratégico	Mejorar los sistemas de información académico-administrativa	Objetivo 1:		Objetivo 2:	
		Actualizar el 90% de los equipos tecnológicos y de laboratorio que están al límite de su vida útil hasta el año 2027, realizando adquisiciones con empresas privadas mediante convenios que disminuyan costos y generen beneficios de mantenimientos posteriores que aumenten la vida útil de los equipos.		Mejorar la atención administrativa para las partes interesadas del instituto reduciendo el tiempo promedio de respuesta en un 50% del tiempo actual (40 min a 20 min) hasta el año 2027, optimizando el proceso de atención al cliente mediante la capacitación del personal administrativo y la implementación de sistemas tecnológicos.	
		S (Específico)	Actualizar el 90% de los equipos tecnológicos y de laboratorio que están al límite de su vida útil	S (Específico)	Mejorar la atención administrativa para las partes interesadas del instituto reduciendo el tiempo promedio de respuesta en un 50% del tiempo actual (40 min a 20 min)
		M (Medible)	90% de los equipos tecnológicos y de laboratorio que están al límite de su vida útil	M (Medible)	50% del tiempo actual (40 min a 20 min)
		A (Alcanzable)	Realizando adquisiciones con empresas privadas mediante convenios que disminuyan costos y generen beneficios de mantenimientos posteriores que aumenten la vida útil de los equipos.	A (Alcanzable)	Optimizando el proceso de atención al cliente mediante la capacitación del personal administrativo y la implementación de sistemas tecnológicos.
		R (Relevante)	Mantener equipos tecnológicos que afirmen el aprendizaje de los estudiantes y apoyen las labores del personal docente y administrativo en sus funciones.	R (Relevante)	Establecer una base sólida de apoyo para el servicio educativo.
T (Tiempo)	hasta el año 2027	T (Tiempo)	hasta el año 2027		

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnoecuatoriano (2023).

4.5.9. Planeación de cambios

El instituto en concordancia y correspondencia con el apartado de la Norma ISO 9001: 2015, debe contar con un procedimiento documentado sobre el manejo adecuado de actualizaciones, creaciones o cambios que se identifiquen o determinen conforme a la realidad y necesidad del sistema de gestión de calidad en el instituto. Este procedimiento de manera complementaria tendrá como anexo el formato de registro para estos cambios, actualizaciones o creaciones.

El procedimiento documentado podría presentar una estructura que a continuación se detalla:


- Hoja de revisión
- Objetivo del procedimiento
- Alcance del procedimiento
- Definiciones y abreviaturas contenidas en el procedimiento
- Roles y responsabilidades
- Procedimiento
- Flujograma
- Anexo

Adicionalmente, se presenta para Secretaría General a manera de ejemplificar la aplicación y uso de este anexo de control de cambios.

En la **Tabla 15**, se presenta el formato para el control de cambios.

Tabla 15

Formato control de cambios – Secretaría General

	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO		
	FORMATO CONTROL DE CAMBIOS SECRETARÍA GENERAL		
Fecha:	Elaborado por: Nathaly Tello	Revisado por: Santiago Moya - Andrea Bravo	Autorizado / Aprobado por: Angélica Cárdenas
Área del solicitante:		Nombre del solicitante:	
1.- Revisión Integral			
No de cambio	Tipo	Descripción del cambio	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
2.- Seguimiento del cambio			
Acciones por implementar	Responsable de acciones	Tiempo por implementar	
Aprobado por:		Firma	

Nota. Información tomada del plan estratégico del Instituto Tecnoecuatoriano (2023).

4.5.10. Apoyo

Este apartado de la Norma contempla que el instituto cuente con todos los recursos necesarios para establecer, implementar, dar mantenimiento y aplicar la mejora continua en el SGC.

Entre las consideraciones que señalan este punto siete de la Norma están que el instituto debe considerar recursos como:

- Personas
- Infraestructura
- Contar con adecuado ambiente laboral.
- Contar con recursos apropiados para realizar el seguimiento y medición para la conformidad de productos o servicios entregados al usuario.
- Identificar las competencias necesarias de los colaboradores para que se desempeñen en el cargo adecuado y mitigar el riesgo de tener bajo desempeño en las actividades asignadas.
- Generar toma de conciencia de la importancia de trabajar bajo estándares, política y objetivos de calidad.
- Contar con canales de comunicación internos y externos como herramientas de estrategia para llegar a los colaboradores y usuarios, para una mejor comprensión de lo que significa trabajar bajo procesos e identificar acciones de mejora.

4.5.11. Información documentada

Contar con un sistema de gestión de calidad documentada, permite la identificación, edición, definición, modificación, aprobación, socialización y control de todo el soporte documental de la gestión académica y administrativa del Instituto Tecnocuatoriano, entre la información que se genera están: instructivos, manuales, procedimientos, formatos o plantillas institucionales.

El manejo de este soporte documental se encuentra definido dentro de la Norma ISO: 9001:2015, la misma que el Instituto Tecnocuatoriano, la considera como base para articular la información cuando el caso lo merezca.

La norma establece un control de documentos que abarca su aprobación para emitirlos, la revisión y actualización cuando sea necesario con una identificación clara de los cambios, la disponibilidad de versiones relevantes en los lugares de uso, la legibilidad y fácil identificación de la documentación, y la prevención del uso accidental de documentos obsoletos con una identificación adecuada si es necesario mantenerlos.

El manejo de documentos debe ser articulado con los responsables del proceso, con el fin de mantener actualizada la información de uso común. Por otro lado, la disponibilidad, integridad y accesibilidad; son características que se debe tener en cuenta al momento de contar con documentos que registran las actividades cotidianas de la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano.

Estas acciones que prevé la calidad guardan la trazabilidad de la información y de los documentos gracias al orden y registro que se lleve en cada una de las áreas y procedimientos que así lo requieran. A continuación, se presenta una propuesta de procedimiento de control y registro de documentos en la **Figura 23**.

Figura 23

Procedimiento control de documentos



REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Fecha	Nombre y cargo	Firma
Elaborado por	25/10/2023	Santiago Moya Representante de SGC	
Revisado por	27/10/2023	Nahay Tello Responsable de procesos Andrea Bravo Responsable de procesos	
Aprobado por	30/10/2023	Argelia Cárdenas Directora	



Tabla de contenido

I. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	2
II. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	2
III. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	2
IV. ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PROCEDIMIENTO	3
V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	3
VI. Distribución y difusión de los documentos del SGC	5
VII. Cambios y control de los documentos internos	5
VIII. Anexo	6



I. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer los lineamientos para el control de documentos generados por la gestión educativa y administrativa del Instituto Tecnocuatrobano, incluyendo su identificación, contenido, elaboración, revisión, aprobación, distribución y actualización.

II. ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO

El alcance de este documento incluye los documentos relacionados con las actividades desarrolladas en el Sistema de Gestión de Calidad, detallados y registrados en la Lista de Documentos Controlados.

III. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- Documento:**
Información (Datos significativos) y su medio de soporte
- Documento no Controlado:**
Es aquel documento que no requiere un control estricto en cuanto a sus modificaciones, y normalmente es entregado a los empleados, usuarios, proveedores o entidades que requieren alguna información de la empresa o del Sistema de Gestión de Calidad. Ejemplo: Comunicaciones Internas.
- Documentos Controlados:**
Se refiere a los documentos aprobados y de uso interno de la Cooperación, y a los documentos generados para el Sistema de Gestión de Calidad tales como el Manual de Calidad, Procedimientos, Instructivos, Firmatos y Registros de Calidad.
- Procedimiento:**
Forma específica de realizar una actividad o un proceso.
- Instructivo:**
Documento en el que se define de manera detallada la forma de realizar una actividad.
- Firmato:**
Diseño o plantilla para recoger información sobre resultados o realización de actividades.



IV. ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PROCEDIMIENTO

FUNCIÓN	RESPONSABILIDAD	AUTORIDAD
Directiva		Aprobar y hacer cumplir el presente procedimiento
Representante de SGC	Elaboración y revisión de los documentos normativos de la Norma ISO 9001:2008. Revisar y registrar los cambios de los procedimientos en los documentos e instructivos del SGC. Distribución y control de los documentos del SGC.	
Responsables de los procesos	Revisión y aprobación de los documentos de su proceso. Ejecución del presente procedimiento	Aprobar los cambios de los documentos relativos a los procesos de su responsabilidad y comunicar al Representante de SGC para su registro y control.

V. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

El presente procedimiento comprende las actividades normativas para el control de los documentos del SGC, tales como la Política de Calidad, Objetivos, Manual de calidad, Procedimientos, Instructivos y Formularios.

5.1 Identificación de los documentos

A continuación, se detalla la codificación aplicable a todos los procedimientos, instructivos y otros documentos del Sistema de Calidad.

- a) La Política y los Objetivos de Calidad se identificarán únicamente con el nombre y la fecha de la última versión.
- b) Los manuales, procedimientos e instructivos del SGC estarán sujetos a la siguiente codificación:



El código estará conformado por 6 caracteres alfanuméricos, los dos primeros caracteres identificarán el servicio o proceso, los dos siguientes el tipo de documento y los dos últimos establecerán la secuencia numérica ascendente de los documentos elaborados. Así:

DETERMINACIÓN DE NOMENCLATURA PARA EL MANEJO DE DOCUMENTACIÓN

ÁREA	Síglas	Documento	Síglas
Gerencia Administrativa	GA	Política	PL
Gerencia Académica	GA	Procedimiento	PR
Recursos Humanos	RH	Instructivo	IT
Aseguramiento de calidad	AC	Manual	MT
Gerencia Estratégica	GE	Diagrama de Flujo	DF
Marketing y comunicaciones	MC	Formato	FT
Gerencia de Infraestructura	GI	Plan estratégico de Desarrollo Institucional	PEDI
Gerencia Financiera	GF	Instructivo de mantenimiento infraestructura	ITM
Seguridad ocupacional	SO	Normativa interna de seguridad y salud laboral y plan de emergencias (accidentes e incendios)	SI




VI. DISTRIBUCIÓN Y DIFUSIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC

El Responsable del SGC, se encargará de la distribución de la documentación a los responsables de los procesos. Además, se asegurará de que los documentos estén disponibles en los sitios de uso, y en los diferentes centros de servicios para lo cual realizará las siguientes actividades:

- a. El Responsable del SGC y los responsables de los procesos identificarán a los colaboradores que requieren acceso a los documentos del SGC.
- b. En la intranet, en el apartado "DOCUMENTOS SGC NORMA ISO 9001:2008", colocará la última versión de los documentos del sistema, organizados en carpetas por cada uno de los procesos. Los documentos estarán en formato PDF, a fin de proteger su integridad.
- c. Como evidencia de la distribución, tendrá el registro "Lista de distribución de documentos del SGC", donde constará el nombre del documento, código, fecha, revisión, nº de páginas, nombre y responsabilidad de la persona que recibe el documento.

VI. CAMBIOS Y CONTROL DE LOS DOCUMENTOS INTERNOS

Los cambios en la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad serán realizados por la Directiva quien hará constar en el documento la fecha de tal cambio. Solamente los responsables de los procesos aprobarán los cambios solicitados a los documentos del SGC, asegurándose que permanezca la integridad a los requerimientos.

	<p style="text-align: center;">INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "TECNOECUATORIANO"</p> <p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p style="text-align: right;">Página 6 de 7</p>
---	---	---

VIII. Anexo

Lista de distribución de documentos

Nombre del/los documento/s

Tipo de documento

- Interno
- Externo
- Medio
- Físico
- Digital (editable)

Nombre y función del custodio

DOCUMENTO	ACTUALIZACIÓN	FECHA DE ENTREGA

Responsable de la distribución

Firma

Nota. La figura muestra una propuesta del procedimiento para el control de documentos del Instituto. Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la organización (2023).

4.5.12. Operación

La documentación de la operación de Secretaría General considera una serie de pasos y elementos clave que inician con la definición del objetivo del procedimiento y su alcance, se busca dar respuesta a las preguntas: ¿Qué actividades específicas de admisión y matriculación cubrirá el procedimiento? ¿Cuál es el propósito principal?


La responsabilidad del procedimiento recae en roles y responsabilidades de las personas y de las áreas involucradas en el proceso, desde el personal de admisiones hasta el personal de registros académicos y otros. Los criterios y requisitos de admisión a ser considerados son las calificaciones académicas, exámenes de ingreso, entrevistas, documentos requeridos, etc. Esto van de la mano con las políticas de admisión de la institución.

Las actividades clave tiene que ver con presentar solicitudes, incluyendo fechas límite, formularios necesarios y las vías de presentación (en línea, en papel, etc.); revisión y evaluación de las solicitudes, incluyendo cómo se verificarán los requisitos de admisión y quién será responsable de esta tarea.

La notificación a los solicitantes sobre los resultados de su admisión es una tarea clave para el uso frecuente del procedimiento, ya sea por correo electrónico u otro medio. Por otra parte, los pasos que los estudiantes admitidos deben seguir para completar su matriculación, incluyendo la presentación de documentos, el pago de matrícula y la inscripción en cursos.

Una vez elaborado este procedimiento, ver **Tabla 16**, es esencial que se comunique y se capacite al personal involucrado para garantizar su correcta implementación y seguimiento. Además, el procedimiento será revisado periódicamente para asegurarse de que esté actualizado y siga siendo efectivo en la gestión de la admisión y matriculación de estudiantes en la institución, ver **Figura 24**.

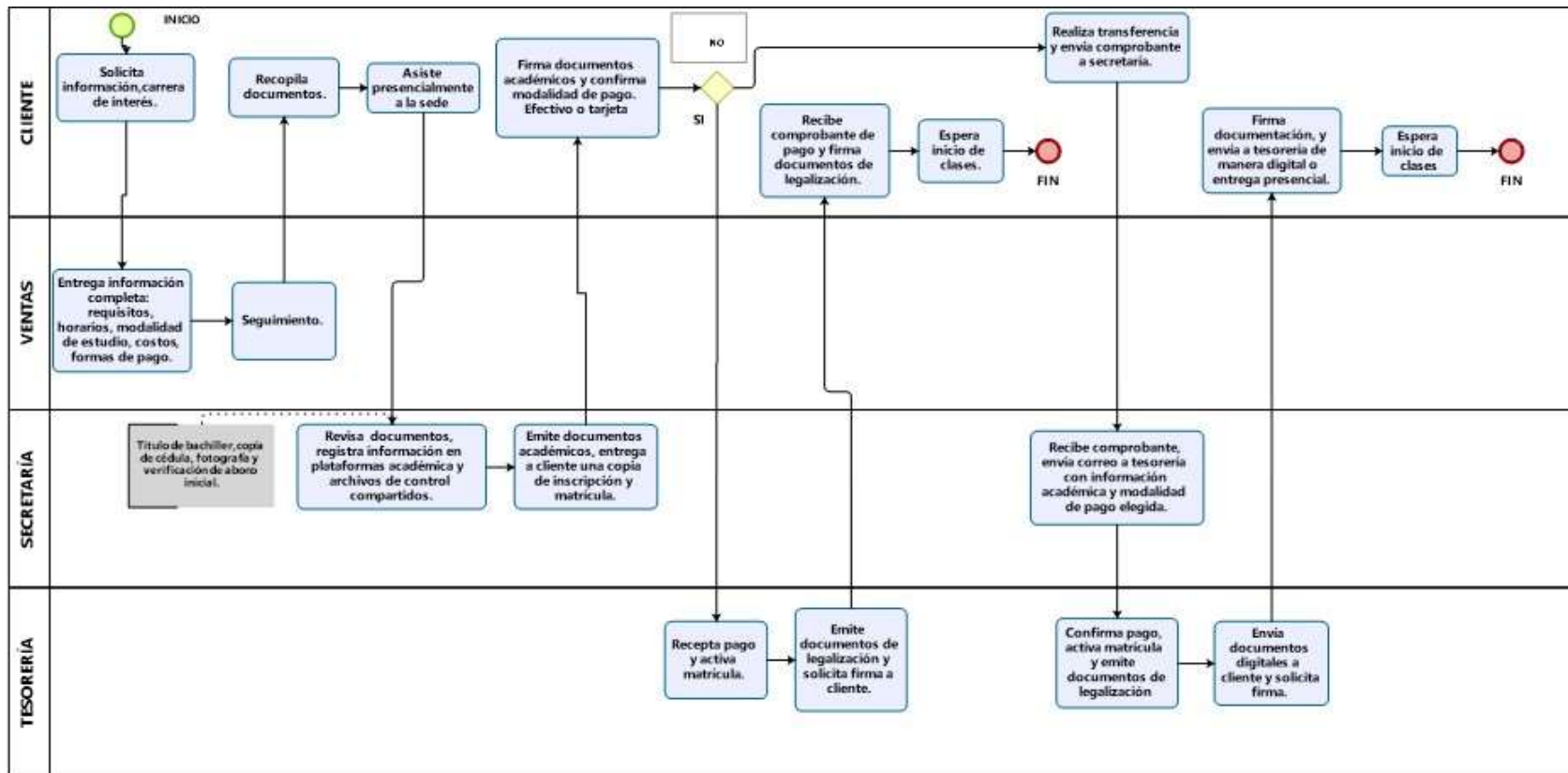
Tabla 16*Procedimientos Gestión de Admisión y Matriculación de Estudiantes*

		PROCEDIMIENTOS GESTIÓN DE ADMISIÓN Y MATRICULACIÓN DE ESTUDIANTES		Documento Interno
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES				
MACROPROCESO: Gestión de servicios		CODIGO A :	PROCESO: Admisión y Matriculación	CÓDIGO: A1
Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	
1	Dar información académica de admisión	Brindar información sobre las carreras que ofrece la institución, tales como: duración de las carreras, malla curricular, requisitos y perfil profesional	Secretaría-Recepcionista	
2	Receptar documentación de estudiantes	Copia de cedula, papeleta de votación, 2 fotos tamaño carné, certificado de ser bachiller, título de bachiller, formulario de inscripción; Luego ingresar al programa SIACAD	Secretaría	
3	Archivar	Se ordenan las carpetas por jornadas sea matutina, intensiva, nocturna	Secretaría	
4	Ingresar cliente al sistema contable	Con el fin de generar la factura se ingresan nombres completos, CI, teléfono, dirección jornadas y si es necesario datos de terceras personas para la factura	Tesorería	
5	Facturar	Se emite la factura al estudiante con el rubro de matrícula, valor de semestre y en caso de solicitud del estudiante para cancelar la factura a 4 meses, se emite un compromiso de pago	Tesorería	
8	Organizar horarios	Se realiza los grupos o paralelos, para emitir indicaciones	Secretaría	

Nota. Información tomada de los procedimientos de Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano (2023).

Figura 24

Diagrama de flujo de las actividades de Secretaría General



Nota. La figura muestra la secuencia de las actividades de Secretaría General - Gestión de Admisión y Matriculación de Estudiantes. Fuente: Información obtenida de la organización (2023).

4.5.13. Evaluación de desempeño

La Norma ISO 9001:2015 solicita que la organización debe determinar los aspectos a los cuales se realizan un seguimiento, además de las técnicas y frecuencias a utilizar para este propósito; la importancia del seguimiento se afirma con la calidad de los datos obtenidos en los procesos, a partir de estos datos y mediante la evaluación como el análisis, se convierten en información que permite tomar decisiones de cambio y mejora en los procedimientos; a esta actividad se la considera parte fundamental del actuar de la organización.

4.5.14. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La medición para el Instituto Tecnocuatoriano no se considera como un aspecto ajeno a sus funciones actuales, debido a que los organismos certificadores y de control que regulan la actividad educativa en el Ecuador, solicitan mantener un estricto seguimiento a sus funciones, a pesar de esto y considerando las disposiciones de la Norma no solo los procesos operativos deben mantenerse controlados y medidos; por tal motivo en la identificación del diseño que se propone se trabajó en la elaboración de indicadores que pueden generar información importante de las actividades que se ejecutan.

Considerando uno de los objetivos estratégicos:

Mejorar la atención administrativa para las partes interesadas del instituto reduciendo el tiempo promedio de respuesta en un 50% del tiempo actual (40 min a 20 min) hasta el año 2027, optimizando el proceso de atención al cliente mediante la capacitación del personal administrativo y la implementación de sistemas tecnológicos.

Se propone en la **Tabla 17** los indicadores que pueden generar información relevante para el seguimiento del procedimiento de Secretaría General.

Tabla 17*Planificación para implementación del sistema de gestión de calidad en Secretaría General*

Indicador	Fórmula de cálculo	Unidad	Estándar / límites	Frecuencia de Medición	Responsable de cálculo	Área / Proceso	Frecuencia de análisis
Tiempos de respuesta	Tiempo para la entrega de un trámite - tiempo promedio de respuesta del trámite	min	inferior:5 min adicionales al estándar. superior: 10 min adicionales al estándar	Mensual	Jefe Administrativo	Secretaría General – Procuraduría / Gestión Académica	Mensual
Formación del personal administrativo	(Personal administrativo capacitado / total del personal administrativo) *100	%	≥ 80% inferior:80% superior:100%	Trimestral	Jefe de RRHH	Secretaría General – Procuraduría / Gestión de talento Humano	Trimestral
Formación del personal administrativo	(Capacitaciones ejecutadas para el personal administrativo /Capacitaciones anuales planificadas para el personal administrativo) *100	%	≥ 90% inferior:90% superior:100%	Mensual	Jefe de RRHH	Secretaría General – Procuraduría / Gestión de talento Humano	Mensual
Comunicación y toma de conciencia	(Número de personas que participa en eventos de formación / total colaboradores) *100.	%	inferior:70% superior:100%	Trimestral	Jefe de RRHH	Secretaría General – Procuraduría / Gestión de talento Humano	Trimestral
Retención de estudiantes	(Número de estudiantes que retornan a un nuevo nivel / Números de estudiantes que se inscribieron y concluyeron en el nivel anterior.) *100	%	≥ 90% inferior:90% superior:100%	Semestral	Director académico	Dirección Académica / Gestión académica	Semestral
Satisfacción del estudiante	% de satisfacción de los estudiantes con los servicios generales.	%	≥ 60% inferior:60% superior:100%	Mensual	Jefe Administrativo	Secretaría General – Procuraduría / Gestión Académica	Mensual

Nota. Elaboración propia a partir de la información del Instituto Tecnocuatoriano (2023).

4.6. Satisfacción del cliente

Uno de los objetivos principales de la Norma ISO 9001:2015 es la satisfacción de los clientes al momento de recibir el producto o servicio de una organización. Para el caso del Instituto Tecnocuatoriano el servicio educativo no solo tiene que ver con la entrega de la educación *per se*, la calidad y la satisfacción de las partes interesadas se la debe identificar en todos los procesos de la cadena de valor.

En el actual diseño se ha distinguido al proceso de Secretaría General como base del presente estudio, debido a que en este proceso las partes interesadas interactúan de manera frecuente con la organización.

En la **Figura 25** se muestra la propuesta de una encuesta de satisfacción dirigida a los estudiantes sobre los servicios recibidos en la Secretaría General del instituto, con la intención de que se convierta en el punto de partida de planes y acciones de mejora de los procedimientos actuales.

Posterior a conocer los datos de esta encuesta y como parte del seguimiento y medición se pueden implementar otros sistemas en sitio en los cuales el usuario del servicio califique en ese momento la satisfacción del trato recibido por parte de los funcionarios que ejecutan la actividad.

Los resultados que proyecten estas actividades sirven como insumo para la propuesta de planes de acción que fomenten el perfeccionamiento del procedimiento, además que pueden y deben involucrar a otras áreas de la institución para alcanzar el desempeño que se definió en los indicadores de los procedimientos, cuyo éxito se suma al cumplimiento de la estrategia institucional.

Figura 25

Propuesta de encuesta de satisfacción para los servicios administrativos de Secretaría General del Instituto Tecnológico Tecnoecuadoriano

Encuesta de satisfacción para los servicios administrativos del IST Tecnoecuadoriano

Estimados Estudiantes:

La presente encuesta se encuentra dedicada para recoger su criterio sobre su experiencia con respecto a los servicios administrativos del "IST TECNOECUATORIANO". Sus respuestas son importantes para nosotros para mejorar su experiencia en el servicio administrativo de la institución y que sea un pilar fundamental para la excelencia educativa que nuestros estudiantes se merece.

¡¡Contamos con su apoyo!!

sanpolmg@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Calificación del servicio administrativo

Selecciona una respuesta por cada pregunta *

	Malo	Regular	Buena	Muy buena	E
¿Cómo calificarías la calidad del servicio que recibes por parte del personal administrativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
¿Cómo calificas a la gestión del Directorio de la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
¿Califica tu satisfacción con el servicio administrativo de la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Satisfacción en el servicio administrativo

Seleccionar una respuesta por cada pregunta *

	SI	NO
¿Consideras que el personal administrativo soluciona y atiende a tus requerimientos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Has recibido respuesta oportuna a tus preguntas y solicitudes por parte del servicio administrativo de la institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sus Sugerencias

Seleccione las áreas que usted sugiere deben mejorar en el área administrativa

- Secretaría general
- Tesorería
- Dirección académica
- Biblioteca
- Rectorado

¿Tienes una sugerencia específica para mejorar la calidad del servicio administrativo del instituto?

Tu respuesta: _____

Nota. La figura muestra la propuesta de la encuesta que permitirá medir la satisfacción de los usuarios del Instituto Tecnológico Tecnoecuadoriano sobre el servicio administrativo. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la organización (2023).

4.7. Auditoría

El Instituto Tecnocuatoriano acorde a los requerimientos de la Normativa ISO 9001:2015 y posterior a la implementación de un sistema de gestión de calidad, debe llevar a cabo auditorías internas planificadas las mismas que son un insumo para evaluar si el SGC cumple con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Esta actividad es esencial para garantizar que el instituto esté operando de acuerdo con las mejores prácticas de calidad.


La auditoría le faculta al instituto identificar no conformidades y permite tomar medidas correctivas para abordar los problemas y mejorar el sistema. Al detectar oportunidades de mejora, el instituto puede implementar cambios que conduzcan a una mayor eficiencia y calidad; aplicando una herramienta sistemática de monitoreo del desempeño del SGC a lo largo del tiempo.

Considerando los aspectos referentes a una auditoría, en el presente diseño se proponen los siguientes documentos entregables:

- En la **Figura 26** se propone el documento que será entregado a la Dirección con la propuesta de auditoría de primera fase para el área de Secretaría General mencionando el objetivo, alcance, lugares, fechas y responsables.
- En la **Figura 27** se presenta el formato del plan de auditoría que servirá de guía para esta etapa de auditoría interna en la organización.
- En la **Figura 28** se presenta el formato de lista de verificación que podrán ser utilizadas en el proceso de auditoría interna.
- En la **Figura 29** se presenta el formato para el informe de auditoría y de los hallazgos y no conformidades encontradas en el proceso.


Figura 26

Propuesta de Auditoría de primera fase para la Secretaría General

 AUDITORIA DE PRIMERA FASE PARA EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO	
Objetivos de la auditoría.	
<p>Verificar los procesos del área de secretaría general del instituto tecnológico Tecnocuatronano con el fin de determinar la eficacia con los requisitos del sistema de gestión de calidad, y la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.</p> <p>Identificar oportunidades de mejora para el sistema de gestión de calidad implementado por el instituto.</p>	
Alcance	
<p>El alcance de la auditoría se ha establecido para todos los procesos y requisitos que forman parte integral del sistema de gestión de calidad para el área de secretaría general utilizando la norma ISO 9001:2015, conforme a los establecido en el plan de auditoría aprobado.</p>	
Lugares auditados	
<p>Matriz: La Magdalena. Sede: Santa Elena. Campus: Eloy Alfaro. Campus: Calderón.</p>	
Fecha, hora y duración de actividades.	
<p>La auditoría se realizará el 16 de octubre del 2023 cumpliendo jornadas laborales de 8 horas. Cumpliendo un total de 24,5 horas auditables.</p> <p>El informe final se entregará el 20 de octubre del mismo año.</p>	
Responsabilidades y funciones de los miembros del equipo auditor.	
<p>Las responsabilidades y funciones del equipo auditor serán las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión de la apertura de la auditoría 2. Presentación del equipo auditor ante el personal auditado 3. Inicio del proceso auditor verificando el ciclo PDCA 4. Elaboración de preguntas de acuerdo a la lista de verificación 5. Verificación de cumplimiento de requisitos bajo la norma ISO 9001:2015 6. Solicitud de información documentada (evidencia objetiva) 7. Conclusiones 	
Recursos que se emplean.	
<p>El equipo de auditoría realizará una auditoría basada en los requisitos de la norma de calidad ISO 9001:2015, por medio de entrevistas y revisión de documentos. Los recursos necesarios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humanos: Equipo multidisciplinario. - Financieros: Presupuesto asignado. - Tecnológicos: Equipos de cómputo, sistemas de información, sistemas de redes y correo electrónico de la Entidad. 	
Identificación del representante auditado.	
MGS. Helen Pazmiño	
Equipo Auditor:	
Auditor Líder	Nathaly Tello
Auditor 1	Angélica Cardenas
Auditor 2	Andrea Bravo
Auditor 3	Santiago Moya

Nota. La figura muestra la propuesta de un documento para la auditoría interna del Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).


Figura 27*Formato del plan de auditoría para la Secretaría General*

		PLAN DE AUDITORÍA PARA EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR TECNOECUATORIANO						
Proceso a Auditar		Gestión de secretaria general y servicios estudiantiles	Área	GESTIÓN DE SECRETARÍA GENERAL	Líder del proceso	Nathaly Tello	Equipo Auditor	Nathaly Tello Angélica Cárdenas Andrea Bravo Santiago Moya
Objetivo de la Auditoría		Verificar el cumplimiento de la normativa ISO 9001:2015	Alcance de la Auditoría	Revisar el cumplimiento de la normativa ISO 9001:2015 en el proceso de Gestión de secretaria general		Criterio de la Auditoría	Normativa ISO 9001:2015 , Procedimiento interno	
N	Actividades	Fecha	Hora Inicia	Hora Final	lugar	Equipo auditor	Recursos	
1	Reunión de apertura	18-oct-2023	08h00 AM	08h30 AM	Matriz La Magdalena	Auditor lider	Equipos: Proyector, computadora	
2	Contexto de la organización (Sistema de gestión de la calidad y sus procesos 4.4)	18-oct-2023	08h30 AM	08h42 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
3	Recursos (Infraestructura 7.1.3)	18-oct-2023	08h42 AM	08h54 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
4	Recursos (Ambiente para la operación de los procesos 7.1.4)	18-oct-2023	08h54 AM	09h06 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
5	Recursos (Conocimiento de la organización 7.1.6)	18-oct-2023	09h06 AM	09h18 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
6	Producción y provisión del servicio (Identificación y trazabilidad 8.5.2)	18-oct-2023	09h18 AM	09h30 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
7	Producción y provisión del servicio (Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos)	18-oct-2023	09h30 AM	09h42 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
8	Producción y provisión del servicio (Preservación 8.5.4)	18-oct-2023	09h42 AM	09H54 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
9	Producción y provisión del servicio (Control de los cambios 8.5.6)	18-oct-2023	09H54 AM	10h06 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
10	Seguimiento, medición, análisis y evaluación (Generalidades 9.1.1)	18-oct-2023	10h06 AM	10h18 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	
11	Seguimiento, medición, análisis y evaluación (Análisis y evaluación 9.1.3)	18-oct-2023	10h18 AM	10h30 AM	Matriz La Magdalena	G1	Documentos de referencia	

Nota. La figura muestra la propuesta de un documento del plan de auditoría interna para Secretaría General del Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

Figura 28


Formato de lista de verificación para la Secretaría General

 Planificación Estratégica y Aseguramiento de la calidad Check List Verificación Norma de calidad ISO 9001					
Fecha: 18-oct-2023		Código de auditoría:	Procedimiento: Auditoría p...		
Objetivo: Cumplimiento Norma de calidad ISO 9001:2015		Auditor/ Revisor:	Área auditada: Gestión de...		
4 Contexto de la organización	Fundamento de la Norma	Información a verificar	CUMPL E	NO CUMPL E	OBSERVACIONES
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos	Señale la manera de tener establecido e implementado el sistema de gestión junto con la mejora continua?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se muestra mapa de procesos y descriptivo o caracterización del proceso
7 Apoyo					
7.1.3 Infraestructura	Debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios(infraestructura)	Cómo monitorea el plan de mantenimiento de la infraestructura para asegurar la operación de los procesos en el instituto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se presenta el plan de mantenimiento de los edificios de la matriz y sedes del instituto
7.1.4 Ambiente para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios(factores humanos y físicos)		Cómo se mide la satisfacción de los colaboradores en el instituto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se presenta un análisis del clima laboral en el instituto generado por un proveedor externo.
		Qué riesgos se han identificado en los colaboradores del instituto?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	No se presenta la evaluación de los riesgos de relacionados con la actividad de los docentes en el instituto.
7.1.6 Conocimientos de la organización	Debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios	Qué medios utiliza el instituto para que los colaboradores y la comunidad del instituto tengan acceso a la información institucional?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se presenta como evidencia una biblioteca documental que está fraccionada acorde al cargo y área de cada colaborador.
8 Operación					
8.5 Producción y provisión del servicio					
8.5.2 Identificación y trazabilidad	Debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.	Cómo maneja la identificación única de los estudiantes para brindar el servicio educativo en el instituto?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se presenta el sistema informático SIACAD en el cual se evidencia que la trazabilidad de los estudiantes se lo determina por el número de cédula de ciudadanía.

Nota. La figura muestra la propuesta de un documento de lista de verificación para la auditoría interna para Secretaría General del Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

Figura 29

Formato informe de auditoría interna fortalezas y no conformidades

 INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE LA CALIDAD				
ORGANIZACIÓN	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOECUATORIANO	AUDITOR LIDER	NATHALY TELLO	
PROCESO AUDITADO	* GESTIÓN DE SECRETARÍA GENERAL	FECHA DE LA AUDITORIA	16 de octubre del 2023	
CIUDAD	QUITO	FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME	20 de octubre del 2023	
EQUIPO AUDITOR:	AUDITOR LIDER: NATHALY TELLO AUDITOR 1: ANGELICA CARDENAS AUDITOR 2: ANDREA BIRAMO AUDITOR 3: SANTIAGO MOYA			
OBJETO:	Verificar los procesos de secretaría general del Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano con el fin de determinar la eficacia con los requisitos del sistema de gestión de calidad, y la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 Identificar oportunidades de mejora para el sistema de gestión de calidad implementado por el instituto.			
ALCANCE:	El alcance de la auditoria se ha establecido para todos los procesos de secretaría general y requisitos que forman parte integral del sistema de gestión de calidad a auditar de la norma ISO 9001:2015, conforme a los establecido en el plan de auditoria aprobado.			
CRITERIOS DE LA AUDITORIA:	Los criterios de auditoría que se tendrán en cuenta para esta auditoria son los siguientes: requisitos del sistema de gestión de calidad normativa vigente para cada uno de los procesos ISO 9001:2015 información documentada por parte del instituto.			
RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES	1. Razón de la apertura de la auditoria 2. Presentación del equipo auditor ante el personal auditado. 3. Inicio del proceso auditor verificando el ciclo PDCA 4. Elaboración de preguntas de acuerdo a la lista de verificación 5. Verificación de cumplimiento de requisitos bajo la norma ISO 9001:2015 6. Solicitud de información documentada (evidencia objetiva) 7. Conclusiones.			
FORTALEZAS	1. El compromiso demostrado por el personal auditado y la excelente disposición del líder del proceso permitiendo un proceso más eficaz. 2. Se destaca el cumplimiento de la disposición de la agenda para colocar a la auditoria como prioridad. 3. Conocimiento y participación activa del personal auditado 4. Conocimiento de los responsables de los procesos auditados en todas las fases del ciclo PDCA 5. La continua actualización de los documentos y mantenimiento de los del SGC. 6. Los objetivos de calidad corresponden a los objetivos estratégicos del instituto, evidenciado en la planeación estratégica 2023. 7. Se observa el trabajo en equipo hacia la mejora continua permitiendo identificar y evaluar oportunidades haciendo eficiente el proceso de auditoria.			
HALLAZGOS DE AUDITORIA (NO CONFORMIDADES)				
NORMA	NUMERAL	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	PROCESOS
ISO 90001:2015	5.2.2	COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE CALIDAD	Al preguntar por la política de calidad se evidencia que no existe un plan de comunicación efectiva. La norma menciona que "la política debe estar disponible y mantenerse como información documentada, comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización y estar disponible para las partes interesadas"	GESTIÓN SECRETARIAL DE LA DIRECCION ESTRATEGICA
ISO 90001:2015	9.1.3	ANALISIS Y EVALUACION	No se evidencia el análisis y evaluación de los indicadores (KPI'S) para el proceso de gestión secretarial de la dirección estratégica de los 3 meses anteriores a la auditoria. La norma menciona que se debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.	GESTIÓN SECRETARIAL DE LA DIRECCION ESTRATEGICA

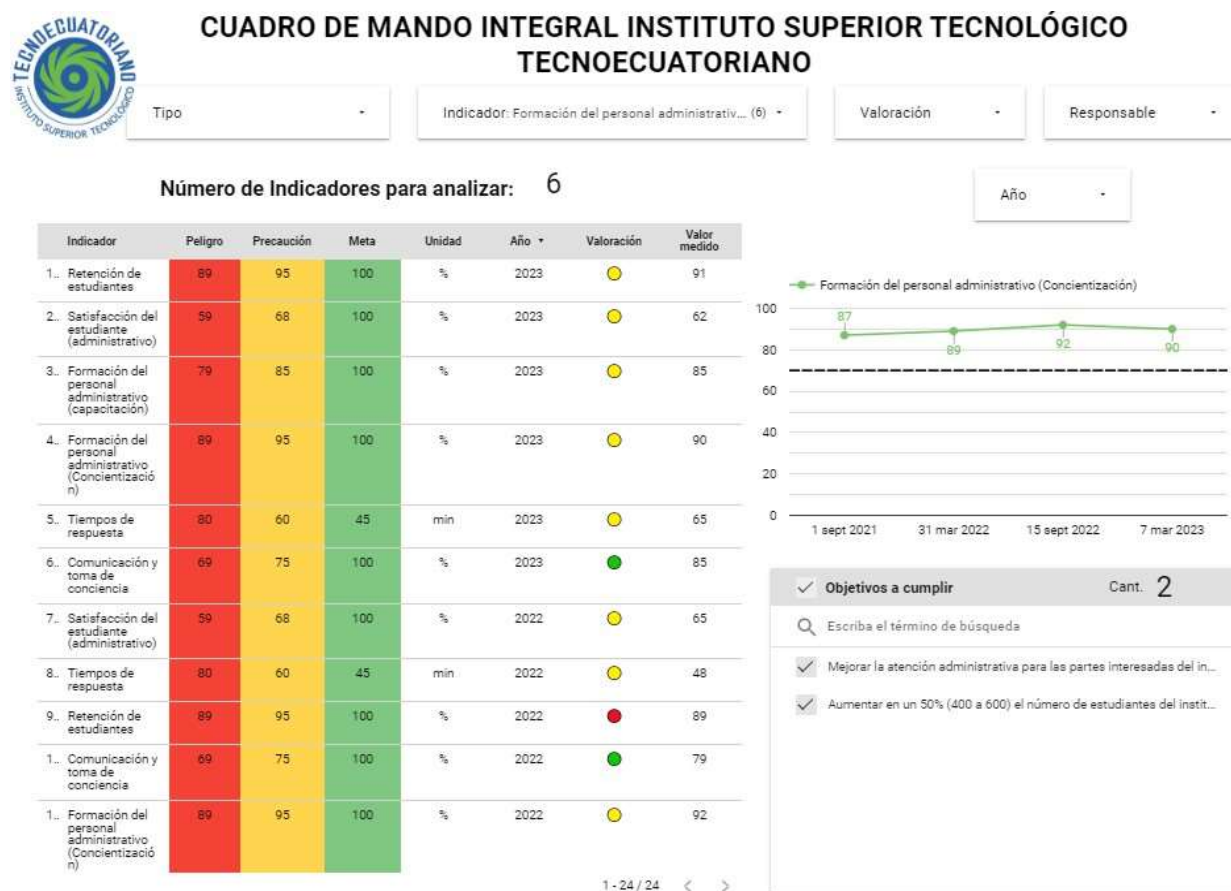
Nota. La figura muestra la propuesta de un documento de informe de auditoría interna para Secretaría General del Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

4.8. Revisión por la Dirección

La Norma ISO 9001:2015 que destaca el liderazgo de los directivos, tiene como responsabilidad, la revisión por la dirección; siendo esta un punto fundamental en el mantenimiento y mejora de un sistema de gestión. Para el caso del Instituto Tecnoeuatoriano se propone un diseño de *balanced scorecard* o cuadro de mando integral que muestra los resultados del seguimiento de los indicadores de desempeño. En la **Figura 30** se muestra la propuesta planteada.

Figura 30

Propuesta de cuadro de mando integral para la Secretaría General



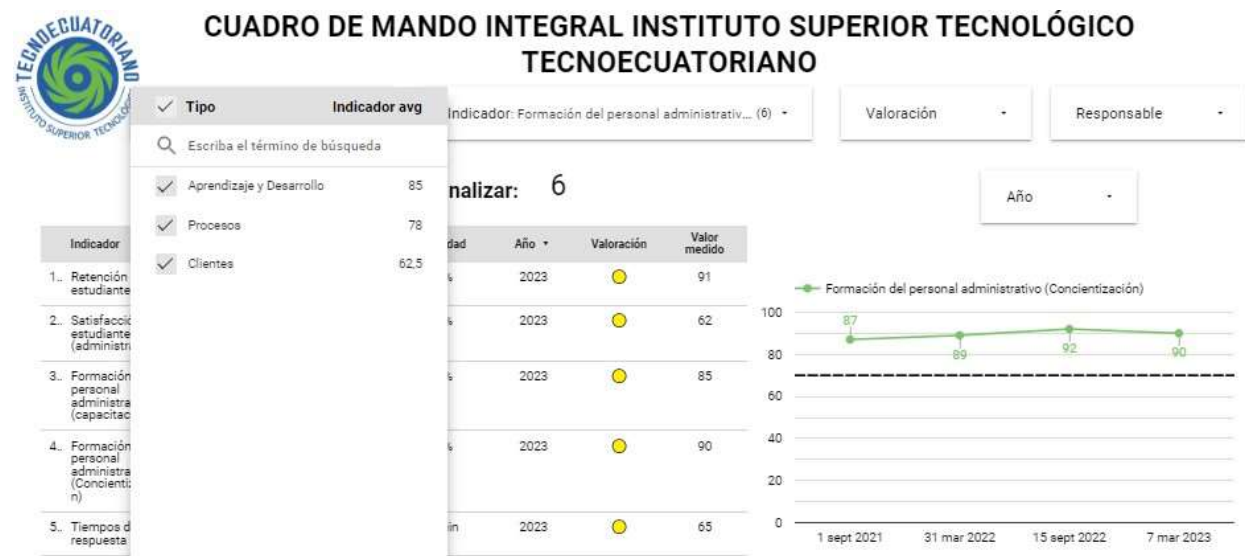
Nota. La figura muestra el cuadro de mando integral para Secretaría General del Instituto.

Fuente: Elaboración propia (2023).

Una de las mejores formas de mostrar los resultados de una organización son los cuadros de mando integral en donde los encargados de la revisión mantienen una forma visual para la exploración y avance de los efectos del trabajo del Instituto. Se han identificado cuatro perspectivas para el seguimiento de los indicadores y se lo muestra en la **Figura 31**.

Figura 31

Perspectivas para implementación del cuadro de mando integral



Nota. La figura muestra el seguimiento mediante el cuadro de mando integral para Secretaría General del Instituto. Fuente: Elaboración propia (2023).

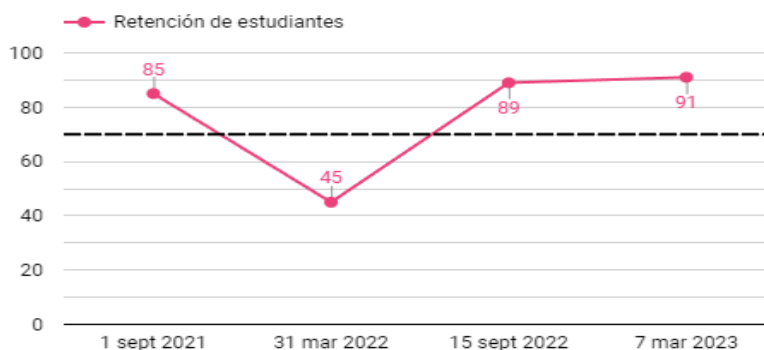
Una parte importante del seguimiento y medición es el análisis como la evaluación de los resultados para la toma de decisiones, en la **Figura 32** se muestra la gráfica propuesta para facilitar la fase de análisis y tendencia de los resultados.

A partir de un ejemplo de la lectura para el indicador retención de estudiantes propuesto para los *Key Performance Indicators* (KPI's) o indicadores clave de rendimiento del instituto, se puede verificar que en el primer trimestre del 2022 el porcentaje de retención de estudiantes cayó

drásticamente, esto debido a la pandemia, pero para los dos siguientes semestres hasta el 2023 se pudo aumentar la retención, para la nueva medición se confirmará si el plan de acción implementado pudo aumentar la retención y llegar a los valores meta establecidos.

Figura 32

Gráfica para el análisis y evaluación de indicadores



Nota. La Figura 32 muestra la propuesta de gráfica que puede ser utilizada para la evaluación de los resultados de KPI's de Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano.

Fuente: Elaboración propia (2023).

4.9. Mejora


Cerrando los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 y basados en el ciclo PHVA, la mejora es una de las actividades que mantienen a la organización, debido a que se puede adaptar a los cambios requeridos por sus consumidores.

La detección y tratamiento de las no conformidades, conocidas como oportunidades de mejora, es otra forma de consolidar el sistema de gestión de calidad. Mediante el tratamiento, análisis y acciones correctivas se determina idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión.

En la **Tabla 18** se realiza una propuesta de matriz de seguimiento de mejoras y no conformidades.

Tabla 18

Matriz para seguimiento de mejoras y no conformidades para implementación del sistema de gestión de calidad.

	MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEJORAS Y NO CONFORMIDADES								Documento Interno					
									Cod: DIR-PR-01-FXX					
									Versión: 1					
RESUMEN									DETECCIÓN EN EL PROCESO DE AUDITORÍA					
Código de la Mejora o No conformidad	Estado	Fecha	Nombre Solicitante	Tipo solicitud	Descripción de la solicitud	Nombre de la persona que realiza la solicitud	Fecha de la solicitud o	Proceso al que aplica	Impacto de la No conformidad	Objetivo de la Mejora	Tipo de auditoría	Identificador de la No conformidad	Numeral de Norma	Responsable auditado
NC0001	Abierto	22 oct 2023	Nathaly Tello	No conformidad	No se entrega evidencia de la difusión de la política de calidad en la organización no se muestra un plan de comunicación.	Andrea Bravo	16 oct 2023	Gestión Secretaría de la dirección estratégica	La organización no se puede certificar sin cumplir este requisito	N/A	Primera Fase	NC0001	5.2.2	Jefe Administrativo

ACCIONES DE CORRECCIÓN, MITIGACIÓN, ANÁLISIS Y ACCIONES CORRECTIVAS PARA LAS NO CONFORMIDADES																				
Correcciones detectadas	Responsable de la corrección	Fecha límite de corrección	Fecha de ejecución de la corrección	Estado de la corrección	Mitigación	Responsable de la mitigación	Fecha límite de Mitigación	Fecha de ejecución de la Mitigación	Estado de la mitigación	Disposición final para corrección y mitigación	Análisis de causa	Responsables del análisis de causa	Fecha límite para el análisis de causa	Fecha de ejecución del análisis de causa	Estado del análisis de causa	Acción de corrección	Responsables de las acciones correctivas	Fecha límite de las acciones correctivas	Fecha de ejecución de las acciones	Estado de las acciones correctivas
Se debe ejecutar la difusión de la política de calidad	Jefe Administrativo	30-10-2023		Abierto	N/A	N/A	-	-	N/A		La organización no ha definido en su procedimiento de comunicaciones la difusión de la política	Jefe Administrativo	25 oct 2023	24 oct 2023	Cerrado	Implementar en el procedimiento o la forma de difusión, frecuencias y forma de registro de la política de calidad y de otros aspectos de la organización	Jefe Administrativo / jefe de Marketing	31 dic 2023		Abierto

Nota. Ejemplo de hallazgo de No conformidad para registro del formato de mejoras y No conformidades.

La Norma ISO 9001:2015 menciona que la organización debe mantener una perspectiva de idoneidad, adecuación y cumplimiento de eficacia de los procesos que componen el sistema de gestión, por este motivo al implementar la Norma en una organización se recomienda que todos los procesos de la cadena de valor de la organización deben estar integrados en el alcance ya que depende de las entradas y salidas como de los procesos para generar un producto o servicio de calidad.


El diseño propuesto en el presente proyecto para la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano, identifica todos los procesos de la organización y se genera como muestra significativa la posible aplicación en las actividades de secretaría, demostrando de esta manera que la planificación, ejecución, control y los cambios que se pueden implementar a partir de las mediciones son una práctica que puede generar beneficios al instituto para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

4.10. Planificación para la implementación

Después de haber revisado los pasos de la propuesta de diseño para la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y considerando que la organización debe asignar un responsable para la planificación, ejecución, control y mejora de este sistema; en la **Tabla 19** se propone un plan de implementación; se debe destacar que se consideran los porcentajes actuales de cumplimiento y se calculan los porcentajes restantes detectados a partir de la encuesta al personal de planificación estratégica.

Tabla 19

Planificación para implementación del sistema de gestión de calidad en el Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano

	PLANIFICACIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN			Documento Interno
				Cod: DIR-PL-01-F01
				Fecha: 14- Oct-2023
Elaborado Por: Santiago Moya	Revisado por: Nathaly Tello	Autorizado por: Andrea Bravo	Revisado por la Dirección: Angelica Cárdenas	

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
1		4.1, 4.2, 4.4	Agregar evidencia del contexto de la organización, partes interesadas y la descripción del proceso de la gestión de la secretaría de la dirección estratégica	60,42%	39,58%	Director General	01- mar- 2024	90	30- may- 2024	Documento FODA, Documento PESTEL, Matriz de partes interesadas, Matriz legal, Procedimiento(s) del proceso, Mapa de Proceso, Descriptivo del proceso	0,00%	39,58%	60,42%
2	Gestión estratégica	5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.2	Levantar evidencia a partir de la medición de resultados de los procesos, generar la política de calidad y establecer los medios de comunicación de la política	50,70%	49,30%	Director General	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Política del plan de calidad Calendario y método de difusión de la política	0,00%	49,30%	50,70%
3		6.2, 6.3	Organizar los procesos estratégicos, método de medición, vinculación con los KPI's de los procesos Realizar un procedimiento de planificación de cambios y la forma de controlarlos	60,00%	40,00%	Director General	01- mar- 2024	45	15- abr- 2024	Balanced Score card (Vinculación con KPI's). Procedimiento de planificación de cambios	0,00%	40,00%	60,00%

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
4		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	58,80%	41,20%	Director General	01- mar- 2024	30	31- mar- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	41,20%	58,80%
5		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Director General	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
6		6.1	Realizar el análisis y evaluación de riesgos organizacionales	55,00%	45,00%	Director General	01- mar- 2024	120	29- jun- 2024	Procedimiento para gestión de riesgos organizacionales. Matriz de riesgos organizacionales.	0,00%	45,00%	55,00%
7	Gestión de sedes	8.2.2	Determinar y documentar las carreras ofertadas por el instituto	45,00%	55,00%	Director General	01- mar- 2024	180	28- ago- 2024	Procedimiento para determinación de carreras académicas. Matriz de ofertas académicas	0,00%	55,00%	45,00%
8		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	40,00%	60,00%	Director General	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	60,00%	40,00%
9		4.3, 4.4	Definir y documentar el alcance del sistema de gestión de calidad Realizar el descriptivo del proceso	45,00%	55,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	15- ene- 2024	45	29- feb- 2024	Alcance documentado del sistema de gestión de calidad. Descriptivo del proceso	0,00%	55,00%	45,00%
10		7.1.5	Definir y documentar los recursos de seguimiento y medición de la organización	0,00%	100,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	01- mar- 2024	180	28- ago- 2024	Matriz de gestión metrológica	0,00%	100,00%	0,00%
11	Gestión de calidad	8.5.1, 8.5.2, 8.5.3, 8.5.5, 8.6, 8.7	Definir el control de la prestación del servicio educativo, la forma de realizar trazabilidad de los estudiantes para que se utilice en todos los procesos, definir el manejo de los datos que son propiedad del cliente, Actividades posteriores a la ejecución del servicio educativo, determinación de los cambios y salidas no	65,00%	35,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	01- mar- 2024	210	27- sept- 2024	Procedimiento para el manejo de la prestación del servicio. Documentación de estándares y actividades para el seguimiento y valoración del servicio educativo.	0,00%	35,00%	65,00%

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
			conformes del servicio educativo prestado.										
12		9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.2	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	40,00%	60,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	01-mar-2024	60	30-abr-2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	60,00%	40,00%
13		10.1, 10.2, 10.3	Elaborar un proceso para el manejo de mejoras y No conformidades	20,00%	80,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	01-mar-2024	180	28-ago-2024	Procedimiento para el manejo de mejoras y tratamiento de No conformidades. Formatos relacionados al tratamiento de la mejora y no conformidades con el seguimiento.	0,00%	80,00%	20,00%
14	Gestión documental	7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3	Elaborar un procedimiento para el manejo de la gestión documental de la organización Implementar una biblioteca documental que contenga los documentos que el sistema de gestión contiene	0,00%	100,00%	Jefe de aseguramiento de calidad	15-feb-2024	280	21-nov-2024	Procedimiento para el manejo documental. Biblioteca documental. Manejo de control de cambios	0,00%	100,00%	0,00%
21		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Director académico	01-mar-2024	60	30-abr-2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
22	Gestión de Secretaría General	8.5.2, 8.5.3, 8.5.4, 8.5.6	Elaborar los procesos relacionados con los servicios prestados con el área de secretaría. Elaborar los formularios de registros	30,00%	70,00%	Jefe Administrativo	01-mar-2024	180	28-ago-2024	Procedimientos relacionados con el proceso de gestión académica. Formatos para recolectar información del procedimiento. Instructivos para ejecutar las actividades de secretaría de servicios académicos	0,00%	70,00%	30,00%

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
23		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	20,00%	80,00%	Director General	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	80,00%	20,00%
24		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
25	Gestión de la tecnología de la información	7.1.3	Realizar procedimiento para el trabajo con la gestión tecnológica de la institución abarcando en la totalidad las gestiones de la organización	25,00%	75,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	230	17- oct- 2024	Procedimiento que incluya responsables actividades para el trabajo tecnológico del instituto. Formatos para registros que salgan del procedimiento. Instructivos para ejecución de actividades	0,00%	75,00%	25,00%
26		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	10,00%	90,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	90,00%	10,00%
27		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
28	Gestión de seguridad ocupacional	7.1.4	Realizar procedimiento para trabajar con salud ocupacional. Elaborar matriz de riesgos ocupacionales	0,00%	100,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	230	17- oct- 2024	Procedimiento para el manejo de los riesgos laborales. Matriz de riesgos laborales	0,00%	100,00%	0,00%
29		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	0,00%	100,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	100,00%	0,00%
30	Gestión de tesorería y Finanzas	4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
31		7.1.1	Realizar procedimiento para el manejo financiero de la institución, manteniendo los métodos actuales de evaluación, control y mejora Elaborar formatos de seguimiento apegados a la descripción de formatos documentales.	60,00%	40,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar-2024	230	17- oct-2024	Procedimiento para el manejo financiero de la organización. Formatos para registros (balances, declaraciones)	0,00%	40,00%	60,00%
32		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	70,00%	30,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar-2024	60	30- abr-2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	30,00%	70,00%
33		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe de RRHH	01- mar-2024	60	30- abr-2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
34		5.3, 7.1.2, 7.2,	Definir y elaborar el proceso para manejo de las personas (colaboradores de la institución). Elaborar la matriz de roles, responsabilidades y autoridades de la institución	40,00%	60,00%	Jefe de RRHH	01- mar-2024	230	17- oct-2024	Procedimiento de RRHH. Matriz de roles, responsabilidades y autoridades	0,00%	60,00%	40,00%
35	Gestión de Talento Humano	7.1.6, 7.3	Definir y elaborar el proceso para determinar la manera que se capacitará a la organización, para la actualización de conocimientos o cambios ejecutados en la organización	0,00%	100,00%	Jefe de RRHH	01- mar-2024	230	17- oct-2024	Procedimiento para capacitaciones. Formatos para registros de capacitaciones y evaluaciones del personal vinculado al instituto.	0,00%	100,00%	0,00%
36		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	40,00%	60,00%	Jefe de la unidad de servicios	01- mar-2024	60	30- abr-2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	60,00%	40,00%
40	Gestión de Marketing y comunicaciones	4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar-2024	60	30- abr-2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
41		5.2.2, 7.1.6, 7.4,	Elaborar procedimiento para el manejo de las	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar-2024	180	28- ago-2024	Procedimiento de comunicaciones internas y externas	0,00%	100,00%	0,00%

N°	Proceso	Clausula ISO 9001:2015	Actividad	Cumplimiento actual	% a ejecutar	Responsable	Fecha inicio	Plazo (días)	Fecha fin	Resultado esperado	Medición del resultado	% residual faltante del cumplimiento a ejecutar	% TOTAL AVANCE
			comunicaciones internas y externas de la comunicación,										
42		8.2.1, 8.4.3	Elaborar matriz para determinar comunicación con el cliente y proveedores	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	180	28- ago- 2024	Matriz de comunicaciones internas y externas	0,00%	100,00%	0,00%
43		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	20,00%	80,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	80,00%	20,00%
44		4.4	Realizar el descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	Descriptivo del proceso	0,00%	100,00%	0,00%
45		7.1.3	Definir y escribir procedimiento para manejo de la infraestructura de la organización	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	180	28- ago- 2024	Procedimiento de manejo de infraestructura	0,00%	100,00%	0,00%
46	Gestión de la infraestructura, compras y almacenamiento	8.4.1 , 8.4.2 , 8.4.3	Escribir procedimiento de manejo de proveedores externos. Elaborar matriz de seguimiento y medición de proveedores externos	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	200	17- sept- 2024	Procedimiento para manejo de proveedores externos. Matriz para registro y evaluación de proveedores externos.	0,00%	100,00%	0,00%
47		8.5.4	Elaborar procedimiento para el manejo de la preservación de los datos de los estudiantes y partes interesadas del instituto	0,00%	100,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	180	28- ago- 2024	Procedimiento del manejo de la preservación de los registros de las partes interesadas.	0,00%	100,00%	0,00%
48		9.1.1, 9.1.3	Definir y elaborar procedimientos, métodos y fórmulas de cálculo de los indicadores para el proceso	20,00%	80,00%	Jefe Administrativo	01- mar- 2024	60	30- abr- 2024	KPI's definidos para medir el proceso.	0,00%	80,00%	20,00%

Nota: La descripción de los colores corresponde a

Urgente	Poco urgente	Algo urgente
---------	--------------	--------------

4.11. Planteamiento de mejoras en la gestión

La perspectiva y expectativa para los directivos del Instituto Tecnocuatoriano sobre la implementación de un SGC, es conocer cuáles son los beneficios que la ejecución de las actividades aportará al crecimiento de las gestiones detectadas en el proceso de la cadena de valor del servicio educativo. En la **Tabla 20**. Se muestra la situación actual de las gestiones del instituto y el planteamiento de las mejoras propuestas con la implementación del SGC.

Tabla 20

Mejoras propuestas con la implementación del SGC

	Estado actual	Mejoras con la implementación de la Norma ISO 9001:2015
Recursos Humanos	Roles y responsabilidades no definidas	<p>Con la aplicación del apartado 5.5 de la Norma ISO 9001-2015 que declara que se deben asignar roles y responsabilidades para los cargos que intervienen en los procesos del instituto, se implementará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La documentación del descriptivo de cargos y funciones institucionales, • El levantamiento de los perfiles de cada una de las funciones relacionadas con las actividades de la Secretaría General. • El mejoramiento del organigrama del instituto acorde a la relación de los procesos que intervienen en la actividad de la institución. • Los manuales, instructivos o procedimientos que entreguen directrices claras para cada una de las funciones del instituto.
Financiera (costes y presupuestos)	Al no contar con un sistema de gestión de calidad, se evidencia la ineficacia (incumplimiento) e ineficiencia (gasto excesivo de recursos) en la ejecución de las actividades de la cadena de valor del instituto. No existe una proyección o planificación de gastos que este fundamentada en la información que los procesos pueden generar como resultados de la medición de las actividades.	<p>Con la aplicación del apartado 7 de la Norma ISO 9001-2015 que menciona que la organización debe determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de calidad, el instituto podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar sus gastos a partir de los indicadores de rendimiento, • Controlar los gastos, como los costos de cada proceso. • Generar presupuestos y proyecciones de gastos a partir de los valores históricos que deben estar debidamente fiscalizados.

	Estado actual	Mejoras con la implementación de la Norma ISO 9001:2015
Calidad	<p>El Instituto Tecnocuatoriano mantiene un manual de calidad, que muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos estratégicos. • Alcance. • Presentación de la Organización. • Misión. • Visión. • Política de calidad. • Objetivos de calidad. • Valores corporativos. • Estructura de la documentación del sistema de gestión de calidad. • Descripción del sistema de gestión de calidad. • Mapa de proceso. • Descripción de procesos. • Matriz de responsabilidades. <p>El manual fue elaborado considerando los lineamientos de la norma ISO 9001:2008 y se fundamenta en los requisitos de los usuarios. Al momento el documento está desactualizado, y no es aplicable a la realidad del instituto.</p>	<p>Con la aplicación de la normativa ISO 9001:2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • El instituto alcanzará una mejora permanente en sus actividades académicas – administrativas. • Permitirá establecer procedimientos idóneos en los ejes estratégicos vinculados con la propuesta de valor de la institución elevando sus estándares de calidad. • Permitirá el cumplimiento del Plan operativo anual (POA) y el plan estratégico de desarrollo institucional (PEDI). • Permitirá mejorar la satisfacción de los usuarios del servicio educativo del Instituto, como también alcanzar la satisfacción del personal que está desempeñando actividades en la organización.
Comunicación	<p>Al momento la Institución cuenta con una comunicación directa por medio de correos electrónicos institucionales. No existe un lineamiento, o instructivo que norme la comunicación interna y externa</p>	<p>Con la implementación de la norma ISO 9001:2015 el Instituto Tecnocuatoriano podrá establecer una comunicación efectiva, determinando: ¿qué se deberá comunicar?, ¿a quién se tendrá que comunicar?, los medios que se utilizarán; de esta manera se llevará un control de la información que se difunde desde la institución.</p>
Riesgos	<p>Actualmente se establece una frecuencia de revisión de los lineamientos educativos que exigen los entes de control o regulación y que son parte de la propuesta de valor del instituto, más en Secretaría General no se realiza una previsión de posibles problemas relacionados con la gestión. Tampoco se previenen las consecuencias de la materialización de los inconvenientes encontrados, o se plantea la ejecución de actividades que mitiguen los riesgos detectados. No existe conocimiento o comunicación general de los riesgos identificados, para los coordinadores de los procesos involucrados en la prestación del servicio de Secretaría General.</p>	<p>Utilizando el cumplimiento de la norma se mantendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un procedimiento que definirá el método de evaluación para los riesgos que se identifiquen, • El seguimiento de los riesgos mediante una matriz en la cual se asignará los responsables y fechas de ejecución de actividades para minimizar las consecuencias de la materialización de los riesgos. • Se dará constante seguimiento del proceso de secretaria general y a los procesos vinculados a la prestación del servicio educativo. • Al existir mejoras o no conformidades derivadas de la aplicación y revisión de los estándares declarados por los procesos del instituto, se determinarán los posibles riesgos vinculados al análisis, estos riesgos ingresarán en el procedimiento de evaluación y ejecución de planes de acción para mitigarlos.

	Estado actual	Mejoras con la implementación de la Norma ISO 9001:2015
Tecnología	Actualmente, el proceso tecnológico del instituto aporta a secretaría general y a las otras áreas o procesos de la institución, se dedica a implementar planes de desarrollo, pero sin un control o comunicación permanente que se derive de una revisión o calificación de los aspectos relacionados con las actividades de cada área o proceso.	Se tendrán procedimientos para el manejo tecnológico de la institución, que describa las responsabilidades de ejecución de las actividades, verificando las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos. * Existirán planes de acción que estarán respaldados por métodos de medición que se implementarán para conocer el estado del proceso tecnológico. * Mejorarán las actividades y se generará solución de observaciones y no conformidades que sean detectadas fuera de los estándares establecidos.

Nota. Información del estado actual vs. propuesta de aplicación de la Norma (2023).

4.12. Fases de elaboración y ejecución de un SGC

Se planifica 10 fases a tomar en cuenta para una posible implementación de un SGC para Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano, se considera desde la aceptación de la dirección por la opción de un diseño hasta la implementación, aseguramiento y mejora del sistema de gestión. La **Tabla 21**, muestra las fases y el resumen de las actividades planteadas.

Tabla 21

Fases y actividades para la implementación del SGC

Ciclo de Deming	Fases de elaboración y ejecución de un sistema de gestión de calidad.	Actividades relacionadas con el Instituto Tecnocuatoriano
Planificar	Fase 01	Socializar e informar sobre un sistema de gestión de calidad (SGC) basado en norma ISO 9001: 2015, además de la decisión y aceptación de la dirección del Instituto Tecnocuatoriano para evaluar el diseño de un SGC.
	Fase 02	Evaluar el estado actual del Instituto Tecnocuatoriano con respecto a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015
	Fase 03	<ul style="list-style-type: none"> • Describir el proceso del instituto vinculado con las actividades de Secretaría General. • Definición del alcance del SGC. • Elaborar un mapa de procesos que defina las relaciones entre las actividades de cada área para determinar las salidas esperadas.
	Fase 04	Diseñar el SGC a partir de la evaluación ejecutada en la fase 2, propuesta de documentación apropiada para cumplir con los requerimientos de la Norma.
Hacer	Fase 05	Documentar el sistema de gestión de calidad, creando procedimientos, instructivos y formatos que describan los lineamientos específicos de las actividades (procesos) que están vinculadas a la prestación de servicios de Secretaría General.

	Fase 06	Implementar el SGC en la Secretaría General y los procesos vinculados, socialización y capacitación a las partes interesadas.
Verificar	Fase 07	Validar y controlar el SGC, auditorías de primera parte (evaluación interna) del SGC.
	Fase 08	Certificar el sistema de control de calidad, auditorías de tercera parte (evaluación externa) del SGC por una entidad certificadora.
Actuar	Fase 09	Tratar las observaciones y no conformidades encontradas en las auditorías de evaluación.
	Fase 10	Asegurar y mejorar el SGC implementado.

Nota. Información elaborada a partir de los datos del Instituto Tecnocuatoriano (2023).

4.13. Presupuesto y cronograma para implementar un SGC

En la **Tabla 22**, se presenta un presupuesto y cronograma tentativo para las fases que componen la implementación de un SGC para Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano. Se consideran para cada fase los gastos más representativos de la implementación; los valores económicos referenciales de los sueldos de los señalados fueron tomados de la tabla de sueldos mínimos del 2023; para el caso de la certificación no se toma un valor referencial del costo del certificado, considerando que su madurez depende de la aplicación en el Instituto.

El presupuesto va acompañado de un cronograma que permite planificar y organizar las actividades detalladas para implementar un SGC en el Instituto Tecnocuatoriano. En este recurso podemos establecer a quién, qué, cuándo y cómo se llevan a cabo las tareas relacionadas con la implementación del sistema. Esto ayuda a evitar retrasos y garantiza el cumplimiento de los objetivos establecidos.

El cronograma nos facilita organizar a los recursos necesarios para la implementación del SGC, porque se identifican los responsables en cada una de las actividades, de manera que podamos asegurar que el proceso de implementación se realice de manera estructurada, eficiente y exitosa; teniendo como consecuencia que el SGC se mantenga y mejore a lo largo del tiempo.

Estrategia de calidad	Actividad	Responsable	No. Recurso	\$ unitario	Costo	Iva 12%	Costo total	2024																
								enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero 2025				
Verificar	Capacitar Auditores internos del sistema de gestión de calidad.	Personal del instituto	10	\$1.500,00	\$15.000,00	\$1.800,00	\$16.800,00																	
	Realizar ejercicios de revisiones o auditorias cruzadas para identificar cumplimiento de procedimientos estandarizados	Personal del instituto	2	\$800,00	\$1.600,00	\$192,00	\$1.792,00																	
	Elaborar matriz de cumplimiento de procedimientos	Personal del instituto	Propio	N/A	N/A	N/A	N/A																	
	Presentar matriz de cumplimiento de procedimientos	Personal del instituto	Propio	N/A	N/A	N/A	N/A																	
Actuar	Elaborar acciones de mejora a partir de los resultados de las auditorías cruzadas	Personal del instituto	Propio	N/A	N/A	N/A	N/A																	
	Dar seguimiento a las acciones de mejora propuestas	Personal del instituto	Propio	N/A	N/A	N/A	N/A																	
TOTAL					\$48.200,00	\$5.784,00	\$53.984,00																	

Nota. Información elaborada como propuesta de implementación del SGC en el Instituto Tecnocuatoriano (2023).

4.14. Implementación por etapas de un SGC

La propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en el Instituto Tecnocuatoriano, debe analizar el contexto de la organización mediante matrices como el FODA y PESTEL porque evalúan los factores internos y externos del instituto, con el objetivo de que se pueda determinar las necesidades actuales y las expectativas una vez implementado el SGC y así la identificación de las partes interesadas del instituto.

Es importante conocer que, sobre la organización, se encuentra determinada la estructura del instituto. Se establece también los objetivos, alcance y usuario donde se demuestra la capacidad para brindar servicios y productos los cuales deben contar con las especificaciones estándar que dictamina el mercado y que están destinados a satisfacer los requerimientos de los clientes.

El propósito del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la Secretaría General se sustenta en los conceptos y las descripciones especificados en el documento "Fundamentos y Terminología de los Sistemas de Gestión de Calidad" de ISO 9000:2015. El contexto de la organización, en consonancia con lo que menciona la norma ISO 9001:2015, es el procedimiento para determinar el entorno institucional, mientras que la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas es responsabilidad de la Secretaría General del Instituto, y se identifican en la matriz de partes interesadas.

El alcance del SGC para la Secretaría General tendrá que determinar cuáles son los límites, aplicabilidad y trascendencia del sistema. En el SGC los procesos de la Secretaría General del instituto determinan entradas y salidas requeridas para procesos involucrados, así pues, criterios y métodos que permiten una operación eficaz y el control de los mismos.

Los recursos necesarios, responsabilidades y autoridades para los procesos en el plan de calidad, se encuentran descritos en el mapa de procesos, evaluando los cambios necesarios para mejorar el sistema de gestión de calidad y esto será revisado por la alta dirección.

En el liderazgo la alta dirección de la Secretaría General del instituto debe tener el compromiso para la eficacia del SGC y asegurar los recursos para el cumplimiento de la política de calidad y que los objetivos de calidad estén acordes con la dirección estratégica y el contexto de la organización.

La implementación por etapas de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la Secretaría General implica considerar varios aspectos cruciales. Primero, realizar un análisis exhaustivo de los procesos existentes y establecer objetivos claros. Luego, involucrar al personal clave y proporcionar capacitación sobre la Norma ISO 9001:2015. Es esencial desarrollar documentación detallada de procedimientos y políticas, adaptándola a las necesidades específicas de la secretaría. La asignación de recursos adecuados, la monitorización constante, y la retroalimentación continua son esenciales para asegurar una implementación exitosa y una mejora continua.

La implementación en etapas permite abordar cada aspecto del SGC de manera estructurada y enfocada. Esto evita sentirse abrumado por la magnitud del proyecto y permite una gestión más efectiva de los recursos y el tiempo; además, las personas que forman parte de la institución, desde la alta dirección hasta el personal y los estudiantes, pueden encontrar más fácil adaptarse a los cambios cuando se introducen en un SGC de manera gradual y se les brinda tiempo para entender y asimilar el nuevo sistema.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Introducción

El Capítulo V proporciona una visión global del trabajo de fin de máster titulado: Diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano.

El apartado comprende un resumen de los resultados clave y demuestra la contribución del trabajo al conocimiento existente en el área de la gerencia de la calidad e innovación.

También establece el escenario para futuras investigaciones o aplicaciones prácticas.

El diseño de un modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Secretaría General del Instituto Tecnológico Tecnoecuatoriano mejora el servicio educativo al controlar y medir los procesos, garantizando calidad en cada etapa. Esto reduce gastos y desperdicios, ofreciendo ahorros financieros significativos para la organización.

El Instituto Tecnoecuatoriano evalúa su cumplimiento con la norma ISO 9001:2015 para diseñar e implementar un sistema de gestión de calidad en la Secretaría General. Documentos estandarizados organizan funciones y responsabilidades, identifican partes interesadas y gestionan riesgos, asegurando consistencia y calidad en procesos académicos y administrativos. Métodos de medición, auditorías y análisis de costo-beneficio respaldan la mejora continua y la competitividad en el mercado educativo.

El Instituto Tecnoecuatoriano logró cumplir con el objetivo de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la Norma ISO 9001:2015 para la Secretaría General. Mediante un sondeo, se evaluó el nivel de cumplimiento de la norma, abordando aspectos clave como el manejo de riesgos y la asignación de métodos de evaluación. Se diseñaron documentos y se propusieron métodos de medición para mejorar la eficacia y el control en el área.

5.2. Conclusiones generales

El diseño de un modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano, permitirá generar una referencia para mejorar el desempeño del servicio educativo demandado por las partes interesadas, porque se fundamenta en el control y medición de los resultados de los procesos, además que las áreas involucradas en la cadena de valor deben salvaguardar y garantizar las salidas de cada uno de los procesos debido a que la calidad debe ser incorporada en cada actividad que los colaboradores desarrollen.

Al controlar las actividades, los gastos y desperdicios disminuyen convirtiéndose en una fuente potencial de ahorro de consumos financieros para la organización.

5.3. Conclusiones Específicas

El porcentaje de cumplimiento del Instituto Tecnoecuatoriano con respecto a los capítulos y numerales de la norma ISO 9001:2015 para determinar y elaborar un diseño sugerido que cumpla con los objetivos de la normativa y determine el camino de una posible implementación de un sistema de gestión de calidad en el área de Secretaría General, han sido los insumos para el desarrollo de los diferentes documentos que acorde a lo que la Norma ISO 9001:2015, solicita mantener o conservar con carácter de obligatorio o como parte de las buenas prácticas, todo esto con el fin de organizar y estandarizar el desempeño y las funciones de los colaboradores del área de Secretaría General.

Los documentos que agrupan el contexto interno y externo de la organización, además de identificar las partes interesadas que intervienen en los procesos de la Secretaría General, han permitido parametrizar la operación y las gestiones académicas y administrativas en el Instituto-Tecnoecuatoriano, esto asegura la consistencia en la ejecución de procesos y actividades, lo que

es esencial para garantizar la calidad de los productos o servicios; así como, facilita la comprensión de las responsabilidades y tareas, lo que es fundamental para evitar malentendidos y errores.

La identificación de los riesgos que pueden afectar el desempeño del área de Secretaría General, a partir del análisis del entorno y la propuesta de servicio del instituto, ha permitido proponer las acciones para mitigar o minimizar el riesgo identificado, ayudando a prevenir problemas, gestionar recursos de manera eficiente y garantizar el cumplimiento normativo, lo que es crítico para la calidad de la educación superior y la mejora continua en la institución.

Los métodos de medición propuestos para evaluar el desempeño de las actividades ejecutadas por Secretaría General sirven como insumo para evaluar el cumplimiento de los objetivos, identificar oportunidades de mejora, tomar decisiones informadas, hacer rendición de cuentas, hacer el seguimiento, así como el progreso al SGC con el fin de mejorar de manera continua.

El diseño de los documentos que puedan utilizarse en las auditorías de primera fase para planificar, ejecutar, controlar y entregar información de la actividad de auditoría; garantizan la planificación de la auditoría que corresponde a programar, definir criterios a evaluar, hacer un plan de evaluación, disponer de una lista de verificación; además de asegurar la ejecución de la autoevaluación con el registro de hallazgos, informe de auditoría y documentos de respaldo.

El costo beneficio económico de una actividad es un aspecto que marca la diferencia en la aprobación o rechazo de un proyecto. La implementación de un sistema de gestión de calidad tiene un costo, que depende del tipo de organización, como el caso del instituto de educación superior, en la que se proyecta como objetivo la implementación del SGC para mantener su actividad en el tiempo y mejorar la eficacia, al verificar los procesos y la cualificación, que se

concibe como un costo controlable, es decir, que la alta dirección con su facultad puede autorizar su generación dentro del presupuesto proyectado para el desarrollo de las actividades.

Solo el mantenimiento y gestión adecuada del SGC puede determinar que se puedan recuperar gradualmente en el tiempo los gastos de la implementación.

El modelo del SGC bajo Norma ISO 9001:2015 se fundamenta en el principio de evitar las no conformidades en la prestación de servicios y en la oferta de sus productos de la Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano, garantizando la competitividad en el mercado educativo contribuyendo al cumplimiento de la mejora continua como también de los objetivos, satisfacción al usuario respondiendo a las necesidades, expectativas de los clientes, obtener lineamientos y criterios de excelencia, de esta forma poder evaluar la calidad en los procesos de la educación superior en el área de Secretaría General.

5.4. Análisis del cumplimiento de los objetivos del proyecto

Se puede evidenciar que el objetivo planteado sobre el diseño de un SGC basado en la Norma ISO 9001 2015 para el Instituto Tecnocuatoriano en el área de Secretaría General se cumplió, mediante un sondeo previo se conoció el nivel o porcentaje de cumplimiento de aspectos solicitados por la Norma.

Se ha planteado mediante el desarrollo de los requisitos los aspectos relevantes de la Norma como son manejo de riesgos organizacionales, asignación de métodos de evaluación y aplicación de seguimiento a partir de los objetivos estratégicos del instituto.

Un objetivo específico planteado fue el diseño de documentos, esto se cumplió proponiendo formatos e información que sean un punto de partida para iniciar, dando directrices de un manejo más ordenado y controlado. Sin duda alguna estas propuestas están sujetas a ser

actualizadas y pueden ser mejoradas de acuerdo con la necesidad del Instituto Tecnocuatoriano y los cambios que exige el contexto interno y externo.

Se ha recolectado la información y realizado una encuesta a los coordinadores a cargo del área de secretaría general del Instituto Tecnocuatoriano, y se pudo elaborar un diseño que cumple con los objetivos de la Norma ISO 9001: 2015 del sistema de gestión de calidad en el área de Secretaría General.

Se propuso los métodos para la medición y evaluación de las actividades ejecutadas para Secretaría General que servirá como insumo para comprender el rendimiento de las actividades ejecutadas.

5.5. Contribuciones

5.5.1. Contribución a nivel personal

Se pueden distinguir aspectos importantes de la aplicación de conocimientos que tenga la secuencia de planificación y ejecución concluyendo con un control que genera oportunidades de cambio y mejora en la perspectiva de la construcción de resultados, es decir, la Norma es aplicable incluso a la vida cotidiana para la consecución de objetivos.

El ser humano tiene la capacidad de adaptarse al cambio y hoy en plena evolución de la industria 4.0, no podemos dejar de aprender algo y hacerlo bien, esto implica mayor esfuerzo, mayor compromiso y trazar una línea de partida para el crecimiento profesional utilizando la innovación y las herramientas necesarias que contribuyan al fortalecimiento de una mejora personal.

5.5.2. Contribución a nivel académico

El conocimiento del diseño de un sistema de gestión que se respalda desde el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar que organiza el cumplimiento y seguimiento de una organización permite desarrollar habilidades de conocimiento que pueden ser incorporadas en varios ámbitos de investigación de carácter académico, generando como resultado una contribución con la sociedad, el comercio y el servicio, para de esta manera con las experiencias de la ejecución y documentación de las actividades se mantengan fuentes de información actualizados que contribuyan con la comunidad académica en general.

5.5.3. Contribución a la gestión empresarial

Las empresas que buscan generar calidad en sus productos o servicios y que se orientan a la satisfacción de sus clientes o usuarios con el diseño y aplicación de una norma internacional es un paso fundamental. Para el Instituto Tecnocuatoriano representa estandarizar y optimizar sus actividades en búsqueda de la eficacia para posterior identificar la eficiencia de sus actividades, evitando los desperdicios.

En el presente proyecto se identificó los problemas y se presentó posibles soluciones o estrategias a las actividades que desarrolla Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano, mediante el diseño de un SGC que puede ser implementado por la Institución, para mejorar su eficacia en la prestación del servicio educativo, con el objetivo de lograr la satisfacción de sus usuarios.

5.6. Limitaciones del proyecto

El tiempo limitado de interacción con la institución y sus trabajadores puede generar vacíos al momento de ejecutar un diseño de un SGC, es necesario dedicar tiempo, utilizando como base el conocimiento teórico, para desarrollar esquemas a la medida para el cumplimiento

de los requisitos de un sistema de gestión de calidad. Es importante recalcar que los encargados de la actividad son los que conocen las limitaciones, problemas e incluso las mejoras de los procesos que realizan.

A nivel nacional los entes de la Educación Superior permiten a las IES crear posgrados de corta duración que limita la revisión a profundidad de temas trascendentales en las asignaturas, provocando vacíos a nivel de especialización.

5.7. Recomendaciones

Se recomienda que el diseño elaborado en este trabajo sea incorporado a toda la organización utilizando los métodos, formatos y estilos de documentación propuestos, debido a que el instituto debe estar alineado en el reconocimiento, evaluación y mejora en toda su cadena de valor, lo que le permitirá obtener mejores y mayores resultados de una implementación de un sistema de gestión de calidad que puede ser el punto de partida para integrar otros requisitos y otras Normas que puedan agregar valor a la institución educativa en la búsqueda de la excelencia y como consecuencia el crecimiento y mantenimiento de su propuesta educativa en el tiempo.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en el Instituto Tecnoecuatoriano es una decisión clave que puede tener un impacto significativo en la calidad de los servicios educativos y la eficiencia de las operaciones.

El SGC le brinda una estructura y un enfoque sistemático para gestionar y mejorar la calidad de los servicios educativos. Ayuda a la institución a establecer estándares claros, procedimientos y políticas que garantizan la consistencia y la excelencia en la entrega de la educación.

El SGC permite satisfacer las expectativas de los estudiantes y las partes interesadas, así como para mantener la competitividad en el entorno educativo. Además, un SGC permite una

gestión más efectiva de los recursos y la optimización de los procesos. Ayuda a identificar ineficiencias y a tomar medidas para eliminarlas, lo que puede conducir a una reducción de costos y a una asignación más eficiente de los recursos financieros y humanos.

El SGC también promueve la toma de decisiones basadas en datos y evidencia. Al medir y evaluar continuamente el desempeño de los procesos y servicios, la institución puede tomar decisiones informadas que conduzcan a mejoras significativas. Esto incluye la identificación de áreas de mejora, la respuesta a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la adaptación a las tendencias y avances educativos.

Otra recomendación para implementar un SGC en una institución de educación superior es su capacidad para fomentar la cultura de mejora continua. Inculca la mentalidad de que la calidad es un objetivo constante y que siempre se pueden hacer mejoras. Esta cultura beneficia a los estudiantes al garantizar una educación de mayor calidad y relevancia.

En última instancia, un SGC contribuye a la reputación y la credibilidad del Instituto Tecnoecuatoriano. Demuestra un compromiso con la calidad y la excelencia, lo que puede atraer a estudiantes, profesores y patrocinadores. Además, puede facilitar la acreditación y el reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Finalmente, la recomendación de aplicar un SGC en su totalidad en el Instituto Tecnoecuatoriano se basa en su capacidad para mejorar la calidad de la educación, optimizar la gestión de recursos, fomentar la toma de decisiones basadas en datos y promover una cultura de mejora continua. Estos beneficios son esenciales para mantener la relevancia y la competitividad en un entorno educativo en constante evolución.

Referencias bibliográficas

- 50Minutos. (2016). *El Diagrama de Ishikawa*. Lemaitre Publishing. doi:9782806276544
- ANT. (2011). *Resolución de la Agencia Nacional de Tránsito No. 144 DE-2011-ANT*. Quito.
- Arim, R. (2023). *Innovación y enseñanza universitaria en la tercera década del siglo XX. InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*.
doi:<https://doi.org/10.29156/inter.10.1.4>
Benchmarking.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CACES. (2021). *Modelo de Evaluación Externa 2024 con fines de acreditación para los Institutos Superiores Técnicos t Tecnológicos*.
- Cadiat, S. M.-C. (2016). *Las cinco fuerzas de Porter*. Lemaitre Publishing. doi:9782806276469
- Cañon Rodríguez, J. L. (2020). *Los beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad SGC bajo la Norma ISO9001: 2015 en las instituciones de educación superior IES como apoyo al aseguramiento interno de la calidad institucional*.
- Cazar, D. (2023). *Mongabay*. Obtenido de Desafíos ambientales de Ecuador en el 2023: frenar la minería ilegal y más garantías para los defensores ambientales:
<https://es.mongabay.com/2023/01/desafios-ambientales-de-ecuador-en-el-2023-frenar-la-mineria-ilegal/>
- CEAACES. (2016). *Resolución No. 439-CEAACES-SE-12-2016*. Quito.
- Cisneros, K., y Calvache, J. (2020). *Aplicación de la Norma ISO 9001: 2015 en Instituciones de Educación Superior (IES). Caso de estudio, Instituto Superior Tecnológico ISMAC*. 593. *Digital Publisher CEIT*, 150-163.
- CONEA. (2009). *Manual de evaluación externa para las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador*. Serie de documentos técnicos 5. Asistencia técnica UNESCO/IESALC.

- Consejo de evaluación, aseguramiento y acreditación de la educación Superior del Ecuador, CONEA. Quito: Conea
- CONESUP. (2002). *Resolución RCP- S14 No. 219-02 del Pleno del CONESUP*. Quito.
- De Cárdenas, M. (2006). El benchmarking como herramienta de evaluación. *ACIMED*, 14(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400015.
- Gómez Niz, R., y González Rodríguez, V. (2015). *Benchmarking "Luchar por ser el mejor de los mejores"*. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1342/>
- Gómez, V., Tolozano, M., y Delgado, N. (2017). La Acreditación Institucional de la Calidad en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador desde la Perspectiva de un Instituto Acreditado. *Formación universitaria*, 10(6).
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000600007>
- Gonzales, C., y Manzanares, C. (2020). *Sistemas de gestión de calidad ISO 9001: Guía de aplicación*. UNED - Universidad nacional de Educación a Distancia.
- Gonzales, O., y Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad: teoría y práctica bajo la Norma ISO 2015*. Ecoe Ediciones.
- González Millán, J. J. (2020). *Manual Práctico de Planeación Estratégica*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos S.A.
- Guerrero, E. (2023). *Administración pública del Ecuador; ¿Dónde estamos?; Tenemos una agenda?.* . Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Hoyer, R., Hoyer, B., Crosby, P., y Deming, W. (2021). What is quality. Quality progress. *revista Quality Progress*, 53-62.
- INEC. (2023). *INEC buenas cifras, mejores vidas*. Obtenido de Censo Ecuador:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

- ISTTE. (2022). *Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2022-2027*. Quito: ISTTE.
- Jacobs, F. (2022). *Administración de operaciones*. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. .
- Lara, E., Villarruel, M., Chávez, R., y Reyna, R. (2021). *Tendencias educativas en la educación superior tecnológica*. Madrid: Días de Santos.
- Martínez, J. (2016). *Guía para la aplicación de ISO 9001 2015*. Alpha Editorial.
- Medina, F., Díaz, A., y Cárdenas, C. (2017). Sistema de gestión ISO 9001-2015: técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación. *ingeniería Investigación y Desarrollo*, 59-69.
- Muñoz Sánchez, Y., Castillo Pérez, I., y Martínez Lazcano, V. (2022). Calidad educativa. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 9(18), 42-44. doi: <https://orcid.org/0000-0002-8130-9231>
- Palma, R., Merizalde, C., y Flores, F. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001: 2015. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 625-644.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. En R. Harvard Business, *Harvard Business, Review*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Registro Oficial. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior. Ecuador: Lexis Finder.
- Rios Emicente, N. (2023). La calidad educativa: planeación, ejecución y evaluación curricular, congruencias y enfoques. En L. Escalona, I. Becerra, M. Escutia, J. Montes de Oca, y M. Rosas, *Investigación, reflexión, acción desde el Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Sánchez Huerta, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Madrid: Bubok Publishing S.L.
- Sánchez-García, J. (2020). *Emprendimiento e Innovación: Oportunidades para Todos*. Madrid: Dykinson, S.L.
- Schnarch Kirberg, A. (2021). *Desarrollo de nuevos productos: creatividad, innovación y marketing*. McGraw-Hill. . Obtenido de <https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2076/?il=106>
- Socconini, L. y. (2023). *Manual práctico de Las 5's para ganar en calidad y productividad: (1 ed.)*. Barcelona: Marge Books. Obtenido de <https://www.mdconsult.internacional.edu.ec:2057/es/lc/uide/titulos/230512>
- Toapanta, K., y Calvache, J. (2020). Aplicación de la Norma ISO 90012015 en Instituciones de Educación Superior (IES). Caso de estudio, Instituto Superior Tecnológico ISMAC. 593 *Digital Publisher CEIT*, 150-163.
- Torrico-Irahola, R. A. (2023). La calidad de la educación. Una revisión conceptual. *Revista Eduscientia. Divulgación De La Ciencia Educativa*, 6(12), 146–155.
- Véliz Briones, V. F. (2018). Calidad en la Educación Superior. Caso Ecuador. *Atenas*, 1(41), 165. doi:<https://www.redalyc.org/journal/4780/478055151011/478055151011.pdf>
- Walter Stachú, S. (2009). *Identificación de la problemática mediante Pareto e Ishikawa*. Madrid: El Cid Editor | apuntes.
- Yáñez, C. (2008). Sistema de gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001. *Internacional eventos*, 1-9.

CIRONOGRAMA DE ACTIVIDADES


PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN MAESTRÍA EN GERENCIA E LA CALIDAD E INNOVACIÓN


ID	Actividad	Inicio	Fin	Progreso	Estado	Responsable
33	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	31 ago 211 3	31 ago 211-3	0%	Comenzada	65
34	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 21123	Angli:	0%	Comenzada	18
38	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 21123	Angli:	100%	Finalizada	18
37	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	25 ago 211 3		0%	Comenzada	59
38	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 ago 21123		0%	Comenzada	33
38	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 ago 21123		100%	Finalizada	18
41	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3	Ngli:	0%	Comenzada	18
41	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	31 ago 211B		0%	Comenzada	65
41	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	31 ago 211-23		0%	Comenzada	65
41	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 oct: t11-23		0%	Comenzada	75
41	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 oct: t11-23		0%	Comenzada	75
46	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3	Ngli:	0%	Comenzada	18
46	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 oct: rep1211B		0%	Comenzada	75
48	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 oct: rep1211B		0%	Comenzada	75
47	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	1 oct: t11-23		0%	Comenzada	75
48	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3	Ngli:	0%	Comenzada	18
48	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3		0%	Comenzada	10
48	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3		0%	Comenzada	7
48	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	15 ago 211 3		0%	Comenzada	7
S1	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	7 oct: 11-23		0%	Comenzada	10-2
S2	OD.mWf1C.3dIn aIdtp In 1'8ad'15.	26 jun 211 3	8nliat:	0%	Comenzada	0

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				PROYECTO DE TITULACIÓN MAESTRÍA EN GERENCIA E LA CALIDAD E INNOVACIÓN																							
Tema	Objetivos generales	Actividad específica	Fecha límite	Enoargado	Junio - 24		Julio					Agosto					Septiembre					ootubre - 17			Tarea ejeoutada	Tiempo restante	
					31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311	312	313	314	315	316	318						
64		Rellenar Certificaciones primera presentación	26 jun 2023	Santiago		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
66		Indices generales / dar formato a documento primera presentación	26 jun 2023	Nathaly		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input type="checkbox"/>	-1
69		Capitulo 1 (1.1 Completar antecedentes, forma juridica, tamaño de la organización) primera presentación	26 jun 2023	Angie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
67		Capitulo 1 (1.2,1 Descripción del problema)	26 jun 2023	Santiago		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
68		Capitulo 1 (1.2,1 Fines y Objetivos del Trabajo)	26 jun 2023	Nathaly		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
68		Capitulo 1 (1.2,1.1 Objetivo General)	26 jun 2023	Santiago		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
80		Capitulo 1 (1.2,1.2 Objetivos específicos)	26 jun 2023	Angie		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
81		Capitulo 1 (1.2,1.2 Hipotesis)	26 jun 2023	Andrea		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
82		Capitulo 1 (1.3 Justificación e Importancia del Trabajo)	26 jun 2023	Andrea		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			<input checked="" type="checkbox"/>	-1
83		Marco Teórico	7 oct 2023				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
84		Desarrollo	7 oct 2023				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
86		Conclusiones	7 oct 2023				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
88		Recomendaciones	7 oct 2023				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
87		Bibliografía	7 oct 2023				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102

Nota. El Anexo A, muestra el cronograma para la elaboración del trabajo de diseño de un SGC para Secretaría General del Instituto Tecnocuatoriano. Fuente: Elaboración propia(2023).

Anexo B Análisis PESTEL para el instituto Tecnocuatoriano

 ANÁLISIS PESTEL PARA UN INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR (EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR 2023)									
Información para el análisis			Impacto			Duración - Plazo			Afectación
Criterio	ID	Descripción	Positivo	Negativo	Indiferente	Corto (<= 1 años)	Mediano (> 1 y <= 2 años)	Largo > 2 años	Grado
POLÍTICO	P1	Crisis Política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P2	Ideologías políticas de los nuevos gobernantes que descartan el apoyo a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P3	Retirar a la Educación superior del plan nacional de desarrollo del gobierno, eliminando los fondos destinados para el sostenimiento de los programas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P4	Intervención del estado mediante la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (LOES) en el sector privado de la educación superior.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P5	Aplicación de reglas por el Consejo de Educación Superior (CES) para asegurar la calidad de la educación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	P6	Educación superior pública y privada, utilizada como fin político para campañas electorales o candidaturas políticas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	P7	Crecimiento de las ofertas académicas por parte de los institutos y universidades que cumplen con lo dispuesto por la LOES.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bajo
	P8	Educación secundaria pública (bachillerato) deficiente que no permite el acceso a universidades por desconocimiento académico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P9	Ofertas laborales disminuyen para los nuevos profesionales titulados de la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crítico
	P10	Gobernantes no generan proyectos de mejora ni asignan recursos para la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Crítico

 ANÁLISIS PESTEL PARA UN INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR (EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR 2023)									
Información para el análisis			Impacto			Duración - Plazo			Afectación
Criterio	ID	Descripción	Positivo	Negativo	Indiferente	Corto (<= 1 años)	Mediano (> 1 y <= 2 años)	Largo > 2 años	Grado
ECONÓMICO	E1	Sanciones del fondo monetario internacional por crisis política	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E2	Incremento a 1.859 puntos del riesgo país, obliga a pagar una tasa de interés de 22% anual en los créditos internacionales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E3	Afectación económica para los hogares ecuatorianos por efecto de la crisis política, el desempleo y falta de recursos para la educación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E4	Variación y/o recorte de la asignación del presupuesto estatal para las instituciones de educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	E5	Disminución del costo del petróleo que afecta al presupuesto general del estado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	E6	Crecimiento interanual del Producto interno Bruto al 0.7% en el primer trimestre del 2023 y pronóstico de incremento del 2,1% al 2026	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	E7	Cifras bajas del Índice de precios al consumo (inflación) 0,5% proyectados para el 2023	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	E8	Disminución del crecimiento económico del Ecuador del 3,1% al 2,6% para el 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
SOCIAL	S1	Tasa de desempleo del 3.8% en el primer trimestre del 2023	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S2	Carreras universitarias con sobre demanda que imposibilita el acceso a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S3	Selección de carreras profesionales de corto plazo o duración por la demanda de carreras universitarias tradicionales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	S4	Carencia de empleo y oportunidades para personas que no tienen experiencia laboral.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	S5	Aumento de los índices delincuenciales a nivel país (34 casos por cada 100,000 habitantes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	S7	Aumento de la pobreza en el Ecuador al 25.2% a nivel país	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto
	S8	Altos índices de migración a otros países de la población laboralmente activa en el Ecuador (febrero 2023 = 174,264 personas)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio

TECNOLÓGICO	T1	Analfabetismo digital (18,3% en la educación básica) por falta de políticas públicas para impulsar el conocimiento en las áreas tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T2	Acceso limitado a conectividad, por falta de infraestructura tecnológica implementada desde el sector público.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T3	Distribución no equitativa y falta de acceso a los equipos tecnológicos utilizados para la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
	T4	Tecnología cara y poco accesible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T6	Uso de plataformas web para acceso a matriculación y obtención de cupos en la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo
	T7	Ofertas académicas del exterior dictadas mediante medios virtuales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T8	Nuevas carreras de especialización en el ámbito tecnológico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	T9	Nuevas herramientas organizacionales para planificación y enseñanza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	T10	Auto educación de las personas con el uso de repositorios digitales y tecnologías	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio
	ECOLÓGICO	EC1	Demanda de nuevas carreras enfocadas en el cuidado medio ambiental y desarrollo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EC2		Regulaciones ambientales para el funcionamiento de los centros de educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Medio
EC3		Exigencia de infraestructura y condiciones ambientales favorables para las sedes o campus en los que funcionan las instituciones educativas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
EC4		Gestión para el manejo ambiental (desechos, contaminación) y responsabilidad social como política dentro de las instituciones educativas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
LEGAL	L1	Cambios o enmiendas en la constitución Ecuatoriana Art. 352 sobre el derecho de los ciudadanos para acceder a la educación superior	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	L2	Reformas del nuevo gobierno a la Ley Orgánica de Educación superior LOES al decreto 494 del 21 de julio del 2022 que cambien la reglamentación para la existencia de los Institutos superiores	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Critico
	L3	Exigencias del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) para las instituciones Educativas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
	L4	Regulaciones y sanciones del Consejo de Educación Superior (CES)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alto

Nota. El Anexo B. Muestra el PESTEL del Instituto Superior Tecnológico Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de la información actual del Ecuador (2023)

Anexo C Análisis FODA para el instituto Tecnocuatoriano

ID	Fortalezas	ID	Debilidades
F1	Cuenta con personal docente capacitado y con experiencia en las actividades asignadas para desarrollarse en el ámbito de la educación superior.	D1	Falta de sistemas automáticos que vinculen y evalúen las actividades de cada área involucrada en la gestión de la organización.
F2	Cuenta con un equipo responsable para los procesos y procedimientos en las áreas que componen la institución.	D2	No existen manuales de evaluación al personal administrativo y de servicio.
F3	Cumple los principios que rigen el Sistema de Educación Superior que se encuentran señalados en la Ley Orgánica de Educación Superior como son la autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, formación integral, cumplimiento de aspectos legales, libertad responsable de cátedra, modelo pedagógico Educativo sociocrítico.	D3	Escasas herramientas de seguimiento y medición de la satisfacción del cliente en los servicios brindados por la institución.
F4	Cuenta con un portafolio de servicios educativos, profesionales y de preparación integral para sus grupos de interés.	D4	Tiempos de respuesta tardíos en los servicios académico - administrativos requeridos por los grupos de interés.
F5	Cuenta con una ubicación estratégica de la sede matriz y sus campus, facilitando el acceso a sus grupos de interés.	D5	Falta de información detallada para una acertada toma de decisiones de los stakeholders.
F6	Cuenta con análisis de pertinencia actualizados para la inserción de nuevas carreras académicas acorde a la demanda educativa actual.	D6	Canales de comunicación deficientes.
F7	Cuenta con un seguimiento periódico a los estudiantes graduados generando un sentido de pertenencia institucional.	D7	Resistencia al cambio para la implementación de nuevos sistemas
F8	Genera cambios en la sociedad mediante proyectos que benefician a la comunidad.	D8	No cuenta con un sistema de gestión por procesos que pueda establecer frecuencias de medición del desempeño.

ID	Amenazas	ID	Oportunidades
A1	Crisis Política y cambio de gobierno transitorio para el año 2023, desconocimiento de las políticas gubernamentales impuestas para la educación superior por el nuevo gobierno	O1	Crecimiento de la demanda de educación superior tecnológica por cupos limitados en universidades públicas y privadas.
A2	Cambio de reglas por el Consejo de Educación Superior (CES) para asegurar la calidad de la educación	O2	Nuevas tendencias educativas tales como educación en línea, autoeducación o a distancia.
A3	Crecimiento o ingreso de nuevas ofertas académicas por parte de los institutos y universidades que cumplen con lo dispuesto por la LOES.	O3	Colaboración con industrias, organizaciones de gobierno u otras instituciones educativas que mejoren programas y recursos
A4	Crisis económica y restricciones académicas que no permita a los estudiantes optar por una carrera de educación superior	O4	Adaptarse a tecnologías para mejorar los métodos de enseñanza - aprendizaje.
A5	Nuevas tendencias educativas con las que no cuente el instituto.	O5	Internacionalizar al instituto mediante convenios con instituciones educativas del exterior o mediante certificaciones institucionales o programáticas.
A6	Probabilidad de ocurrencia de desastres naturales que pueden afectar a las actividades institucionales.		

Nota. Anexo C. Muestra el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene el Instituto Superior

Tecnológico Tecnoecuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto (2023).

14.- Se han establecido formas de medición del desempeño de las actividades de las áreas que conforman el instituto? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15.- Se mide la satisfacción de los estudiantes y profesores con respecto al servicio prestado por la institución? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16.- Se realiza un seguimiento a las mediciones o indicadores que evalúan el desempeño de las actividades? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17.- Se realizan evaluaciones internas o auditorias del desempeño de las áreas del instituto? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18.- Los directivos de la institución realizan un seguimiento periódico para revisión de los resultados o cifras de la institución? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19.- Se toman acciones para corregir una falla detectada en las actividades de la institución? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


20.- Se plantean acciones de mejora continua en las actividades de la institución? *

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nota. Anexo D. Muestra la propuesta del formulario para encuesta de satisfacción del cliente de Secretaría General del

Instituto Tecnocuatoriano. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto (2023).

Anexo E Carta de compromiso del Instituto Tecnocuatoriano



TECNOECUATORIANO
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

CARTA PARA LA AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Quito, 17 de mayo del 2023

Yo, Rolando Neptalí Pazmiño Lucio identificado con CI 1708530462, en mi calidad de Rector del INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TECNOCUATORIANO con R.U.C N° 1791881214001, ubicado en la ciudad de Quito, Ecuador.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A, los señores Angélica Maribel Cárdenas Rubio, Andrea Elina Bravo Iñaguazo, Ivette Nathaly Tello Coronado y Santiago Paúl Moya Portilla, estudiantes de cuarto nivel en la Universidad Internacional del Ecuador desde el mes de noviembre del año 2022 en el programa de la Maestría en Gerencia de la Calidad e Innovación. Que utilicen la información de la Institución para llevar a cabo el proyecto de titulación, que se denomina "Diseño del modelo de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, para Secretaría General del Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano".

Los resultados y conclusiones obtenidas del mismo serán compartidos con la institución y aportarán al mejoramiento de las practicas del servicio educativo de la institución.



MSc. Rolando Pazmiño L.

Rector

Instituto Superior Tecnológico Tecnocuatoriano



MATRIZ LA MAGDALENA: Jumbel 013-158 y La Unión, Sector La Magdalena.

CAMPUS ELDY ALFARO: Sector Salca, Av. Eloy Alfaro N52-85 y José Barroero.

CAMPUS CALDERÓN: Los Cipreses N6-98 y Av. Giovanni Calles, San Rafael de Calderón.

SEDE SANTA ELENA: Calle Julio Moreno entre 24 de abril y Velasco Barra, Barrio II de Enero.

ICCC BUAYADUIL: Barrio del Cantunario, calle 6 de Marzo (Avenida 2 SE) y Rosendo Avilés.

Tecnocuatoriano
www.tecnocuatoriano.edu.ec

Nota. Anexo E. Muestra la carta de autorización para realizar el trabajo de diseño de un

SGC para el Instituto Tecnocuatoriano. Fuente: Instituto Tecnocuatoriano (2023).