



Modelo de sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, período 2024-2025

TESIS DOCTORAL

para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Heredia Mayorga Hugo Patricio

ASESOR

Lyzzi Coromoto Davalillo Bolívar

México, (2025)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Heredia Mayorga, Hugo (2025). Modelo de sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025 [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigaciones e Innovación de México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

Este estudio presenta el diseño de un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) enfocado en mejorar la acreditación, cualificación y gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica (FTT) del Ecuador. El problema central radica en la ausencia de un sistema estructurado que responda eficazmente a las exigencias normativas del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), lo cual ha limitado la calidad institucional y la efectividad de estas organizaciones. Mediante una metodología mixta, se integró el juicio de expertos, el método Delphi y técnicas matemáticas para validar la propuesta. El modelo se fundamenta en un análisis comparativo de normas internacionales como ISO 9001:2015, EFQM, ENQA e ISO 21001:2018, adaptadas al contexto ecuatoriano. Los resultados evidencian que la implementación del SIAC permite una mejor articulación de los procesos institucionales, promueve la mejora continua y refuerza la cultura de calidad. Se concluye que el modelo propuesto representa una herramienta viable para fortalecer los sistemas internos de gestión de calidad en las FTT, con un enfoque contextualizado, práctico y alineado a estándares nacionales e internacionales.

Palabras clave: aseguramiento de la calidad, educación superior técnica y tecnológica, modelo de gestión, acreditación, gobernanza institucional

Abstract.

This study presents the design of an Internal Quality Assurance System (SIAC) model focused on improving accreditation, qualification and governance in Technical and Technological Training (TTC) institutions in Ecuador. The central problem lies in the absence of a structured system that effectively responds to the regulatory requirements of the Council for Quality Assurance in Higher Education (CACES), which has limited the institutional quality and effectiveness of these organizations. Using a mixed methodology, expert judgment, the Delphi method and mathematical techniques were used to validate the proposal. The model is based on a comparative analysis of international standards such as ISO 9001:2015, EFQM, ENQA and ISO 21001:2018, adapted to the Ecuadorian context. The results show that the implementation of the SIAC allows a better articulation of institutional processes, promotes continuous improvement and reinforces the quality culture. It is concluded that the proposed model represents a viable tool for strengthening internal quality management systems in FTTs, with a contextualized and practical approach, aligned with national and international standards.

Key words: quality assurance, technical and technological higher education, management model, accreditation, institutional governance.

Agradecimientos.

La gratitud es uno de los dones más grandes del ser humano, consecuentemente quiero expresar el agradecimiento a todos quienes de una u otra manera me apoyaron en la consecución de este logro académico.

Quiero expresar mi eterno agradecimiento a mi madre Gloria (+) que ha sido un ejemplo de lucha y tenacidad, siendo mi ejemplo a seguir día a día en cada una de mis acciones.

En especial a mi esposa, Evelyn por su paciencia y amor incondicional.

Hugo Heredia Mayorga

Dedicatorias.

Dedico este trabajo de investigación como un gesto de admiración y respeto a mi madre Gloria (+), que cuando estaba en curso de mis estudios partió de esta vida dejándome muchas enseñanzas.

A mi sobrino Sebastián (+) quien me enseñó que siempre se debe luchar en esta vida por cumplir sus sueños e ideales.

A mi hermano Wilson (+), que siempre ha sido mi compañero de viaje en mi vida

A mi amada esposa Evelyn por su amor incondicional, paciencia, lucha y sacrificio en este camino

Hugo Heredia Mayorga

Índice General

Resumen.....	2
Abstract.	3
Índice General	6
Índice de figuras.....	11
Índice de tablas.....	12
Introducción	14
Capítulo 1. Proyección de la investigación.....	18
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	18
1.2. Planteamiento del problema.....	19
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).....	20
1.4. Justificación.....	21
1.5. Objeto de estudio.....	24
1.6. Campo de acción.	24
1.7. Objetivos.	25
1.7.1. Objetivo General.	25
1.7.2. Objetivos específicos.	25

1.8. Hipótesis.....	26
1.9. Alcance temático.	26
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	27
Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.....	28
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).....	29
2.2. Marco Teórico.	32
2.2.1. Aseguramiento de la Calidad	35
2.2.2. Autoevaluación	37
2.2.3. Acreditación	38
2.2.4. Cualificación	40
2.2.5. Gestión de la Calidad aplicadas a la educación	43
2.2.6. Marcos de referencia de aseguramiento de la calidad.....	44
2.2.7. Modelo Europeo de Excelencia (EFQM).....	45
2.2.8. Modelo ISO 9001:2015.....	46
2.2.9. Modelo ISO 21001:2018.....	47
2.2.10. Marco European Association for Quality Assurance in Higher Education .	49
2.2.11. Modelo de Acreditación CACES	50

2.3. Marco Conceptual.	51
2.3.1. Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad.....	52
2.3.2. Acreditación	52
2.3.3. Autoevaluación	53
2.3.4. Cualificación	53
2.3.5. Gestión de la calidad instituciones de educación superior de la FTT	53
2.4. Marco Contextual.	54
2.5. Marco Legal y Normativo.	57
2.5.1. Constitución de la República del Ecuador	58
2.5.2. Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).....	58
2.5.3. Sistema Interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC).....	58
2.5.4. Reglamento de la LOES.....	59
2.5.5. Reglamentos de Evaluación Externa del CACES.....	59
2.5.6. Guía de Autoevaluación del CACES	60
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.	61
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	61
3.2. Diseño metodológico.....	67

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	68
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	74
3.2.2.1. Métodos.....	75
3.2.2.2. Técnicas de recolección de datos	75
3.2.2.3. Instrumentos de recolección de datos	76
3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.	78
3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	79
3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).	81
3.3.1. Aplicación de los instrumentos.	83
3.3.2. Procesamiento de la información.	86
3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.....	88
3.5. Redacción de resultados y discusión.	110
Capítulo IV: Propuesta de Transformación.....	114
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	115
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.	116
4.2.1. Título o denominación de la propuesta	116
4.2.2. Fundamentación teórica conceptual de la propuesta.....	116

4.2.3. Objetivo general de la propuesta	119
4.2.4. Objetivos específicos de la propuesta	119
4.2.5. Representación teórica y/o práctica.....	120
4.2.6. Pilares del Modelo	122
4.2.7. Acciones y/o actividades (vinculadas a las fases o etapas)	128
4.2.8. Selección de métodos, técnicas e instrumentos para su aplicación	156
4.2.9. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta	160
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.	163
Conclusiones	186
Recomendaciones.....	188
Bibliografía	193
Anexos	207
Anexo 1: Guía de Entrevista	207
Anexo 2: Guía de Análisis Documental	214
Anexo 3: Matrices de Comparación de Modelos de Calidad	221
Anexo 4: Modelo de Sistema de Aseguramiento de la Calidad	243
Anexo 5: Encuesta De Opinión De Juicio De Experto	293

Índice de figuras.

Figura 1 Criterios del EFQM Ordóñez Gavilanes (2017) (Citado de Gálvez 2017)	46
Figura 2 Adaptación ISO 9001 para IES (Hernández et al. 2017)	47
Figura 3 Adaptación ISO 21001:2018 (Sánchez-Muñiz y Pinargote-Macías 2020)	48
Figura 4 Esquema del CACES	50
Figura 5 ISO 9001:2015 vs EFQM	98
Figura 6 ISO 9001:2015 vs ENQA	99
Figura 7 ISO 9001:2015 vs CACES	101
Figura 8 ISO 9001:2015 vs ISO 21001	102
Figura 9 ISO 21001 vs ENQA	104
Figura 10 ISO 21001 vs EFQM	105
Figura 11 ISO 21001 vs CACES	107
Figura 12 CACES vs AUDIT	108
Figura 13 Modelo SIAC – Representación Gráfica	120
Figura 14 Procesos del Pilar 1: Autoevaluación	124
Figura 15 Procesos del Pilar 2: Acreditación - Cualificación	126
Figura 16 Procesos del Pilar 3: Gestión de la Calidad	128

Índice de tablas.

Tabla 1 Modelos y Marcos de garantía de aseguramiento de la calidad	44
Tabla 2 Dimensiones de la variable Modelo de SIAC	62
Tabla 3 Dimensiones de la categoría Gestión de la calidad de las IES	62
Tabla 4 Indicadores de las dimensiones de la variable Modelo de SIAC	63
Tabla 5 Indicadores de las dimensiones de la Variable gestión de la calidad IES	64
Tabla 6 Cuadro de Operacionalización de las Variables	65
Tabla 7 Cronograma de Trabajo	82
Tabla 8 Análisis comparativo de los modelos	90
Tabla 9 Matriz de Holmes	91
Tabla 10 Matriz de Lógica Difusa	92
Tabla 11 Análisis de Holmes- Criterios	93
Tabla 12 Consolidación resultados Método Delphi	96
Tabla 13 Resumen comparación ISO 9001 vs EFQM	97
Tabla 14 Resumen comparación ISO 9001 vs ENQA	99
Tabla 15 Resumen comparación ISO 9001 vs ENQA	100
Tabla 16 Resumen comparación ISO 9001 vs ISO 21001	102
Tabla 17 Resumen comparación ISO 21001 vs ENQA	103
Tabla 18 Resumen comparación ISO 21001 vs EFQM	105
Tabla 19 Resumen comparación ISO 21001 vs CACES	106

Tabla 20 Resumen comparación CACES vs AUDIT	108
Tabla 21 Perfiles de Selección de Expertos	164
Tabla 22 Expertos para la validación del Modelo	165
Tabla 23 Criterios de validación de expertos	167
Tabla 24 Método Delphi - Dimensiones -Resultados final consolidado	171
Tabla 25 Método Delphi - Principios -Resultados final consolidado	172
Tabla 26 Método Delphi - Pilares -Resultados final consolidado	173
Tabla 27 Método Delphi - Objetivos -Resultados final consolidado	174
Tabla 28 Criterios de valoración	176
Tabla 29 Determinación de Puntos de Corte- Dimensiones	178
Tabla 30 Determinación de Puntos de Corte- Principios	178
Tabla 31 Determinación de Puntos de Corte- Pilares	179
Tabla 32 Determinación de Puntos de Corte- Objetivos por principio	179
Tabla 33 Valor V de Aiken - Dimensiones	181
Tabla 34 Valor V de Aiken - Principios	182
Tabla 35 Valor V de Aiken - Pilares	183
Tabla 36 Valor V de Aiken - Objetivos	184

Introducción

Hablar de calidad en la educación superior ya no es solo una aspiración, sino una necesidad urgente en todo el mundo. En un escenario donde el conocimiento avanza rápidamente y las demandas sociales y laborales se transforman constantemente, ofrecer una formación que realmente prepare a las personas para afrontar los retos del presente y del futuro se ha convertido en una prioridad. La calidad educativa no es solo un concepto técnico; es una condición indispensable para impulsar el desarrollo de los países, mejorar las oportunidades de vida de las personas y fortalecer la cohesión social.

En Ecuador, esta preocupación también ha tomado fuerza. A lo largo de los últimos años, el país ha realizado importantes esfuerzos para reformar y fortalecer su sistema de educación superior. La aprobación de nuevas normativas, la creación de organismos de control como el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), y los procesos de evaluación institucional han sido parte de este camino. Aunque estas transformaciones han dado resultados positivos en el ámbito universitario, las instituciones de formación técnica y tecnológica (FTT) todavía enfrentan muchos desafíos.

Estas instituciones que tienen un rol clave en la capacitación práctica, el desarrollo local y la inclusión social siguen lidiando con la falta de herramientas adecuadas para asegurar y mejorar la calidad de sus servicios. A menudo se enfrentan a limitaciones presupuestarias, baja visibilidad social, escasa articulación con el sector productivo y dificultades para implementar sistemas internos de aseguramiento de la calidad que estén realmente adaptados a su realidad. Esta situación genera un impacto directo en su capacidad de obtener acreditaciones, mejorar su oferta académica y fortalecer su gobernanza.

Si bien el CACES establece criterios y parámetros que orientan la evaluación de estas instituciones, muchas veces estos lineamientos se aplican de manera homogénea, sin tomar en cuenta las particularidades de las FTT. Esto hace aún más evidente la necesidad de contar con modelos internos que no solo respondan a las exigencias del

sistema, sino que también sirvan como una guía práctica para la mejora continua, desde adentro y con visión de futuro.

En este marco, la presente investigación doctoral se plantea como un aporte concreto para enfrentar este vacío. Su objetivo principal es diseñar un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) pensado especialmente para las instituciones técnicas y tecnológicas del Ecuador. Se trata de una propuesta que busca ser realista, útil y, sobre todo, aplicable. Un modelo que no quede solo en el papel, sino que realmente sirva para orientar la gestión institucional, facilitar los procesos de planificación y evaluación, y generar una cultura organizacional enfocada en la calidad.

Para construir esta propuesta, se realizó un análisis comparativo de normas y modelos internacionales que han demostrado ser efectivos en distintos contextos educativos. Entre ellos se destacan la norma ISO 9001:2015, el modelo de excelencia EFQM, los estándares de la Asociación Europea para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (ENQA), y la ISO 21001:2018. El propósito fue identificar cuáles de sus elementos pueden ser útiles y adaptables a nuestro contexto, tomando en cuenta tanto los aspectos técnicos como las condiciones reales de las FTT en el país.

A lo largo de la investigación se combinaron métodos cualitativos y cuantitativos para garantizar un enfoque amplio y riguroso. Se aplicó el juicio de expertos, se utilizó el método Delphi y se recurrió a técnicas matemáticas especializadas para validar la propuesta. Este enfoque permitió no solo construir un modelo sólido desde el punto de vista técnico, sino también asegurar que fuera comprensible, viable y pertinente para quienes lo implementen.

El modelo está pensado como una herramienta flexible, que pueda ajustarse a las necesidades de cada institución sin perder su enfoque estratégico. Su diseño busca fomentar procesos de autoevaluación participativa, fortalecer la planificación institucional, mejorar la coordinación entre las diferentes áreas y funciones, y consolidar una cultura organizacional centrada en la mejora permanente. Más que un instrumento

de cumplimiento, se propone como una guía que acompañe a las instituciones en su camino hacia una educación de calidad, pertinente y con sentido de propósito.

Los resultados de la validación del modelo fueron positivos, lo que confirma su utilidad como herramienta para fortalecer la gestión institucional y promover la calidad educativa desde una lógica interna, autónoma y proactiva. Además, se demuestra que es posible construir modelos propios, basados en estándares internacionales mirados desde la realidad local.

Esta investigación, más allá de ser un ejercicio académico, pretende ser una contribución real al fortalecimiento del sistema técnico y tecnológico del país. Su propósito es brindar soluciones que puedan implementarse y generar cambios tangibles, especialmente en contextos donde los recursos son limitados, pero la vocación de servicio y el compromiso con la educación son muy fuertes. También busca abrir nuevas líneas de reflexión e investigación sobre cómo seguir mejorando la calidad de la educación superior técnica, tecnológica y cómo construir instituciones más resilientes, inclusivas y sostenibles.

El desarrollo del trabajo de investigación se lo organizó en cuatro capítulos, en el primero, se habla sobre la proyección de la investigación, en la que se incluye la formulación del problema, justificación, objetivos generales y específicos, delimitación del estudio y alineación con las líneas de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX), además, plantea también la pregunta de investigación y las hipótesis a contrastar, estableciendo de esta forma el objeto y campo de acción.

En el segundo capítulo se desarrolló los fundamentos teóricos referenciales, se analizó el aseguramiento de la calidad en la educación superior desde sus bases históricas, teóricas, conceptuales y normativas, considerando modelos internacionales (ISO 9001:2015, 21001:2018, EFQM, ENQA, Malcom Baldrige, CACES, CNA, entre otros) y la importancia del contexto nacional. En el tercer capítulo se presentan los fundamentos metodológicos y los resultados con base en los aspectos clave como

acreditación, cualificación y gobernanza, para ello se utilizaron técnicas como entrevistas, análisis documental y el método Delphi para su validación por juicio de expertos.

La formulación de la propuesta de transformación se consolida en el cuarto capítulo, donde se muestra la articulación del modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad con la realidad de las Instituciones de Educación Superior del nivel Técnico y Tecnológico del Ecuador. Se ofrecen aportes teóricos (un modelo estructurado en siete dimensiones) y prácticos (una metodología de implementación por fases).

En las conclusiones, se confirma la validez del modelo propuesto, su adecuación al contexto ecuatoriano y su potencial para mejorar la calidad de la educación superior, fortaleciendo la sostenibilidad institucional. Por su lado, las recomendaciones sugieren, desde el enfoque metodológico, aplicar métodos mixtos, estudios de caso y nuevas herramientas tecnológicas; desde el enfoque académico, fomentar la cultura de calidad y la investigación aplicada; y, desde el enfoque práctico, implementar el SIAC con participación activa de todos los actores institucionales, asegurando la autoevaluación, sistematización y mejora continua para transformar la gestión de la calidad en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador.

En definitiva, esta investigación no solo propone un modelo técnico, sino que invita a repensar el rol de las instituciones de formación técnica y tecnológica en el Ecuador, a reconocer su potencial transformador y a dotarlas de herramientas que les permitan crecer y fortalecerse desde adentro, con autonomía, visión estratégica y compromiso con su entorno.

Capítulo 1. Proyección de la investigación.

En este apartado se presenta una descripción detallada del trabajo de investigación, abarca desde la formulación del problema y la justificación de la investigación hasta definir los objetivos generales y específicos junto con la delimitación del mismo. Además, se establece una estrecha vinculación entre el tema del trabajo de investigación y las líneas de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX), resaltando su relevancia en el contexto actual.

Asimismo, se planteó la pregunta de investigación que guió el trabajo investigativo, así como las hipótesis que se pretenden contrastar. Para finalmente, delimitar el alcance del estudio en términos temporales, espaciales, precisando el objeto y el campo de acción de la investigación.

1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

La proyección de esta investigación se centra en el desarrollo de un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, orientado a mejorar la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior del nivel de formación técnica y tecnológica del Ecuador durante el periodo 2024-2025. Este modelo buscó fortalecer procesos clave como la acreditación, la cualificación y la gobernanza institucional.

El desarrollo del proceso investigativo se enmarcó en la línea de investigación de Modelos de Calidad de la Educación, evaluación y acreditación sobre el ámbito del análisis de sistemas nacionales e internacionales de acreditación educativa y al análisis de la gestión de la calidad. En este contexto, el estudio se alineó con las líneas prioritarias de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX). En particular, propone un modelo adaptado al contexto ecuatoriano, respondiendo a las necesidades y particularidades del subsistema de formación técnica y tecnológica.

Asimismo, se abordó los mecanismos internos de gestión de la calidad, proponiendo dentro del modelo elementos que garanticen la pertinencia, excelencia y sostenibilidad de la oferta académica. Esta investigación representa un aporte significativo al fortalecimiento del aseguramiento de la calidad en la educación superior ecuatoriana y a la consolidación de una cultura institucional de mejora continua.

1.2. Planteamiento del problema.

La calidad de la educación superior es un desafío central en los sistemas educativos contemporáneos, estrechamente ligado al desarrollo social, económico y productivo de los países. En el caso del Ecuador, el aseguramiento de la calidad ha sido objeto de reformas sustanciales desde la promulgación del Mandato 14 (2008) y la creación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) hoy llamado Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), organismo encargado de regular los procesos de evaluación y acreditación.

Sin embargo, mientras las universidades han avanzado en la consolidación de sistemas internos de calidad, las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica (FTT) continúan enfrentando importantes debilidades estructurales como:

- Escasa cultura institucional de autoevaluación permanente.
- Limitada capacidad para interpretar y aplicar los estándares normativos.
- Procesos fragmentados y poco integrados de planificación, seguimiento y mejora.
- Brecha normativa que no considera las particularidades de las FTT respecto a las Universidades y Escuelas Politécnicas.

El diagnóstico realizado por el CEAACES (actual CACES) en 2016 evidenció que de un total de 219 instituciones FTT evaluadas, solo el 21,46% alcanzaron la acreditación, mientras que el 65,75% se encontraba en proceso, y el 12,79% no lograron la acreditación. Aunque esta información corresponde a un estudio ya superado en el

tiempo, continúa siendo uno de los referentes oficiales más amplios disponibles sobre el estado de acreditación de las FTT en Ecuador.

Adicionalmente, la LOES reformada en 2018 y el Reglamento vigente establecen nuevas exigencias que obligan a las instituciones a fortalecer sus procesos internos de aseguramiento de la calidad, pero sin ofrecer modelos operativos adaptados a la realidad organizacional, presupuestaria y de infraestructura de las FTT.

Como consecuencia, las instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica enfrentan dificultades para:

- Cumplir eficientemente con las normas de acreditación y cualificación.
- Desarrollar procesos organizados de autoevaluación y mejora continua.
- Generar una cultura organizacional orientada a la calidad.
- Frente a este escenario, surge la necesidad de diseñar un modelo sistemático, contextualizado y viable de aseguramiento interno de la calidad que permita a las FTT:
- Cumplir con los estándares nacionales e internacionales.
- Integrar sus procesos sustantivos de docencia, investigación y vinculación.
- Fortalecer su gobernanza institucional.
- Garantizar la pertinencia y excelencia de su oferta académica.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

¿Cómo se puede mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025?

1.4. Justificación.

La educación superior técnica y tecnológica en el Ecuador constituye un pilar estratégico para el desarrollo sostenible y productivo del país. En las últimas décadas, este nivel de formación del sistema de educación superior del Ecuador ha sido objeto de una expansión acelerada en cuanto a cobertura, oferta académica y presencia territorial. Sin embargo, este crecimiento no ha sido acompañado de un fortalecimiento equivalente en los mecanismos internos de aseguramiento de la calidad, lo cual ha generado una preocupante heterogeneidad institucional, desarticulación entre formación y demanda laboral, y una debilidad estructural en la cultura de evaluación y mejora continua.

La reforma de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en 2018 y la transformación del CEAACES en el actual Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), marcaron un hito importante dentro en lo referente a calidad dentro del nivel de técnico y tecnológico al introducir criterios, indicadores y estándares de evaluación más pertinentes y orientados al fortalecimiento institucional.

No obstante, los desafíos persisten, muchas instituciones de educación superior, específicamente de la formación técnica y tecnológica carecen de herramientas metodológicas, normativas y operativas para desarrollar Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) sostenibles, integrales y alineados con los requerimientos de la acreditación, cualificación y gobernanza.

La presente investigación doctoral se justificó en varios niveles, atendiendo tanto a la necesidad de conocimiento académico como a la urgencia de intervención institucional, la relevancia social y el vacío metodológico existente, desde el punto de vista teórico, desde el abordaje epistemológico, esta investigación propone la elaboración de un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad aplicable al contexto de las instituciones técnicas y tecnológicas en Ecuador, articulando marcos normativos nacionales con modelos internacionales de gestión de calidad educativa.

Este trabajo contribuye al desarrollo del conocimiento científico en el campo de la gestión de la calidad de educación superior, mediante la conceptualización de una estructura funcional del SIAC basada en dimensiones, pilares que garanticen la pertinencia, eficacia y sostenibilidad. La integración de dimensiones como la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, la gestión organizacional en un modelo operativo de aseguramiento de la calidad representa un aporte teórico relevante y hasta ahora con muy poco abordaje dentro de las instituciones de educación superior del Ecuador.

Desde el punto de vista *práctico* la investigación se justifica porque permite a las instituciones de formación técnicas y tecnológicas contar con una herramienta metodológica concreta que facilite la implementación de procesos de autoevaluación institucional, seguimiento de indicadores clave y generación de planes de mejora continua. El modelo propuesto integra dimensiones esenciales de los procesos de aprendizaje y administrativos, permitiendo detectar de forma estructurada las debilidades, riesgos y áreas críticas en los procesos institucionales tanto académicos como de gestión. De este modo, se espera mejorar el desempeño institucional, fortalecer la rendición de cuentas y facilitar el cumplimiento de los estándares establecidos por el CACES, con impacto directo en la calidad del servicio educativo ofertado (Arias, 2012).

Socialmente la investigación se justifica puesto que la educación superior técnica y tecnológica desempeña un rol fundamental en la generación de oportunidades de empleo digno, el fortalecimiento de capacidades productivas locales y la promoción de la equidad social. Una formación de calidad, alineada con las demandas del aparato productivo, permite a los egresados acceder con mayor competitividad al mercado laboral y contribuir al desarrollo de sus comunidades.

Esta investigación, al proponer un modelo de aseguramiento de la calidad pertinente y contextualizado, aporta al fortalecimiento del capital humano del país, a la disminución de la brecha entre formación y empleo, y a la construcción de un sistema educativo de nivel técnico y tecnológico más justo y eficiente. A largo plazo, un sistema educativo técnico de alta calidad puede convertirse en un motor para atraer inversión,

fomentar la innovación y reducir la dependencia de sectores extractivos (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2018).

Metodológicamente, el diseño y validación del modelo propuesto representa un aporte original al campo de estudio, al combinar enfoques cualitativos y cuantitativos en el análisis del funcionamiento institucional de las Instituciones de Educación Superior (IES) de formación técnica y tecnológica. La investigación adoptó un enfoque mixto con énfasis en triangulación de fuentes y construcción de las dimensiones, pilares y elementos del modelo SIAC, lo que permitió no solo fundamentar el modelo, sino también ofrecer una propuesta replicable y escalable. Este enfoque permite generar evidencia sistemática sobre las prácticas institucionales actuales en calidad de la educación superior, así como desarrollar herramientas de evaluación de la calidad adaptables a distintos contextos organizacionales.

Desde una *perspectiva personal*, la investigación respondió a un compromiso ético y profesional con la transformación de la educación superior de nivel técnico y tecnológico en el país. El interés como investigador se sustentó en la experiencia directa en procesos de evaluación de la calidad de la educación superior, y en la convicción de que la calidad de la educación superior constituye un derecho social y un factor decisivo para el desarrollo humano y productivo del país (Lemaitre & Mena, 2012). A nivel académico, esta investigación se inscribe en el marco de una formación doctoral orientada a la producción de conocimiento riguroso, pertinente y aplicable no solo porque permite garantizar una educación de calidad, sino que indirectamente resuelve problemas reales de la sociedad ecuatoriana (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

Ignorar la problemática identificada conduciría a una continuidad en la fragilidad estructural de muchas instituciones del nivel técnico y tecnológico, con consecuencias directas sobre la calidad de la formación impartida, la empleabilidad de sus egresados y la credibilidad del sistema que está avanzando aceleradamente. El eventual incumplimiento de los criterios establecidos por los organismos de aseguramiento de la calidad no solo implicaría sanciones o cierre de instituciones de educación superior o

programas académicos, sino también un deterioro del tejido social, económico y educativo del país.

Por tanto, la elaboración del modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para la Formación Técnica y Tecnológica representa una estrategia imprescindible, urgente y viable, con alto valor académico, institucional y social. Esta investigación doctoral buscó ser un referente metodológico y conceptual para la transformación cualitativa de este nivel educativo en Ecuador y en otros contextos de América Latina con realidades semejantes (LOR-LOES - 2018, 2018).

1.5. Objeto de estudio.

El objeto de estudio se centró en la construcción de un modelo de sistema de aseguramiento de la calidad para la Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador. Este trabajo buscó identificar los elementos, las características, componentes y dinámicas de la Formación Técnica y Tecnológico, así como los estándares de calidad que se implementan en las instituciones de educación superior.

Se analizó los procesos de evaluación, certificación y mejora continua de los distintos modelos de calidad como la ISO 21000, ISO 9000:2015, los modelos de calidad de la ANECA, CNA, COPAES, CACES, entre otros, que permiten que los procesos organizacionales y educativos cumplen con las expectativas de calidad establecidas por organismos nacionales e internacionales

1.6. Campo de acción.

El campo de acción donde se analizó el modelo de aseguramiento de la calidad es dentro de las instituciones de educación superior de formación Técnica y Tecnológico, así como universidades que poseen Unidades Técnicas de formación Técnica y Tecnológico.

También, se analizó las regulaciones y políticas establecidas por el gobierno ecuatoriano, CACES, CES y SENESCYT entidades pertinentes que rigen la formación Técnica y Tecnológico, así como su alineación con estándares nacionales e internacionales.

Este campo de acción quiere asegurar que el modelo de sistema de aseguramiento de la calidad sea integral y adaptativo, abordando las necesidades y desafíos actuales de la Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Diseñar un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que contribuya a la gestión de la acreditación, cualificación y gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, con vistas a un desempeño de calidad, minimizando los riesgos de incumplimiento normativos emitidos por los entes rectores del Sistema de Educación Superior del Ecuador

1.7.2. Objetivos específicos.

- Analizar los fundamentos teóricos relacionados con las Normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018, CACES, etc.), identificando los elementos característicos y los criterios de cumplimiento.
- Contextualizar la aplicación de los diferentes modelos y normas de calidad (ISO 9001:20015, EFQM, ENQA, CACES, etc.).
- Elaborar el modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador en la Formación Técnica y Tecnológica

1.8. Hipótesis.

Hi: El Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad contribuye para gestionar la acreditación, cualificación y gobernanza de las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador.

Ho: Un Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad no contribuye para gestionar la acreditación, cualificación y gobernanza de las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador

1.9. Alcance temático.

El alcance de este trabajo de investigación se centra en el diseño, desarrollo y propuesta de un Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad aplicable a las instituciones de educación superior de Formación Técnica y Tecnológica de Ecuador. Este modelo buscó establecer un marco de referencia claro y conciso para que las instituciones Educativas implementen sistemas internos de aseguramiento de la calidad que garanticen la pertinencia, excelencia y mejora continua en su oferta académica vigente

No es objeto de esta investigación entregar un análisis profundo de la realidad nacional e internacional en materia de aseguramiento de la calidad de la Educación, ni profundizar los mecanismos a implementar a pesar de que aquí pueden ser descritos implícitamente buenas prácticas encontradas en otras investigaciones y fruto de la articulación y contrastación de las normas de Gestión de la Calidad.

También es necesario destacar que debido a la naturaleza y los tiempos de estudio se optó por presentar una investigación generalizada tomando en cuenta los resultados de la articulación y contrastación de las normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:20015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018), en los modelos de evaluación del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador.

La investigación no contempló la implementación del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, está depende de la adopción, asunción y planificación estratégica de la Institución de Educación Superior.

Finalmente, el presente trabajo se centró en el diseño y validación de un modelo Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad aplicable a las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, sin abordar su implementación directa. El modelo se fundamenta en la articulación y contraste de estándares internacionales adaptados a las normativas ecuatorianas.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

El trabajo toma como referencia de validación el contexto organizacional del Instituto Tecnológico Superior Cordillera de la ciudad de Quito, Ecuador. La elección responde a su disponibilidad para participar en el proceso de validación de expertos, aunque el modelo está pensado para ser replicable en otras instituciones Formación Técnica y Tecnológica

En cuanto a la delimitación temporal, el trabajo de investigación se realiza en los años 2024 - 2025, considerando las particularidades del contexto ecuatoriano y los recursos disponibles para este trabajo de investigación doctoral y en correspondencia con la agenda de reformas normativas vigentes en el Ecuador.

Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.

El aseguramiento de la calidad en la educación superior constituye un proceso esencial para garantizar la pertinencia, eficiencia y eficacia de la formación profesional. Este proceso involucra tanto la implementación de estándares y normativas internacionales como el desarrollo de sistemas internos de aseguramiento de la calidad capaces de adaptarse a los contextos institucionales, culturales y socioeconómicos de cada país.

A nivel normativo, diversos organismos internacionales y nacionales han establecido estándares y lineamientos para el aseguramiento de la calidad en la educación superior. Estos marcos legales y normativos buscan promover la transparencia, la rendición de cuentas y la mejora continua en las instituciones educativas. En este contexto, es fundamental analizar el marco contextual específico de cada país o región, ya que las políticas y prácticas de aseguramiento de la calidad pueden variar significativamente.

En el contexto ecuatoriano, el aseguramiento de la calidad en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica (FTT) enfrenta desafíos particulares relacionados con la ausencia de modelos internos adaptados, la débil cultura de autoevaluación y las dificultades para cumplir integralmente con los estándares establecidos por los organismos reguladores.

Este capítulo presenta los antecedentes conceptuales, normativos y metodológicos que sustentan el diseño del **Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC)** propuesto en esta investigación, a partir de una revisión crítica de la literatura internacional, regional y nacional

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

En el trabajo presentado por Wilson Daniel Palacios García, en el año 2013, titulado *“La calidad de la educación superior en perspectiva comparada: propuesta de un modelo de autoevaluación dentro del sistema de garantía interna de la calidad de las universidades”*, cuyo objetivo general es analizar y desarrollar un modelo de aseguramiento de la calidad en instituciones de educación superior, enfocado en la Fuerza Aérea Colombiana. La metodología combinó un estudio comparado entre España y Colombia, y una investigación-acción que involucró a la comunidad académica. Los resultados permitieron identificar los elementos clave para la creación de un sistema de garantía interna de calidad, promoviendo la participación activa de directivos y docentes en el proceso de autoevaluación. Este modelo propuesto busca ser adaptable a otras instituciones, enfatizando la responsabilidad social y la autonomía universitaria en la gestión de la calidad educativa (Palacios García, 2013).

Este trabajo de investigación aporta significativamente al desarrollo del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SGIC), orientado a mejorar la gestión de la calidad en las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador. En términos de acreditación, cualificación y gobernanza, este modelo se fundamenta en la experiencia obtenida a través del análisis y desarrollo del modelo aplicado en la Fuerza Aérea Colombiana.

El modelo propuesto ofrece una base sólida para su adaptación al contexto ecuatoriano, considerando la importancia de la acreditación institucional, la cualificación de los programas educativos y el fortalecimiento de la gobernanza. El enfoque participativo y la responsabilidad social, elementos destacados en la tesis, proporcionan herramientas fundamentales para que las instituciones ecuatorianas gestionen eficazmente la calidad educativa, asegurando una formación alineada con las necesidades del entorno socioeconómico y las exigencias del mercado laboral.

Además, el modelo resalta la autonomía universitaria como un principio esencial para el desarrollo de sistemas de aseguramiento de calidad que respondan a las

particularidades y objetivos de cada institución, contribuyendo así a la mejora continua de la educación técnica y tecnológica del país.

Otro aporte importante es el trabajo de investigación presentado por Raúl Alberto Medrano Chávez, en el año 2021, *titulado “Gestión de la calidad en la Unidad de Educación Continua y Posgrado (UECP) de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua”*, cuyo objetivo es analizar la gestión de la calidad en la Unidad de Educación Continua y Posgrado (UECP) de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (Medrano Chávez, 2021).

La metodología empleada es de enfoque cuantitativo, bajo un paradigma positivista, utilizando triangulación de información entre órganos de gobierno, usuarios, docentes y expertos. Los resultados revelaron limitaciones en aspectos clave como el perfeccionamiento curricular, la gestión del talento humano, la eficiencia administrativa y la infraestructura.

Como solución a estas limitantes, se propone el modelo de gestión para la calidad denominado CULSER, el cual se basa en un enfoque humanista y orientado hacia el cliente, con énfasis en el fortalecimiento de una cultura de servicio dentro de las instituciones educativas.

El aporte de esta tesis al desarrollo del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SGIC) radica en la implementación de un enfoque integral que promueve la mejora continua en los procesos académicos y administrativos. A partir del análisis de la gestión en la UECP, se identificaron factores críticos como la escasa actualización curricular, debilidades en la gestión del talento humano, carencias en la infraestructura institucional y la falta de una cultura organizacional centrada en el servicio.

La propuesta del modelo CULSER busca integrar estos elementos al SGIC, promoviendo un enfoque humanista y una orientación clara hacia el cliente que en el contexto educativo incluye a estudiantes, docentes y egresados. Este modelo, basado en

la identificación de los requisitos y necesidades de los usuarios, fomenta la participación activa de toda la comunidad educativa en la mejora continua de la calidad.

Además, el modelo incorpora herramientas analíticas como la Matriz de Evaluación de Factores Internos y Externos (EFI/EFE) y la Función de Despliegue de la Calidad (QFD), contribuyendo de manera significativa a los procesos de acreditación, cualificación y gobernanza de las instituciones de educación superior en Ecuador.

Además, Manuel Pereira Puga, en el año 2014, en su trabajo doctoral titulado *“Educación superior universitaria: calidad percibida y satisfacción de los egresados”*, tuvo como objetivo desarrollar y validar una escala para medir la calidad percibida por los egresados de la Universidad de A Coruña. La metodología incluyó la construcción de dicha escala y la evaluación de su validez nomológica, es decir, su capacidad para explicar la satisfacción global de los egresados (Pereira-Puga, 2014).

Los resultados muestran que los egresados perciben la calidad global de la universidad a través de seis dimensiones fundamentales: instalaciones, calidad docente, éxito en el aprendizaje, orientación a prácticas y relaciones internacionales, calidad de la investigación y tasas económicas. Se confirma, además, una relación positiva y significativa entre la calidad percibida y la satisfacción global.

El aporte de esta tesis al Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SGIC) radica en la creación y validación de una herramienta para la evaluación de la calidad percibida. La escala desarrollada, basada en seis dimensiones clave instalaciones, calidad docente, éxito en el aprendizaje, orientación laboral, calidad investigadora y tasas, proporciona una forma cuantificable y fiable de medir la satisfacción de los egresados.

Su validación empírica respalda su utilidad como instrumento para integrar la perspectiva de los estudiantes en los procesos de aseguramiento de la calidad. De esta manera, puede incorporarse efectivamente a los procesos de acreditación, cualificación y

gobernanza educativa en Ecuador, fortaleciendo la retroalimentación institucional y la toma de decisiones basada en evidencias

2.2. Marco Teórico.

El sistema de educación superior ecuatoriano experimentó transformaciones sustantivas en los últimos catorce (14) años. En este contexto, los sistemas internos de aseguramiento de la calidad dentro de las instituciones de educación superior y su impacto en los procesos académicos comenzaron a generar un creciente interés (Velastegui-Hernández et al., 2024). El Instituto Internacional de UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (2017) sostuvo que los países latinoamericanos avanzaron en el fortalecimiento de sus sistemas de aseguramiento de la calidad, principalmente mediante procesos de acreditación, licenciamiento y calificación, con el fin de evidenciar la calidad institucional y programática ante la sociedad.

Villacis Zambrano (2017) afirmó que la academia ejerció una influencia significativa sobre la calidad de las instituciones de educación superior (IES), las cuales realizaron esfuerzos relevantes para establecer estrategias que permitieran armonizar correctamente sus funciones sustantivas. Asimismo, para Vásquez Córdova (2015) argumentó que la acreditación universitaria emergió como una alternativa para mejorar y depurar el sistema de educación superior, considerando tres elementos sustanciales: insumo (los recursos), proceso (los mecanismos de aseguramiento interno que las IES debían implementar) y producto (los profesionales formados para la sociedad).

Vásquez Córdova, (2015) también manifestó que uno de los desafíos más relevantes para las IES en términos de aseguramiento interno de la calidad consistía en incrementar la generación de conocimiento y la innovación científico-tecnológica. En este sentido, Torrez Meruvia (2013) planteó que los mecanismos modernos de aseguramiento de la calidad debían reflejar un sistema participativo, con procesos de evaluación integrales y retroalimentación a las partes interesadas, orientados hacia la

formación de profesionales como una ventaja competitiva derivada de la calidad institucional.

Esta perspectiva fue respaldada por (Suárez Sánchez, 2018), quien afirmó que tales modelos contribuían a mejorar la calidad percibida, la satisfacción de los estudiantes y la pertinencia del proceso de enseñanza aprendizaje en relación con su entorno y el mercado laboral. De Igual manera, Torrez Meruvia (2013) coincidió que dichos enfoques fortalecían la competitividad institucional.

Aunque los aportes teóricos y los modelos desarrollados por organismos responsables del aseguramiento de la calidad en América Latina, Europa y Asia han sido significativos, Silva Salas (2016) señaló que la calidad de la formación de grado y posgrado debía basarse en dimensiones relacionadas con el perfil de egreso, los resultados de aprendizaje, las condiciones operativas y los mecanismos de autorregulación de las IES. Estos elementos permitían verificar la consistencia interna y externa de las instituciones a lo largo del tiempo.

En cuanto al concepto de aseguramiento de la calidad, Silva Salas (2016), indicó que debía entenderse como un proceso relativamente autónomo respecto al concepto de calidad. En esta misma línea, Salvador Guerrero (2020) sostuvo que las instituciones debían establecer estrategias, procedimientos y mecanismos adecuados para garantizar niveles sostenibles de calidad, ofreciendo así una verdadera garantía social sobre sus servicios académicos prestados.

Cabe señalar que, al igual que en la definición de calidad, existen múltiples interpretaciones del concepto de aseguramiento interno de la calidad, dependiendo del área o especialidad en la que se aplique. Lemaitre et al. (2012) explicaron que este término se ha utilizado, de forma general, para describir procesos y procedimientos aplicados en los programas de posgrado, más que como un mecanismo integral para asegurar la calidad en toda la institución. Además, Rodríguez Morales (2016) observó que dicho concepto aún no ha sido plenamente contemplado por las IES como una vía para cumplir con estándares de calidad establecidos.

Por su parte, Arranz Val (2007) definió el aseguramiento interno de la calidad como un proceso de evaluación mediante el cual una institución de educación superior proporciona información sobre su actividad y logros a un comité externo, con el propósito de verificar la calidad de sus procesos y resultados. En línea con esta visión, Backhouse Erazo (2015) aseguró que el aseguramiento interno tenía como objetivo fomentar un desarrollo institucional continuo, mediante un proceso articulado con el diseño curricular y alineado con la misión y visión institucional.

En relación con la estructura del aseguramiento interno de la calidad, Campo Herrera (2018) explicó que los países de América Latina avanzaron de forma progresiva en la implementación de modalidades de evaluación y acreditación sistemáticas, mediante modelos de aplicación y mecanismos de control que permitían verificar los procesos y resultados institucionales. Sin embargo, Zaballa-Pérez (2022) subrayó que asegurar la calidad no implica únicamente establecer un sistema formal, sino implementar un proceso continuo de mejora institucional

Por tanto, un modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad debe estar enmarcado en la normativa legal vigente, las directrices emitidas por los entes rectores de la educación superior, y, en particular en el plan estratégico institucional y el modelo de gestión organizacional. Para comprender el problema en toda su magnitud, se decidió estructurar el marco teórico considerando la naturaleza de las categorías fundamentales, desglosadas en secciones con bases de conocimiento distintivas:

- Aseguramiento de la Calidad
- Autoevaluación
- Acreditación
- Gestión de la calidad aplicadas a la educación
- Marcos de referencia de aseguramiento de la calidad
- Marco European Association for Quality Assurance in Higher Education ENQA
- Modelo ISO 21001:2018
- Modelo ISO 9001:2015
- Modelo Europeo de Excelencia (EFQM)

- Modelo de Acreditación CACES

2.2.1. Aseguramiento de la Calidad

Hablar de aseguramiento de la calidad en los últimos años ha generado diversos debates en los ámbitos gubernamentales, institucionales y sociales. En este contexto, Constitución de la República del Ecuador establece en su artículo 353 numeral 2 que el sistema de educación superior está regido “Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Por su parte la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en el artículo 96 define que:

“Aseguramiento de la calidad.- El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, está constituido por el conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones vinculadas con este sector, con el fin de garantizar la eficiente y eficaz gestión, aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores ” (LOR-LOES - 2018, 2018, p31).

Así mismo, el reglamento de la LOES en el artículo 29 precisa que;

“Aseguramiento interno de la calidad. - El aseguramiento interno de la calidad se realizará a través de procesos de autoevaluación, entendido como el conjunto de acciones de carácter periódico y continuo que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de la mejora permanente de la calidad en el ejercicio de las funciones sustantivas y de sus condiciones institucionales. El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior definirá los lineamientos para los procesos de autoevaluación y acompañará a las

instituciones de educación superior en su ejecución, cuando éstas así lo soliciten.”(LOR-LOES - 2018, 2018,p10).

Sin embargo, Martínez y Sjoberg, (2020) advirtieron que hablar de calidad resulta complejo debido a las múltiples conceptualizaciones existentes. Su evolución ha obligado a que las instituciones de educación superior (IES) incorporen en su estructura organizacional unidades responsables de sostener y garantizar la calidad educativa. Por otro lado, Leal Arreola y Martínez Licón (2013) que el asegurar la calidad no solo depende de los modelos de acreditación o evaluación interna y externa, pues en ellos no existe mayor innovación y no se realiza ninguna discusión sobre los resultados y se queda en solamente una simple categorización realizada por los entes de control y las agencias de acreditación.

Las instituciones de educación superior están incorporando mecanismos que les permita realizar un aseguramiento de calidad internamente, uno de estos mecanismos es que en la estructura organizacional cuentan con unidades cuyas funciones y objetivos están orientados a gestionar los procesos de acreditación, de licenciamiento o para el funcionamiento de las IES; son unidades de apoyo, y en el mejor de los casos dependientes de los vicerrectorados académicos (Lemaitre et al., 2012). Por el contrario, López Gutiérrez y Jaya Escobar (2016) afirman que aún existen problemas en el aseguramiento interno de la calidad, y que para subsanarlo se debe trabajar desde un modelo de gestión de la calidad institucional .

Como resultado de su trabajo López Gutiérrez y Jaya Escobar (2016) establece que las IES deben establecer mecanismos internos que sistematicen el trabajo de la institución, así como también mecanismo e indicadores que se internalizan en el accionar diario de la IES. No obstante Pereira-Puga (2014) se refiere a que es importante contar con nuevos modelos de aseguramiento de la calidad en el que las IES mejorarán en impartir una formación de excelencia para convertir a la evaluación de la calidad en una actividad fundamental dentro de las IES para alcanzar el éxito de las mismas.

2.2.2. Autoevaluación

La autoevaluación ha sido reconocida como una etapa fundamental dentro del proceso de evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior (IES). Portal Pineda et al. (2017) señalaron que constituye una herramienta clave para ampliar la visión institucional y proyectar acciones orientadas a elevar la calidad de los resultados. Este proceso se fundamenta en una reflexión permanente y sistemática, cuyo propósito es mejorar la calidad educativa mediante la regulación constante de las actividades institucionales y la consolidación de una gestión efectiva de la calidad.

A su vez, Florez-Nisperuza et al. (2020) destacaron que la autoevaluación debe concebirse como un proceso participativo y reflexivo que promueva un cambio cultural dentro de la IES. Para ser efectiva, sus resultados deben articularse con un plan estratégico de mejora continua. En este sentido, Ayala Bolaños (2018) enfatizó la necesidad de que dicho proceso sea ejecutado por personal capacitado de la propia institución, lo que contribuiría a garantizar una evaluación más objetiva e imparcial.

En el contexto ecuatoriano, las IES desarrollan procesos de autoevaluación siguiendo los lineamientos establecidos por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) que reconoce la autoevaluación como un componente central del aseguramiento de la calidad, sustentado en la autonomía responsable de cada institución y regulado por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). No obstante, Ayala Bolaños (2018) advirtió sobre la importancia de estandarizar estos procesos, a fin de generar una cultura organizacional sólida, reducir la resistencia al cambio entre los actores institucionales y lograr una integración coherente de las funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación con la sociedad

Finalmente, Dillon et al. (2020), lleva a cabo una valoración cualitativa y cuantitativa de las fortalezas y debilidades institucionales observando el funcionamiento y los resultados como un todo. Desde esta perspectiva, Aguilar Hernández (2001) subrayó la necesidad de observar el funcionamiento y los resultados institucionales

como un todo, con el fin de orientar los procesos hacia una mejora continua, adaptada a las condiciones y demandas del contexto específico de cada IES.

2.2.3. Acreditación

García-Aráuz (2017) sostuvo que la acreditación es un proceso de evaluación y seguimiento sistemático del cumplimiento de las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior (IES), mediante el cual se certifica ante la sociedad el compromiso con la excelencia académica y la rendición de cuentas institucional. Desde esta perspectiva, la acreditación se concibe como una búsqueda constante de calidad.

Por su parte, Silas Casillas (2014) afirmó que la acreditación es un reconocimiento que otorga un organismo evaluador, que este puede ser públicos o privados, siempre que se encuentre legalmente reconocidos y autorizados en el país de origen, dicho reconocimiento está condicionado al cumplimiento de criterios, indicadores o estándares previamente establecidos. En América Latina, existen diversos organismos encargados del aseguramiento de la calidad, como la CONEAU en Argentina, el SINAES en Brasil, la CNA en Chile y Colombia, el ONARC en Cuba, el CACES en Ecuador, el COPAES en México, la ANEAES en Paraguay y el SINEACE en Perú, entre otros.

Villanueva (2004) señaló que la acreditación debe entenderse como un proceso de validación pública, conforme con los marcos legales de cada país, que se desarrolla periódicamente bajo el cumplimiento de parámetros de calidad definidos por los modelos de acreditación. Asimismo, Pacheco (2021) indicó que los objetivos principales de la acreditación son mejorar la calidad de las instituciones, promover su reconocimiento social, orientar la oferta académica, y fomentar la responsabilidad social, todo ello respetando la autonomía institucional y su identidad particular.

Uran (2013) advirtió que, para llevar a cabo un proceso de acreditación efectivo, es necesario considerar las particularidades de cada universidad o programa, ya que no

todos parten de las mismas condiciones ni se enfrentan al proceso en igualdad de circunstancias.

Desde otro enfoque, Calvo (2018) enfatizó la importancia de brindar acompañamiento técnico a las IES durante el proceso de acreditación. A su juicio, es indispensable unificar los criterios de los pares académicos, aplicar técnicas modernas de gestión, planificación y análisis de resultados, y desarrollar estrategias de mejoramiento continuo. También propuso articular la planificación institucional con la inversión financiera para lograr una ejecución presupuestaria eficiente, así como simplificar los trámites administrativos. No obstante, el autor destacó que los procesos de acreditación como mecanismos voluntarios de cualificación han avanzado lentamente y con baja cobertura, a diferencia del registro calificado, de carácter obligatorio, que ya ha sido implementado en la mayoría de los programas académicos en Colombia.

En el caso de Chile, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) fue creado en el marco de la Ley 20.129 del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, iniciando sus funciones en el año 2007, este organismo se encarga de conducir y pronunciarse sobre los procesos de acreditación institucional para la formación universitaria, de institutos profesionales y centros de formación técnica, como acreditación institucional tiene el licenciamiento y su participación es voluntaria

En México, el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior distingue claramente entre evaluación y acreditación. Mientras la evaluación consiste en un diagnóstico que formulación de recomendaciones para mejorar la calidad de las instituciones y programas, la acreditación implica la comparación de estos programas con estándares establecidos por organismos externos.

En el contexto ecuatoriano, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) amparado en el artículo 173 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), reformada el agosto del año 2018, es el organismo responsable de establecer y normar los procesos de acreditación con el objetivo de

fortalecer el aseguramiento de la calidad en el sistema de educación superior. A su vez, la Dirección de Acreditación y Evaluación de Institutos Superiores (DEAIS) se encarga de elaborar los instrumentos técnicos para la acreditación de los institutos superiores, basándose en el concepto de calidad definido por la LOES.

Según el Reglamento de Evaluación externa con fines de acreditación para Institutos y Conservatorios Superiores (2019), la acreditación se define como “ el reconocimiento que se realiza el CACES a las IES que han alcanzado los Criterios y estándares determinado es en el modelo de evaluación externa conforme con la metodología de acreditación”(p.25).

Para finalizar, Martínez Iñiguez et al. (2017), analizaron las debilidades estructurales de los modelos de acreditación en América Latina. Según su estudio, estos modelos tienden a centrarse en aspectos administrativos antes que en el desempeño real de las IES. Denunciaron, además, la existencia de procesos de acreditación que se convierten en simulaciones, el crecimiento de la burocracia institucional, la escasa participación de la comunidad educativa, la limitada credibilidad de los organismos acreditadores y la falta de una visión compartida de la acreditación como un proceso de transformación educativa coherente con los desafíos de la sociedad del conocimiento.

2.2.4. Cualificación

Entre los ajustes al marco legal de la educación superior en Ecuador, se incluyeron modificaciones relevantes en los procesos de evaluación institucional. Las reformas a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del año 2018 contemplaron la evaluación externa de las instituciones, carreras y programas, tanto con fines de acreditación como sin ellos. En este último caso, dicha evaluación se vinculó al proceso de cualificación. El artículo 97 de la LOES reformada definió la cualificación de la siguiente manera:

“La cualificación académica de las instituciones de educación superior, carreras y programas será el resultado de la evaluación efectuada por el

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior sin fines de acreditación y en función de la naturaleza y particularidades de cada una de éstas. Hará referencia al cumplimiento de su misión, visión, fines y objetivos, en el marco de los principios de calidad, pertinencia e integralidad.

La cualificación académica se realizará mediante un ordenamiento de las instituciones, carreras y programas de acuerdo a una metodología que incluya criterios y objetivos medibles y reproducibles de carácter nacional e internacional” (LOR-LOES - 2018, 2018).

Este artículo se complementó con el artículo 30 del Reglamento de la LOES reformado, en el que se especificó que:

“La cualificación de las instituciones, carreras y programas es el resultado de la evaluación externa sin fines de acreditación, efectuada por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, consiste en la certificación de calidad en función de la misión, visión, fines y objetivos, y las cualidades, capacidades y dominios académicos e institucionales.

La cualificación conforme a la Ley, habilitará a las universidades y escuelas politécnicas a ofertar grados académicos de PhD o su equivalente; a los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, y de artes, y los conservatorios superiores, públicos y particulares, con la condición de superior universitario a ofertar títulos de cuarto nivel de posgrado tecnológico.

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior definirá a través de la normativa correspondiente, otros fines y procedimientos para los cuales la cualificación sea aplicable” (RGLOES, 2022).

A la definición anterior, se añadieron las cualidades, capacidades y dominios académicos e institucionales como ejes centrales del proceso, estableciendo además que la cualificación será un habilitante para que los Institutos y Conservatorios Superiores

con la condición de universitarios puedan ofertar programas de posgrado tecnológico. De esta manera, el dominio o fortaleza académica e institucional pasó a constituirse en el principal soporte para las evaluaciones externas con fines de cualificación.

Al analizar esta figura en el contexto internacional, se observa que países como Colombia utilizan el término Acreditación de Alta Calidad (AAC) como un proceso equivalente al de cualificación. Esta acreditación puede aplicarse tanto a nivel institucional como a nivel de programas (Silva Bautista et al., 2014). Colombia también implementó el Registro Calificado, un proceso obligatorio que habilita a los programas académicos para su funcionamiento (Ministerio de Educación-Colombia, 2021).

En el caso de Chile los conceptos de aseguramiento de la calidad de la educación superior se los maneja en dos vías: el licenciamiento que comprende la aprobación del proyecto institucional, así como, el avance y concreción del proyecto educativo, procesos que permiten a las IES obtener el permiso de funcionamiento; y la acreditación que es un proceso voluntario (salvo para carreras de educación y medicina) mediante la cual se realiza la evaluación Interna y Externa a través del pronunciamiento de una Comisión sobre los resultados de Calidad obtenidos (Comisión Nacional de Acreditación, 2016).

México, por su parte, estructuró su sistema de aseguramiento de la calidad en dos enfoques: el primero orientado al cumplimiento de estándares mínimos que garanticen que el egresado posee las competencias necesarias para su desempeño profesional; y el segundo, enfocado en la mejora continua, solicitado voluntariamente por las instituciones. En este último caso, la acreditación permite contrastar los programas académicos con estándares establecidos por organismos externos, lo cual conlleva una certificación formal de calidad (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C, 2015).

En Perú el sistema de aseguramiento de la calidad para las Instituciones de Educación Superior está compuesto por dos momentos, el licenciamiento que es obligatorio y la acreditación que es opcional. Esta última entendida como un proceso de

calidad de una institución o de un programa académico verificado desde el punto de vista del currículo y los resultados de aprendizaje (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2013).

2.2.5. Gestión de la Calidad aplicadas a la educación

Rojas Preciado et al. (2018) manifestaron que no basta con el cumplimiento de estándares de calidad para fortalecer la interrelación de las funciones sustantivas de la educación superior, sino que es importante asociar una gestión estratégica basado en un sistema de gestión de la calidad (SGC) que facilitan el aseguramiento de la calidad. Aunque Arjona-Granados et al. (2022) mencionaron que el origen y la naturaleza del SGC y el promovido por las entidades oficiales ecuatorianas para la gestión de la calidad de la educación superior son distintos, no se contraponen ni se excluyen más bien son complementarios.

Según Guerra Breña et al. (2020), la implementación de la norma ISO 21001 buscó ofrecer un mejor servicio educativo como mecanismo de aseguramiento de la calidad, mediante la evaluación del grado de satisfacción de las necesidades y expectativas de los estudiantes, sus familias, los profesores, el mercado laboral y la sociedad en general. No obstante, la reciente publicación de esta norma y la resistencia a la implementación de sistemas normalizados en algunas instituciones educativas ha dificultado su implementación generalizada.

Por su parte, Orozco Inca et al. (2020) afirmaron que todo análisis debe realizarse a partir de las particularidades de la gestión de la calidad y de las experiencias obtenidas por cada una de las IES, y esto en conjunto, muestra los retos en cuanto a la gestión interna de la calidad de las mismas.

De igual manera, Muñoz Cantero (2009) sostuvo que la implantación de un Sistema de Garantía de la Calidad en las IES no debe mirarse como una moda establecida por los entes rectores de cada país que regulan la calidad de la educación superior, sino que las IES deben tener la convicción de que un Sistema interno de

garantía de calidad permite darse cuenta que se está brindando un servicio de calidad. Asimismo, los sistemas de gestión interna de la calidad (SGIC) deben proporcionar los elementos necesarios para la gestión institucional definidos a partir de una decisión estratégica institucional logrando así una la capacidad de autorregulación (Montero Godoy, 2020).

No se trata de que las IES manejan dos sistemas paralelos, es decir un sistema interno propio de la IES y los modelos de aseguramiento de la calidad emitidas por los entes reguladores, sino que se implemente internamente un solo sistema que integre de forma coherente los diferentes componentes y lineamientos, con el objetivo de asegurar la calidad de sus procesos institucionales.

2.2.6. Marcos de referencia de aseguramiento de la calidad

En este apartado, se revisarán los principales modelos de evaluación aplicados al aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior (IES), así como los modelos de acreditación utilizados por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SACES) en Ecuador. Estos marcos de referencia han sido empleados como instrumentos para garantizar la calidad en las IES y constituyen una base fundamental para el análisis de la presente investigación.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los modelos que serán sujetos de análisis y sirvieron de referencia para el tratamiento del problema de investigación.

Tabla 1

Modelos y Marcos de garantía de aseguramiento de la calidad

Modelo	Ente emisor
Modelo Europeo de Excelencia (EFQM)	European Foundation for Quality Management (EFQM)
ISO 9001:2015	International Organization for Standardization
ISO 21001:2018	International Organization for Standardization
Marco ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)
Modelo de Acreditación CACES	Modelo del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CACES

2.2.7. *Modelo Europeo de Excelencia (EFQM)*

Rodríguez Morales (2016) manifestó que el modelo ha sido utilizado por las Instituciones de Educación Superior (IES), las cuales realizaron adaptaciones que permitieron llevar a cabo los procesos de autoevaluación dentro de las instituciones. La excelencia está en alcanzar niveles de rendimiento o desempeño que cumplan las expectativas de todos los grupos de interés, lo que implica una gestión integral orientada a los resultados.

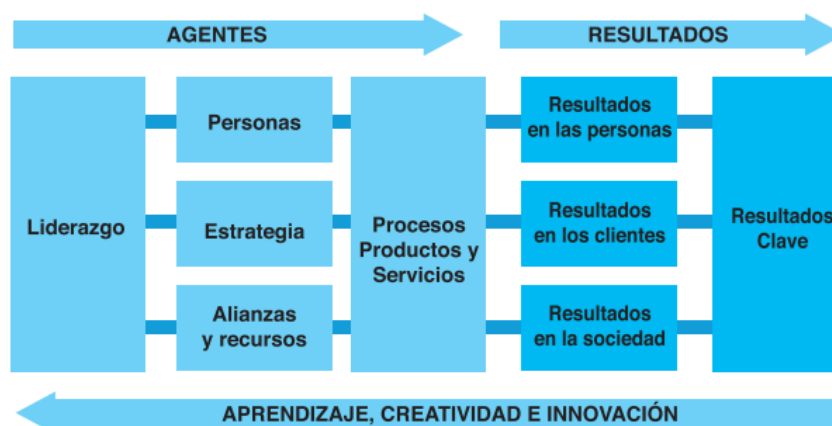
Martínez Mediano y Rioperes Losada (2005) sostuvieron que, de acuerdo con el modelo EFQM, la calidad de la educación está definida por tres dimensiones claves: la eficiencia, funcionalidad y eficacia, concebidas como respuesta a las necesidades de formación de la sociedad y aplicado exclusivamente para realizar procesos de autoevaluación. Acuña (2012) añadió que una de las principales ventajas que aporta el EFQM es que la autoevaluación es sistemática, periódica y estructurada, que permiten analizar de manera global todos los elementos críticos de una institución educativa.

En la misma línea, Ordoñez Gavilanes (2017) sostuvo que el EFQM como marco de referencia para el aseguramiento de la calidad, estableció a través de ella una herramienta práctica permite evaluar el nivel de excelencia de la gestión en las instituciones, esta herramienta facilita establecer el diagnóstico organizacional, así como estableció propuestas de acciones de mejora evaluarse y proponer acciones de mejora basado en evidencias y resultados (Henriquez & Henriquez, 2019).

Para mostrar la estructura de este marco de referencia se muestra la Figura 1

Figura 1

Criterios del EFQM Ordóñez Gavilanes (2017) (Citado de Gálvez 2017)



2.2.8. Modelo ISO 9001:2015

Las normas ISO son estándares internacionales que otorgan a las organizaciones certificaciones de calidad adaptadas a los contextos normativos de cada país y son centradas particularmente en la gestión de la calidad. En el ámbito de educación, se han realizado diversas adaptaciones que permitan en las instituciones de educación promover una cultura de calidad orientada hacia la mejora continua y la excelencia.

En relación a la implementación de la ISO 9001 en las instituciones de educación superior, Quimi Franco (2019) señaló que los resultados han sido poco favorables en algunos casos, especialmente debido a la dificultad de concebir al estudiante como un "cliente", una perspectiva que muchos actores institucionales no lograron asimilar debido a las implicaciones pedagógicas y filosóficas que esto conlleva. No obstante, el autor también reconoció que la aplicación de esta norma puede resultar beneficiosa, ya que contribuye a mejorar la credibilidad institucional, la imagen pública, la satisfacción del estudiante, la integración de procesos, y la generación de una cultura organizacional de cambio, compromiso y calidad (G. Hernández et al., 2013).

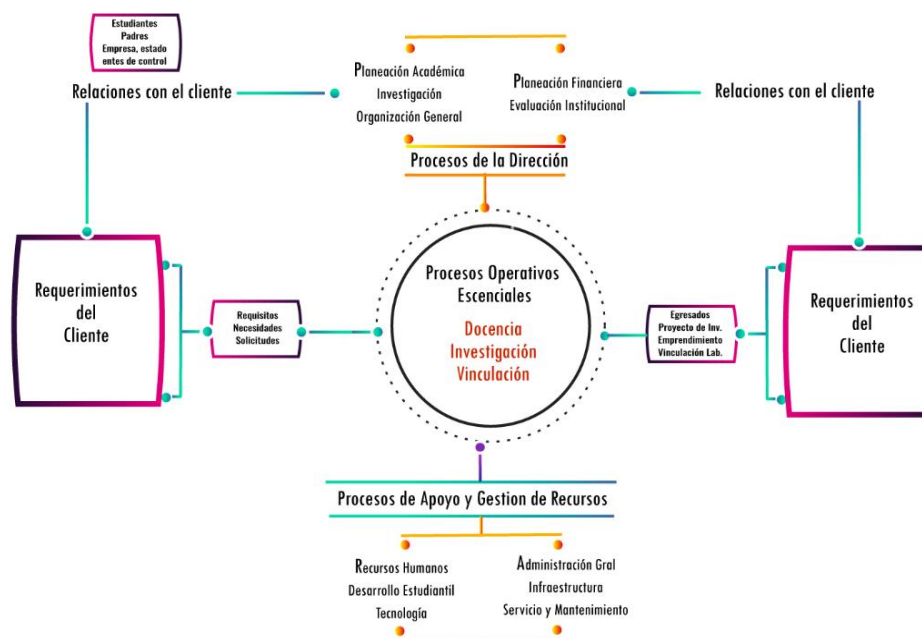
Rodríguez Morales (2016) indicó que la norma ISO 9001 tiene cuatro elementos estructurales que pueden ser aplicable en educación; la responsabilidad de la dirección,

la gestión de los recursos, la realización del producto y medición, análisis y mejora de los procesos. Estos componentes se articulan bajo un enfoque centrado en un cliente, buscando siempre la mejora continua (H. Hernández et al., 2017)

En este marco, la adaptación de la norma ISO 9001 a las instituciones de educación superior permitió establecer un modelo de gestión de calidad alineado con los objetivos estratégicos institucionales, garantizando coherencia entre la planificación, la ejecución y la evaluación de los procesos educativos como se refleja en la Figura 2.

Figura 2

Adaptación ISO 9001 para IES (Hernández et al. 2017)



2.2.9. Modelo ISO 21001:2018

La norma ISO 21001:2018 está estrechamente relacionada y alineada con la norma ISO 9001, así como también la norma ISO 29993 manteniendo la estructura de alto nivel para los sistemas de gestión considerando que esta es exclusivamente para la organización de las instituciones u organizaciones educativas (Guerra Bretaña et al., 2020). Contempla once (11) principios fundamentales en la que los sistemas y procesos

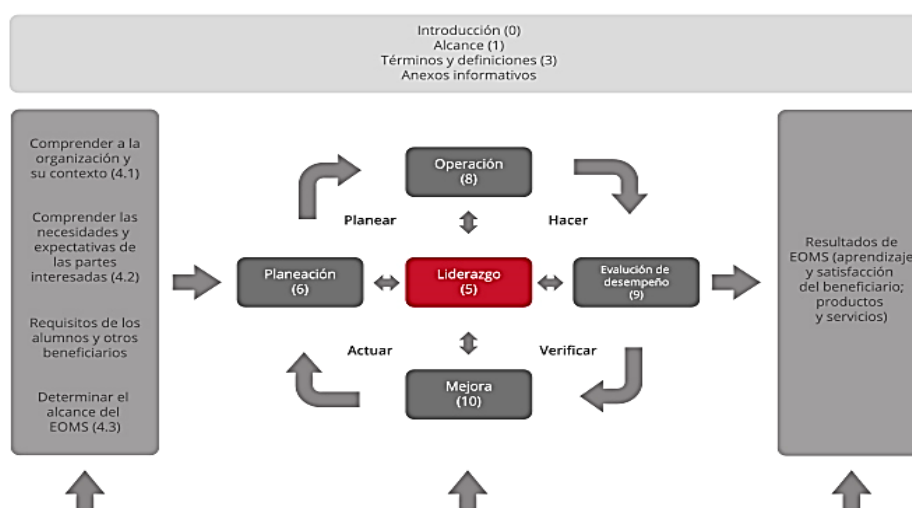
institucionales deben estar enfocados en los estudiantes con liderazgo y compromiso (Durón-De Luna et al., 2019).

Durón-De Luna et al. (2019) afirmaron que la norma ISO 21001:2018 es un modelo sistemático que engloba la calidad, la mejora continua y la satisfacción de los estudiantes y el personal académico y administrativo de la institución, todo ello mediante la aplicación efectiva del sistema. De forma similar Sánchez-Muñiz y Pinargote-Macías (2020) manifiestan que esta norma está diseñada de tal manera que las dimensiones de la gestión de la calidad tengan relación con la generación de conocimientos dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Llevar a cabo la implementación de la norma ISO 21001 es adoptar los principios de calidad fundamentados en la transparencia y el respeto por el aprendizaje del estudiante, así como en la optimización de los procesos institucionales, con el objetivo de asegurar la calidad de los servicios educativos ofertados. Esta norma buscó garantizar que el estudiante pueda alcanzar las competencias requeridas por la sociedad, su entorno y el mundo laboral (Melchor Navarro et al., 2020).

Figura 3

Adaptación ISO 21001:2018 (Sánchez-Muñiz y Pinargote-Macías 2020)



2.2.10. Marco European Association for Quality Assurance in Higher Education

Para la European Association for Quality Assurance in Higher Education (2015) manifiesta que la garantía de calidad de las instituciones de educación superior debe ser dinámica y constante, y deben adaptarse al desarrollo de los entornos institucionales en constante evolución e innovación. En la misma línea, Rodríguez Morales (2016) estableció que el objetivo del ENQA es un conjunto de criterios, procedimientos que permiten asegurar la garantía de calidad.

La European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) promovió el aseguramiento de la calidad a través de un conjunto de principios que desarrollan y fomentan buenas prácticas. Estos principios establecieron que los proveedores de educación superior debían ser los responsables primarios de la calidad del servicio que ofrecían, con el fin de salvaguardar los intereses de la sociedad. Para ello, se enfatizó la necesidad de contar con programas académicos de calidad y de generar una cultura institucional que reconociera la importancia del aseguramiento de la calidad mediante estrategias, políticas y procedimientos claramente definidos (Idrobo Dávalos, 2013).

Por su parte Rodríguez Morales (2016) establece que el ENQA está organizado en tres partes y tienen en cuenta: la garantía interna de calidad, la garantía externa de calidad y la garantía de calidad de las agencias, también este modelo establece estándares y directrices para las instituciones de educación superior, que se agrupan en los siguientes siete (7) aspectos.

- Política y procedimientos para el aseguramiento de la calidad
- Aprobación, monitoreo y revisión periódica de los programas y títulos
- Asesoría a estudiantes:
- Aseguramiento de la calidad del personal docente
- Sistemas de información
- Recursos de aprendizaje y apoyo a estudiantes
- Información pública

2.2.11. Modelo de Acreditación CACES

La reforma a la Ley Orgánica de Educación Superior, aprobada en mayo del 2018, consolidó el concepto de aseguramiento de la calidad como el eje fundamental del desarrollo de las instituciones de educación superior (IES) y para la implementación de los procesos de mejora continua. De acuerdo con la revisión de la literatura, el aseguramiento de la calidad no se limita únicamente a propósitos de control y garantía, sino que abarca un enfoque más amplio relacionado con la transformación institucional (Lemaitre y Mena, 2012).

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), en concordancia con las LOES reformada, trabajó en el diseño e implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, estructurado en torno a tres procesos clave: la autoevaluación institucional, la evaluación externa y la acreditación (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2018).

Figura 4

Esquema del CACES



Nota: Tomado de la política de Calidad del CACES

Bajo este enfoque de calidad la Dirección de Evaluación y Acreditación de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISFTT) en el año 2020 en colaboración con expertos académicos en el ámbito del nivel de formación expidió el modelo de evaluación conformado por once (11) indicadores cuantitativos y veinte y un (21) indicadores cualitativos para medir la calidad de los institutos técnicos y tecnológicos, dentro de los cuales mide la organización, la docencia, la investigación y desarrollo, la vinculación, los recursos e infraestructura (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

Villacis Zambrano (2017), en su trabajo manifestó que, para mejorar la calidad educativa dentro de las instituciones de educación superior del Ecuador, es importante contar con una unidad responsable de aseguramiento de la calidad dentro de cada Institución de Educación Superior (IES) para lograr consolidar una cultura de calidad que permita garantizar la calidad en todos los ámbitos de organización y esto es una tarea conjunta de todos los interesados del Sistema de Educación Superior

2.3. Marco Conceptual.

De la revisión de la literatura sobre los modelos de sistemas internos de aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior y considerando los aportes de Geoffroy Pitta (2014) quien afirmó que este proceso se operacionaliza en dimensiones propias de la actividad de las instituciones de educación superior, además reconoce que la aplicación de un modelo de aseguramiento interno de calidad debe estar basado en el enfoque sistémico y un planeamiento estratégico como también lo sostiene (Mas Sandoval, 2014).

Si se parte de la pregunta de la investigación planteada en este estudio *¿Cómo se puede mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025?* y del objetivo: *“Diseñar un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que promueva la mejora continua y facilite el cumplimiento de los criterios normativos como elementos de la gestión de la*

calidad de la IES emitidos por los entes rectores del Sistema de Educación Superior del Ecuador en la Formación Técnica y Tecnológica” se identificaron dos categorías fundamentales:

1. Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad, y
2. Gestión de la calidad en instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica.

Ambas categorías se definen a continuación, con base en los marcos teóricos y normativos revisados.

2.3.1. Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad

En lo referido al concepto de sistema interno de aseguramiento de la calidad que se tendrá en este trabajo de investigación debe ser comprendido como: Un conjunto de procesos y procedimiento (Martínez & Sjoberg, 2020) y acciones de carácter periódico y continuo que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de la mejora permanente de la calidad en el ejercicio de las funciones sustantivas y de sus condiciones institucionales (LOR-LOES - 2018, 2018)

2.3.2. Acreditación

La acreditación se la conceptualiza en este trabajo de investigación como el reconocimiento que se realiza el CACES a las IES que han alcanzado los criterios y estándares determinado es en el modelo de evaluación externa conforme con la metodología de acreditación (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

2.3.3. Autoevaluación

La autoevaluación se la define como un proceso metodológico consciente de autorreflexión, que permite realizar una valoración cualitativa y cuantitativa de las fortalezas y debilidades institucionales (Dillon et al., 2020), observando el funcionamiento y los resultados como un todo (Aguilar Hernández, 2001), con miras a la mejora continua de las actividades y procesos en función de la realidad del contexto de cada Institución de Educación Superior (IES).

2.3.4. Cualificación

La cualificación es el resultado de la evaluación efectuada por el organismo de control sin fines de acreditación y en función de la naturaleza y particularidades de cada una de éstas. Esta evaluación hace referencia al cumplimiento de su misión, visión, fines y objetivos, en el marco de los principios de calidad, pertinencia e integralidad, conceptualización emitida por la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

2.3.5. Gestión de la calidad instituciones de educación superior de la FTT

Si bien no existe una definición única sobre gestión de la calidad en la educación, Espinosa Beltrán et al. (2020) señalaron que la gestión de la calidad en las IES no debía limitarse a la simple medición de indicadores cuantitativos ni a la implementación mecánica de procesos. En consecuencia, se conceptualizó la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior (IES) como la búsqueda de garantizar una formación integral, orientada hacia los más altos estándares científicos, académicos y pedagógico (Falabella et al., 2018), en los que interviene la calidad estructural y la calidad de procesos, es decir la primera se refiere a los aspectos relacionados con la gestión institucional y la segunda está enfocado a elementos de docencia, investigación, vinculación con la sociedad (Gamboa Suarez, 2015).

2.4. Marco Contextual.

El proceso de aseguramiento de la calidad en la educación superior ecuatoriana ha evolucionado de manera significativa a lo largo de las últimas décadas, consolidándose como un componente esencial para el desarrollo del sistema educativo del país. Los primeros pasos hacia la regulación de la calidad en las instituciones de educación superior se dieron con la creación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) en el año 2000. Este organismo, aunque incipiente, sentó las bases para la implementación de un sistema de evaluación de la calidad en las universidades y centros de educación superior, promoviendo por primera vez la importancia de la mejora continua (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

El aseguramiento de la calidad en la educación superior de Ecuador surgió dentro de un contexto histórico marcado por la necesidad de establecer un sistema educativo que responda a los desafíos de desarrollo social, económico y productivo del país. La promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en el año 2010 representó un punto de inflexión en el sistema de educación superior del Ecuador.

Al establecer un marco normativo más riguroso orientado a garantizar la calidad, equidad, y pertinencia de las instituciones de educación superior (Universidades, Escuelas Politécnicas e Institutos y Conservatorios Superiores Técnicos y Tecnológicos (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021). Uno de los principios fundamentales de la LOES es el énfasis que se dio a la formación Técnica y Tecnológica como pilar clave para el saber hacer dentro del desarrollo del proceso productivo del país, en alineación con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (Ministerio de Educación-Colombia, 2021).

Con la creación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) en el año 2011, Ecuador se unió a la tendencia global de consolidar organismos dedicados exclusivamente a la regulación de la calidad en la educación superior. Posteriormente este organismo en el año 2018,

evolució en el actual Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), quien está encargado de establecer criterios y parámetros que garantizaran que las Instituciones de Educación Superior (IES) cumplieran con estándares mínimos de calidad (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021) para que puedan seguir funcionando. Esta transición marcó un cambio desde una evaluación esporádica hacia un enfoque más integral y continuo que no sólo evaluaba a las instituciones, sino que también promovía su mejora continua.

Durante la última década, el proceso de aseguramiento de la calidad en la Formación Técnica y Tecnológica transitó desde un enfoque centralizado, algorítmico y normativo hacia un modelo participativo que involucra de forma activa a las instituciones en la gestión de su propia calidad. Este cambio propició la creación de sistemas internos de aseguramiento de calidad que responden a las particularidades y contextos institucionales, promoviendo una visión más holística, donde se enfatiza la importancia de la autoevaluación y de los mecanismos de mejora continua (Pozo Ceballos et al., 2017).

En este contexto, el CACES ha desarrollado herramientas y lineamientos específicos para orientar a las instituciones en sus procesos internos. Sin embargo, aunque los procesos de acreditación y evaluación externa son complementados por iniciativas internas de las mismas instituciones para cumplir con los procesos de acreditación y no enfocados realmente en el aseguramiento de la calidad de la formación Técnica y Tecnológica (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

El Ecuador ha dado avances significativos en el aseguramiento de la calidad, posicionándose como un país que busca mejorar el nivel de formación Técnica y Tecnológica en función de estándares internacionales, y promoviendo una educación que responda a las demandas sociales, económicas y laborales (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

Este enfoque propició a que las instituciones de educación superior no solo sean evaluadas bajo un criterio uniforme, sino que también se les permite innovar en sus metodologías, adaptándose así a los cambios en la dinámica global del conocimiento (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021). No obstante, persistieron limitaciones en torno a la calidad de la formación de los estudiantes, la gestión institucional y la eficiencia de los procesos internos

El desarrollo de un modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad en la formación técnica y tecnológica del Ecuador se enmarca en un contexto complejo y dinámico, influido por factores nacionales, internacionales e institucionales. Comprender este escenario fue esencial para diseñar un modelo pertinente, con elementos y estrategias de aseguramiento capaces de fortalecer la calidad de la oferta académica, en especial en el ámbito técnico y tecnológico.

Los procesos de acreditación dentro de la formación técnica y tecnológica abarcaron aspectos como la calidad docente, la infraestructura, el equipamiento y la formación continua del profesorado. Sin embargo, los sistemas internos se centraron, en muchos casos, únicamente en responder a un indicador del CACES, sin generar procesos suficientemente flexibles o adaptables que permitieran a las instituciones diseñar modelos propios de evaluación y mejora continua ajustados a sus realidades particulares.

La normativa actual impulsó a que las instituciones de formación Técnicas y Tecnológicas orienten sus procesos hacia un modelo de educación que promueva la innovación y la transferencia de conocimientos, convirtiendo a los estudiantes en actores clave en el desarrollo de sectores productivos estratégicos para el país, con modelos de calidad que garanticen dicha formación (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) de 2007 establece los principios, objetivos y mecanismos para garantizar la calidad de la educación superior, así como la creación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior (CEAACES). Esto ha permitido que se priorice a la educación

superior como un eje estratégico para el desarrollo del país, impulsado la expansión de la oferta educativa, la mejora de la calidad y la vinculación con el sector productivo.

El sistema de educación superior ecuatoriano es heterogéneo, con instituciones públicas y privadas, de diferentes tamaños y con enfoques pedagógicos variados. Esta diversidad plantea desafíos para el diseño de un modelo único de aseguramiento de la calidad.

La globalización ha impulsado la internacionalización de la educación superior del Ecuador, lo que exige a las Instituciones de Educación Superior ecuatorianas ajustarse a estándares internacionales de calidad para competir en un mercado global, considerando que Ecuador es signatario de diversos acuerdos internacionales en materia de educación, lo que implica el compromiso de cumplir con ciertos estándares y participar en procesos de reconocimiento mutuo de títulos.

El aseguramiento de la calidad en la Formación Técnica y Tecnológica en Ecuador se encuentra en una fase de consolidación y maduración, con un enfoque contextualizado que responde tanto a la normativa nacional como a las necesidades locales y regionales.

Al promover una participación activa de las instituciones en su autoevaluación y en el diseño de sus procesos de mejora, este modelo permite el desarrollo de una Formación Técnica y Tecnológica que busca ser pertinente, innovadora y alineada con el desarrollo social y económico del país.

2.5. Marco Legal y Normativo.

El marco legal y normativo que regula el Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) para la formación Técnica y Tecnológica. Este marco normativo está constituido por diversas leyes, reglamentos y directrices que orientan a las instituciones de educación superior del Ecuador.

2.5.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, promulgada en 2008, estableció principios fundamentales que rigen el sistema educativo nacional. En su Artículo 26, se reconoce el derecho a una educación de calidad, enfatizando que *"la educación es un derecho humano y un bien público"* (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Este artículo sentó las bases para el desarrollo de políticas educativas que aseguren la calidad y pertinencia de los programas académicos en todas las instituciones, incluidas las de formación técnica y tecnológica.

2.5.2. Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), promulgada en 2010 y reformada en 2018, es el principal documento normativo que estableció los lineamientos para el aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior. En su Artículo 93, la LOES definió el principio de calidad como *"la búsqueda constante y sistemática de la experiencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente"* (LOR-LOES - 2018, 2018).

Esta ley también estableció la creación del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) como el organismo encargado de coordinar y planificar las acciones relacionadas con el SIAC.

2.5.3. Sistema Interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC)

La reforma a la LOES en 2018 introdujo el Sistema Interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), que tiene como objetivo asegurar un funcionamiento articulado entre los organismos estatales y las instituciones educativas. Según el Artículo 94, este sistema se fundamenta en *"la autoevaluación permanente que las instituciones realizan sobre el cumplimiento de sus propósitos"* (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2018).

La LOES también otorgó al CACES la responsabilidad de acreditar a las instituciones y programas académicos, asegurando que cumplan con los estándares establecidos.

2.5.4. Reglamento de la LOES

El Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior complementa las disposiciones establecidas en la LOES, especificando los procedimientos para la acreditación y evaluación externa. Este reglamento definió los criterios y procesos que deben seguir las instituciones para implementar el SIAC, incluyendo:

- Autoevaluación: Las instituciones deben realizar autoevaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora.
- Evaluación Externa: El CACES es responsable de llevar a cabo evaluaciones externas para verificar el cumplimiento de los estándares establecidos.

2.5.5. Reglamentos de Evaluación Externa del CACES

El CACES emitió varios reglamentos relacionados con la evaluación externa y acreditación. Entre ellos se destaca el Reglamento de Evaluación Externa con Fines de Acreditación, en este se estableció los procedimientos para evaluar a las universidades y escuelas politécnicas. Este reglamento incluye:

- Criterios de Evaluación: Define los criterios específicos que deben cumplir las instituciones para ser acreditadas.
- Proceso de Acreditación: Establece las etapas del proceso evaluativo, desde la preparación hasta la emisión del informe final (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2021).

2.5.6. *Guía de Autoevaluación del CACES*

La Guía de Autoevaluación elaborada por el CACES proporcionó un marco metodológico para que las instituciones realicen sus autoevaluaciones. Esta guía incluyó:

- Fases del Proceso: Detalla las fases a seguir durante el proceso de autoevaluación, incluyendo la recolección y análisis de datos.
- Instrumentos y Herramientas: Ofrece herramientas prácticas para facilitar la recolección y análisis de información necesaria para evaluar los programas académicos.

Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

En este capítulo, se desarrolló la operacionalización de las variables identificadas para evaluar la calidad en las instituciones de educación superior. Este proceso implicó no solo la definición conceptual del modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad (SIAC), sino también el establecimiento de dimensiones e indicadores clave, los cuales permitieron, posteriormente, formular estrategias y políticas internas que cada institución debería adoptar conforme a su contexto y necesidades particulares.

El diseño metodológico propuesto contempló la recolección de datos mediante encuestas y entrevistas, herramientas que facilitaron el desarrollo del modelo SIAC. Asimismo, se definió el tamaño y tipo de muestra, así como los elementos metodológicos necesarios para la ejecución integral del trabajo de investigación.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

La operacionalización de las variables es uno de los aspectos clave dentro del proceso de investigación sobre el modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador. Para ello, se definió las variables o categorías principales: Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad y la gestión de la calidad de instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica

En lo que respecta a la variable “modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad”, esta, tuvo como propósito analizar la gestión de los procesos clave vinculados con la calidad, tales como la acreditación, la cualificación y la gobernanza institucional. Su estudio permitió comprender el grado de desarrollo y articulación de dichos procesos dentro de cada modelo organizacional de las instituciones de educación superior.

Por su parte, la variable gestión de la calidad en las instituciones de formación técnica y tecnológica se centró en las estrategias y mecanismos internos implementados

por las instituciones para garantizar la calidad educativa. Esta variable fue evaluada a partir del análisis de las políticas institucionales de calidad, los procesos de autoevaluación y las acciones orientadas a la mejora continua, elementos que reflejan el compromiso institucional con la excelencia académica. Asimismo, permite medir el impacto de dichas políticas mediante herramientas de recolección de información, como encuestas y entrevistas.

Las variables o categorías del modelo abordadas en la investigación se describen en la Tabla 2 y Tabla 3:

Tabla 2

Dimensiones de la variable Modelo de SIAC

Variable o categoría	Dimensiones
Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad.	• Acreditación • Cualificación • Gobernanza

Tabla 3

Dimensiones de la categoría Gestión de la calidad de las IES

Variable o categoría	Dimensiones
Gestión de la calidad de instituciones de educación superior de la formación técnica y tecnológica.	• Política de Calidad • Autoevaluación y Evaluación Continua

Para cada una de las dimensiones se han establecidos los indicadores que permitirán observar y medir cada una de las categorías o variables.

Variable: Modelo de SIAC*Tabla 4**Indicadores de las dimensiones de la variable Modelo de SIAC*

Variable o categoría	Dimensiones	Indicadores
Modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad	Acreditación	● Porcentaje de criterios de calidad cumplidos en los procesos de acreditación externa ● Nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en los procesos de acreditación institucional ● Número de recomendaciones de mejora derivadas de las evaluaciones externas de acreditación ● Frecuencia de renovación de la acreditación externa
	Cualificación	● Porcentaje de criterios de Cualificación cumplidos en los procesos de evaluación externa ● Porcentaje de programas académicos de carreras cualificados para dar maestrías
	Gobernanza	● Operatividad de un comité de calidad ● Número de procesos que cumplen las especificaciones del comité de calidad ● Cantidad de procesos institucionales que contiene Manuales de procesos y procedimientos r

Variable: Gestión de la calidad instituciones de educación superior de la formación técnica y tecnológica

Tabla 5

Indicadores de las dimensiones de la Variable gestión de la calidad IES

Variable o categoría	Dimensiones	Indicadores
Gestión de la calidad de instituciones de educación superior de la formación técnica y tecnológica	Política de Calidad	● Porcentaje de implementación de la política de calidad en la Institución de Educación Superior ● Frecuencia de revisión y actualización de la política de calidad ● Porcentaje de cumplimiento de los objetivos establecidos en la política de calidad, según las auditorías internas
	Autoevaluación y Evaluación Continua	● Porcentaje de procesos evaluados con criterios de calidad ● Frecuencia de implementación de acciones de mejora basadas en los resultados de la autoevaluación ● Porcentaje de cumplimiento de los planes de mejora continua generados a partir de la evaluación continua de la calidad ● Porcentaje de satisfacción de los involucrados directos e indirectos con el proceso de autoevaluación y evaluación continua

Tabla 6

Cuadro de Operacionalización de las Variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
Tema	Modelo de sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025.					
Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo se puede mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025?	El Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad contribuye para gestionar la acreditación, cualificación y gobernanza de las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador r	Diseñar un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que contribuya a la gestión de la acreditación, cualificación y gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, con vistas a un desempeño de calidad, minimizando los riesgos de incumplimiento normativos emitidos por los entes rectores del Sistema de Educación Superior del Ecuador	Contextualizar los diferentes modelos y normas de calidad (ISO 9001:20015, EFQM, ENQA, CACES, ISO 21000)	Variable Independiente: Modelo de Sistema Interno de aseguramiento de la Calidad	Acreditación	Porcentaje de criterios de calidad cumplidos en los procesos de acreditación externa Nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en los procesos de acreditación institucional Número de recomendaciones de mejora derivadas de las evaluaciones externas de acreditación Frecuencia de renovación de la acreditación externa
					Cualificación	Porcentaje de criterios de Cualificación cumplidos en los procesos de evaluación externa Porcentaje de programas académicos de carreras cualificados para dar maestrías
					Gobernanza	Operatividad de un comité de calidad Número de procesos que cumplen las especificaciones del comité de calidad Cantidad de procesos institucionales que contiene

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
Tema	Modelo de sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para mejorar la gestión de la calidad de la educación superior en términos de Acreditación, Cualificación y Gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, periodo 2024-2025.					
Pregunta de investigación	Hipótesis	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
						Manuales de procesos y procedimientos r
			Comparar las Normas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018), para identificar elementos característicos y los criterios cumplimiento	Variable Dependiente: Gestión de la Calidad Instituciones de Educación Superior de la Formación Técnica y Tecnológica	Política de Calidad	Porcentaje de implementación de la política de calidad en la Institución de Educación Superior Frecuencia de revisión y actualización de la política de calidad Porcentaje de cumplimiento de los objetivos establecidos en la política de calidad, según las auditorías internas
		Proponer el modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador en la Formación Técnica y Tecnológica			Autoevaluación y Evaluación Continua	Porcentaje de procesos evaluados con criterios de calidad Frecuencia de implementación de acciones de mejora basadas en los resultados de la autoevaluación Porcentaje de cumplimiento de los planes de mejora continua generados a partir de la evaluación continua de la calidad Porcentaje de satisfacción de los involucrados directos e indirectos con el proceso de autoevaluación y evaluación continua

3.2. Diseño metodológico.

El diseño metodológico constituyó la columna vertebral del trabajo de investigación sobre los modelos de sistemas internos de aseguramiento de la calidad para las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador. En este apartado se definió, de manera sistemática y coherente, el camino metodológico para alcanzar los objetivos planteados. La elección de un enfoque mixto respondió a la naturaleza multidimensional del fenómeno investigado, el cual requirió tanto la cuantificación de indicadores como la comprensión profunda de los procesos institucionales y de las percepciones de los actores involucrados.

Este enfoque permitió triangular información procedente de diversas fuentes y técnicas, asegurando la robustez de los hallazgos y la solidez de las conclusiones que fundamentan el modelo propuesto. A través de un diseño secuencial explicativo, se buscó, en primera instancia, caracterizar el estado actual de los sistemas de calidad en las instituciones seleccionadas, para luego profundizar en los factores contextuales que condicionan su implementación efectiva.

El rigor metodológico se evidenció en la delimitación precisa de la población y muestra, seleccionando estratégicamente doce (12) instituciones representativas de la diversidad del subsistema técnico y tecnológico ecuatoriano, en términos de distribución geográfica, naturaleza jurídica y nivel de acreditación. El muestreo estratificado en diferentes niveles permitió recoger las voces de los principales actores institucionales, especialistas en los procesos de aseguramiento de la calidad, con el fin de garantizar una visión integral del fenómeno.

Los instrumentos de recolección de datos fueron elaborados y validados cuidadosamente, asegurando su pertinencia para captar las variables de interés y su adecuación a las características de las poblaciones participantes. La matriz de operacionalización de variables definió con claridad las dimensiones, indicadores e ítems que guiaron tanto la recolección como el análisis de los datos, estableciendo un hilo conductor entre los constructos teóricos y la evidencia empírica.

El análisis de los datos, estructurado en distintos niveles de complejidad, transitó de lo descriptivo a lo explicativo, incorporando tanto técnicas estadísticas avanzadas como métodos cualitativos de análisis de contenido y discurso. La integración analítica constituyó un aspecto diferenciador del diseño metodológico, al trascender la mera yuxtaposición de resultados cuantitativos y cualitativos para generar metainferencias que enriquecieron la comprensión del fenómeno.

Por último, se definieron con precisión los criterios, incluyendo estrategias específicas para garantizar la validez, fiabilidad, credibilidad y transferibilidad de los hallazgos. Esta solidez metodológica sustentó la validez del modelo propuesto como producto final del estudio, cuyo proceso de validación multinivel teórica, empírica, por expertos que aseguró su pertinencia y aplicabilidad dentro del contexto específico de las instituciones técnicas y tecnológicas del Ecuador, contribuyendo así a una mejora sustantiva en los procesos de aseguramiento de la calidad

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

Enfoque de la investigación

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, que integra de manera sistemática métodos cuantitativos y cualitativos para abordar la complejidad estructural y contextual de los sistemas de aseguramiento de la calidad en las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador. Esta elección respondió a la naturaleza multidimensional del objeto de estudio, que demanda tanto la medición objetiva de indicadores como una comprensión profunda de las percepciones, experiencias y procesos involucrados.

Como señalan Hernández-Sampieri et al. (2014), *“los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor*

entendimiento del fenómeno bajo estudio”(p. 534) . Esta concepción permite abordar tanto la dimensión objetiva de los sistemas de calidad (estándares, indicadores, procesos documentados) como su dimensión subjetiva (cultura institucional, percepciones de los actores, significados compartidos).

Se adoptó el enfoque secuencial explicativo, propuesto por Creswell & Clark (2018), caracterizado por una fase cuantitativa inicial, seguida de otra cualitativa destinada a profundizar y explicar los resultados. Para los autores, este diseño es adecuado cuando se pretende explicar hallazgos cuantitativos y profundizar en resultados inesperados. Esta lógica se ajusta al propósito del estudio, no solo caracterizar el estado actual de los sistemas de aseguramiento de la calidad sino el comprender los factores que determinan su efectividad en el contexto ecuatoriano.

Teddlie & Tashakkori (2009), respalda la pertinencia del enfoque mixto para el análisis de fenómenos complejos en educación, estos autores afirmaron que “*los fenómenos educativos son demasiado complejos para ser abordados desde una sola perspectiva metodológica; la integración de métodos permite capturar esta complejidad y generar conocimientos más robustos y aplicables*” (p.42). Esta perspectiva resultó particularmente relevante para este estudio, su objetivo trasciende la descripción y buscó el desarrollo de un modelo contextualizado y útil para las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador.

En la misma línea, Morse & Niehaus (2016), representaron al enfoque mixto como **CUAL** → **cuan**, indicando una predominancia cualitativa. La fase cualitativa constituyó la estructura principal del estudio, mientras que la cuantitativa complementa, enriquece y profundiza los hallazgos obtenidos. Esta configuración permitió aprovechar las fortalezas de ambos enfoques: la contextualización del cualitativo y la precisión analítica del cuantitativo.

Para la implementación del enfoque mixto Greene (2007) establecido cinco (5) principios metodológicos fundamentales: la “triangulación, complementariedad, desarrollo, iniciación y expansión” (p.5). La triangulación permite corroborar resultados

desde distintas fuentes y técnicas; la complementariedad facilita una interpretación más rica de los datos; el desarrollo para que una fase alimente a la siguiente; la iniciación posibilita descubrir contradicciones que abran nuevas perspectivas; y la expansión amplía el alcance del estudio, abordando diversas dimensiones del fenómeno investigado.

El enfoque mixto, permite articular el rigor técnico con la pertinencia práctica, asegurando la validez del modelo a elaborar en función del contexto de las instituciones Formación Técnica y Tecnológicas del Ecuador

Diseño de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se adoptó un diseño de investigación explicativo secuencial con predominancia cualitativa (**CUAL** → **cuan**), dado que el fenómeno de estudio exige una comprensión profunda, inicial y estructurada de los marcos de referencia utilizados en el aseguramiento de la calidad, y posteriormente, una validación empírica que permitió identificar relaciones, brechas y consistencias entre sus componentes.

En la fase cualitativa inicial, de carácter explicativo, se desarrolló un proceso de armonización de los principales modelos de calidad aplicados en el contexto ecuatoriano, tales como los del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), EFQM, ANECA, ISO 21001 e ISO 9001. A través de técnicas como el análisis documental, entrevistas semi estructuradas con expertos institucionales y observación directa, se buscó comprender los significados, prácticas y lógicas institucionales que subyacen a la implementación de estos modelos en torno a los ejes de acreditación, cualificación y gobernanza.

Esta fase tuvo como propósito identificar convergencias, divergencias y oportunidades de integración entre los modelos, aportando insumos fundamentales para la construcción de una propuesta contextualizada.

Posteriormente, se ejecutó la fase cuantitativa, de tipo exploratorio-descriptivo y correlacional. En esta etapa se aplicó instrumentos estructurados como matrices de verificación y cuestionarios validados para evaluar los componentes del SIAC. Asimismo, se incluyó una validación de la propuesta mediante el método Delphi difuso, lo que permite consolidar consensos entre expertos y refinar el modelo propuesto con base en evidencia cuantitativa.

Este diseño es coherente con el objetivo general de la investigación, ya que permitió partir de una comprensión holística y conceptual del fenómeno para luego someterlo a contrastación empírica, Creswell & Clark (2018) señalaron que el diseño explicativo secuencial posibilita *“una explicación más profunda y significativa de los hallazgos cuando los datos cualitativos preceden y guían la recolección y análisis cuantitativo”* (p. 82). De forma similar, Hernández-Sampieri et al.(2014) destacan que la combinación secuencial de métodos en un diseño mixto contribuye a fortalecer la validez interna y la aplicabilidad de los resultados en contextos reales.

El diseño metodológico adoptado permite una aproximación progresiva y articulada al fenómeno de estudio, iniciando con una exploración cualitativa de los modelos existentes, seguida de una validación cuantitativa de los elementos armonizados, y culminando en una fase integradora que propone un modelo contextualizado y validado de aseguramiento de la calidad para las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador

Fases del diseño secuencial explicativo (CUAL → cuan)

Fase cualitativa (CUAL): De naturaleza explicativa, esta fase inicial buscó comprender y armonizar los distintos modelos de calidad en educación superior.

Incluye:

- Análisis documental comparativo de modelos: CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001.

- Entrevistas semiestructuradas con informantes clave del ámbito académico y técnico.
- Observación directa de procesos institucionales vinculados a la gestión de calidad.

Fase cuantitativa (cuan): De carácter exploratorio-descriptivo. Tuvo como objetivo validar empíricamente los componentes armonizados y. Incluye:

- Aplicación de instrumentos estructurados (matrices, cuestionarios).
- Validación de la propuesta mediante el método Delphi difuso.

Fase integrativa (propositiva): En esta etapa se consolidaron los hallazgos para desarrollar un modelo de SIAC contextualizado. Las actividades incluyen:

- Triangulación de hallazgos cualitativos y cuantitativos.
- Desarrollo conceptual y operativo del modelo.
- Ajuste y validación final por juicio de expertos.

Este diseño posibilitó una comprensión progresiva y articulada del fenómeno de estudio, partiendo de datos objetivos para luego profundizar en las explicaciones subyacentes, culminando en la formulación de una propuesta integral y contextualizada.

Tipo de investigación

La presente investigación se configuró como un estudio que integra diversos tipos de investigación articulados de forma secuencial, complementaria y coherente con la naturaleza compleja del objeto de estudio. El propósito es generar conocimiento que no solo describa y explique la realidad actual de los sistemas de aseguramiento de la calidad en la educación técnica y tecnológica del Ecuador, sino que también proporcione una propuesta transformadora contextualizada.

En primer lugar, la investigación se sustenta en una dimensión descriptiva, cuyo objetivo es caracterizar detalladamente los sistemas internos de aseguramiento de la calidad implementados en las instituciones de formación técnica y tecnológica del país. Se identificaron sus componentes, estructuras, procesos. Esta caracterización permitió elaborar un análisis preciso, evidenciando patrones, fortalezas, debilidades y tendencias. Como afirman Hernández-Sampieri et al. (2014), *“los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”* (p. 92). En la misma línea, Balluerka Lasa & Vergara Iraeta (2002) señalaron que este tipo de estudio *“pretende describir de forma precisa un fenómeno, analizar su estructura y explorar las asociaciones relativamente estables de las características que lo definen”* (p. 119).

En segundo lugar, la investigación incorporó una dimensión orientada a examinar las relaciones entre variables clave, tales como los modelos de calidad adoptados, las características institucionales, los procesos de gobernanza y los resultados obtenidos. También se estudió el grado de asociación entre elementos críticos como el liderazgo, la cultura organizacional, la asignación de recursos y la efectividad de los sistemas implementados. Para Hernández-Sampieri et al. (2014), *“los estudios tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular”* (p. 93). Ary et al. (2010) coinciden al indicar que este tipo de investigación *“implica la recolección sistemática de dos o más conjuntos de datos de un grupo de sujetos con la intención de determinar la subsecuente relación entre estos conjuntos de datos”* (p. 349, traducción propia).

En tercer lugar, se incorporó una dimensión explicativa, la cual se orientó a identificar factores causales que facilitan u obstaculizan la implementación efectiva de los sistemas de aseguramiento de la calidad en el contexto de la educación técnica y tecnológica ecuatoriana. Esta dimensión busca responder al porqué de los fenómenos observados, así como comprender en qué condiciones se manifiestan determinadas relaciones. Hernández-Sampieri et al. (2014) explican que *“los estudios explicativos*

están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (p. 95). De igual forma, Arias (2012) sostiene que *“la investigación explicativa tiene como objetivo encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos [...] y están orientados a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado”* (p. 26).

Por último, se incorpora una dimensión propositiva, orientada al diseño de un modelo contextualizado de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), fundamentado en los hallazgos empíricos y en referentes teóricos y técnicos nacionales e internacionales. Esta fase representa el componente transformador del estudio, al buscar no solo interpretar la realidad, sino contribuir activamente a su mejora. Hurtado de Barrera (2010) señala que *“la investigación propositiva se caracteriza por generar conocimiento [...] y propender por el desarrollo y fortalecimiento de colectivos científicos para alcanzar altos niveles de productividad y reconocimiento”* (p. 133). En este sentido, Rojas Soriano (2008) manifiesta que *“En la formación integral de investigadores debe tenerse presente que la investigación es un proceso dialéctico ya que a través de ella busca reconstruirse en el pensamiento una realidad objetiva que se desenvuelve dialécticamente, no de manera lineal, mecánica.”* (p. 25)

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

Para ser coherentes con el enfoque metodológico mixto adoptado en el presente trabajo de investigación doctoral de tipo secuencial explicativo con predominancia cualitativa (**CUAL** → **cuan**), los métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos definidos en este apartado se articulan permitiendo una aproximación holística al fenómeno complejo del aseguramiento de la calidad en las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador

Cada uno de estos elementos posee una función específica en el proceso investigativo, vinculándose de manera jerárquica y operativa con los niveles teórico y empírico de obtención del conocimiento, respondiendo a la necesidad de integrar comprensión profunda y validación objetiva.

3.2.2.1. *Métodos*

Los métodos constituyen las vías generales para abordar el objeto de estudio en sus múltiples dimensiones, posibilitando tanto la interpretación de sus dimensiones conceptuales como la contrastación empírica de sus manifestaciones. Debido al enfoque de investigación elegido se integraron métodos de obtención del conocimiento teórico y métodos de obtención del conocimiento empírico, cada uno con propósitos distintos pero complementarios

En el nivel teórico: Se emplearon métodos como el analítico-sintético, el histórico-lógico, el hipotético-deductivo y el de modelación y enfoque de sistemas, que permitieron comprender la estructura conceptual de los sistemas de calidad y construir una base teórica sólida, descomponer y luego integrar los elementos constitutivos de los modelos de calidad. Estos métodos posibilitaron la identificación de categorías, dimensiones y relaciones fundamentales del objeto de estudio, así como la formulación de hipótesis y la sistematización de referentes normativos y técnicos (Garza-Reyes et al., 2015)

En el nivel empírico: Se aplicaron métodos de carácter cuantitativo y cualitativo que permitieron obtener información directa desde la experiencia de los actores e instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica implicadas. Entre los métodos cualitativos destacan la entrevista semiestructurada y el análisis documental, mientras que en el plano cuantitativo se empleó la evaluación mediante el método Delphi difuso. Estos métodos permiten recoger datos pertinentes para contrastar, explicar y validar las categorías emergentes y del análisis teórico, así como para validar la propuesta del modelo mediante el consenso de expertos.

3.2.2.2. *Técnicas de recolección de datos*

Las técnicas representan procedimientos específicos para la ejecución práctica de los métodos, y permiten capturar información desde una o varias facetas del objeto de

estudio. En este trabajo de investigación doctoral se distinguen técnicas correspondientes a la parte cualitativa y a la parte cuantitativa:

En la **fase cualitativa**, se utilizaron:

- **Análisis documental comparativo**, para examinar los modelos de aseguramiento de la calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001, ANECA).
- **Entrevistas semiestructuradas**, dirigidas a directores de aseguramiento de la calidad de las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica, para explorar significados, experiencias, prácticas y percepciones de calidad.

En la **fase cuantitativa**, se implementaron técnicas como:

- Matrices de verificación, para evaluar el proceso de armonización de los modelos aseguramiento de la calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001, ANECA).
- Técnica Delphi difusa, que permitió alcanzar consenso experto sobre la pertinencia y aplicabilidad del modelo propuesto.

Estas técnicas fueron seleccionadas de acuerdo con su adecuación al diseño secuencial explicativo, y permitieron la obtención de datos tanto de naturaleza numérica como narrativa, garantizando así una visión amplia y profunda del fenómeno que se investiga.

3.2.2.3. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos son herramientas mediante las cuales se aplican las técnicas y se materializa la recolección de datos. Están directamente vinculados al enfoque metodológico asumido, y responden a criterios de validez y confiabilidad científica. En esta investigación, los instrumentos incluyen:

Para las **técnicas cualitativas**, los instrumentos utilizados fueron:

- **Guías de análisis documental**, orientadas a identificar similitudes, diferencias y puntos de integración entre modelos de calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001, ANECA) (**Ver Anexo 2**),
- **Guión de entrevista semiestructurada**, que permitieron explorar de manera flexible pero sistemática las percepciones y experiencias de los expertos de calidad de las Instituciones de Educación Superior de Formación técnica y Tecnológica(**Ver Anexo 1**).

Para las **técnicas cuantitativas**, se aplicarán

- **Matrices de evaluación**, empleadas para en el proceso de Armonización de los modelos de calidad, (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001, ANECA) (**Ver Anexo 3**).
- **Juicio de Expertos**. Esta técnica facilitó la consulta sistemática a expertos para validar componentes del modelo propuesto (**Ver Anexo 4 y Anexo 5**). De acuerdo con Linstone & Toroff (1975)"*el método Delphi facilita el refinamiento iterativo de opiniones expertas para lograr un consenso sobre temas complejos donde el juicio informado es necesario*" (p. 355). Por su parte, Landeta (1999) señalan que " *“El método Delphi constituye un procedimiento grupal de obtención de información, de generación de ideas, de desarrollo o exploración de problemas complejos y de construcción de consensos, basado en la inteligencia colectiva de un grupo de expertos, evitando los inconvenientes de la interacción directa...”* (p. 45, traducción aproximada según la edición").

La articulación coherente entre métodos, técnicas e instrumentos permitieron una aproximación rigurosa y comprensiva al fenómeno del aseguramiento de la calidad en nivel de formación técnica y tecnológica del Ecuador. La integración de niveles teóricos

y empíricos, así como la combinación de estrategias cualitativas y cuantitativas, responde a la complejidad inherente del objeto de estudio y permitieron avanzar hacia la construcción de un modelo contextualizado, pertinente y validado.

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

Los instrumentos de obtención de datos fueron seleccionados y diseñados para captar tanto la complejidad estructural como la riqueza contextual del aseguramiento de la calidad en las instituciones del nivel de formación técnica y tecnológica del Ecuador. Cada instrumento respondió a la naturaleza del objeto de estudio, a la delimitación temática y espacial-temporal, y al propósito específico de cada fase investigativa.

Instrumentos para la fase cualitativa

Guía de análisis documental. - Permite examinar de manera sistemática y comparativa los principales modelos de aseguramiento de la calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001). Este instrumento facilitó la identificación de similitudes, diferencias y puntos de integración entre los marcos normativos, técnicos y operativos, contribuyendo a la construcción de una base conceptual sólida para el modelo propuesto. La guía se estructura en torno a dimensiones clave previamente definidas, asegurando la pertinencia y exhaustividad del análisis (Cerruto Serrano, 2022; Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2019) (Ver Anexo 2)

Guión de entrevista semiestructurada: - Diseñado para explorar de manera flexible pero sistemática las percepciones, experiencias y prácticas de los directores y responsables de aseguramiento de la calidad en las instituciones seleccionadas. El guión contempla preguntas abiertas que permiten profundizar en los significados, retos y estrategias institucionales, así como en las dinámicas de implementación de los modelos de calidad. Este instrumento es fundamental para captar la dimensión subjetiva y contextual del fenómeno estudiado (Hernández-Sampieri et al., 2014) (Ver Anexo 1)

Instrumentos para la fase cuantitativa

Matriz de evaluación. - Instrumento estructurado que permitió evaluar el grado de armonización de los modelos de aseguramiento de la calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001). Las matrices incluyen, escalas de valoración y criterios alineados con los estándares nacionales e internacionales, facilitando la recolección de datos de manera objetiva y comparables. Su diseño garantiza la validez técnica y la posibilidad de emitir inferencias basadas en evidencia (Ibarra Sáiz & Rodríguez Gómez, 2011) (Ver Anexo 3).

Juicio de Expertos. - Consistió en la aplicación iterativa de cuestionarios a un panel de expertos para validar y refinar los componentes del modelo propuesto. Este instrumento junto con el método Delphi difuso permitió alcanzar consensos sobre la pertinencia y aplicabilidad de la propuesta, aprovechando la inteligencia colectiva y el juicio informado de los las personas responsables de asegurar la calidad en las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica (Landeta, 1999; Linstone & Toroff, 1975) (Ver Anexo 4 y Anexo 5).

Cada uno de estos instrumentos son presentados de manera detallada en la sección de anexos, incluyendo su estructura, criterios de validación y protocolos de aplicación, conforme a las necesidades y objetivos de la investigación. Su articulación coherente garantizó una aproximación rigurosa y comprensiva al fenómeno, integrando niveles teóricos y empíricos y combinando estrategias cualitativas y cuantitativas para avanzar hacia la construcción de un modelo contextualizado, pertinente y validado de aseguramiento de la calidad en la educación técnica y tecnológica del Ecuador

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

Para el desarrollo de la investigación, se optó por un enfoque de muestreo no probabilístico, específicamente el muestreo intencional. Este método permitió seleccionar unidades muestrales que, según el criterio del investigador, son representativas de la población de interés. Este enfoque es particularmente útil cuando se

requiere información específica de subgrupos dentro del sistema de formación técnica y tecnológica del Ecuador, es lo que Glasser y Strauss conceptualiza como muestras teóricas, mismas que buscan representar un problema teórico seleccionando situaciones o actuaciones de tal manera que ofrezcan categorías de análisis (Almarza Franco & Pirela Morillo, 2017)

De la misma manera el tamaño de la muestra objeto de este estudio al ser intencional como lo manifiesta Pimienta Lastra (2000) *“El muestreo intencional, también conocido como muestreo por juicio, se basa en la selección de unidades muestrales que, según el criterio del investigador, son representativas de la población de interés. Este tipo de muestreo es útil cuando se requiere información específica de subgrupos particulares.”* (p.265) incluyen todas las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador, que cumplan con ciertos criterios predefinidos, tales como:

- Las instituciones seleccionadas deben estar acreditadas oficialmente por las autoridades competentes, como la CACES en el caso de Ecuador que hayan alcanzado el 85% de acreditación institucional. Esto garantiza que las instituciones cumplen con criterios nacionales e internacionales de calidad.
- Solo se seleccionó instituciones que implementen al menos uno de los modelos de aseguramiento de la calidad mencionados (ISO 9001:2015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018, Modelo COPAES, CACES), para asegurar que se pueda realizar un análisis comparativo y detallado de su implementación y efectividad en la gestión de la calidad.
- Se incluyen instituciones con diversidad de programas académicos, especialmente aquellos enfocados en la formación técnica y tecnológica, para asegurar la representación de diferentes contextos y áreas de formación.
- Se prioriza las instituciones que hayan participado en procesos de autoevaluación y evaluación externa, lo que permitió contar con datos confiables sobre sus prácticas de aseguramiento de la calidad.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).

A continuación, se presenta el cronograma detallado de actividades correspondientes al desarrollo del trabajo doctoral. En este se especificaron las fechas programadas de inicio y duración de cada etapa. Se observó que las fases iniciales, tales como la revisión del marco teórico, el diseño del enfoque metodológico, la definición de variables y dimensiones, así como el diseño de los instrumentos para la recolección de datos (cuestionarios, guías de entrevistas y grupos focales), fueron concluidas dentro de los plazos previstos, cumpliendo con lo planificado.

Las etapas subsiguientes, que comprenden la realización de entrevistas a expertos, el análisis documental, la elaboración y validación del modelo de aseguramiento de la calidad, así como la redacción, revisión y defensa del informe final, están programadas para desarrollarse en los períodos siguientes y, hasta el momento, finalizadas de acuerdo al plan previsto.

Este seguimiento sistemático del avance permitió garantizar el cumplimiento riguroso del plan de trabajo, identificar oportunamente posibles desviaciones y adoptar las medidas correctivas necesarias para asegurar la culminación exitosa del estudio dentro de los plazos establecidos.

3.3.1. Aplicación de los instrumentos.

Una vez diseñados los instrumentos de recolección de información, se procedió a verificar su pertinencia, consistencia interna y capacidad para generar datos válidos y confiables. Esta etapa fue esencial para identificar aspectos logísticos y realizar los ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva de los instrumentos, asegurando así su adecuación al contexto específico de las instituciones de educación superior técnica y tecnológica del Ecuador.

Durante la implementación del diseño metodológico en sus tres fases complementarias (cualitativa, cuantitativa y propositiva), se identificó logros metodológicos y desafíos operativos, los cuales fueron gestionados mediante acciones correctivas orientadas a asegurar la viabilidad y aplicabilidad de los instrumentos, de acuerdo con las características de la población y muestra seleccionada.

Fase cualitativa

Aspectos positivos:

- El análisis documental reveló patrones consistentes en los distintos modelos de aseguramiento de la calidad, facilitó la identificación y armonización de elementos clave para el diseño del modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC).
- Las entrevistas semiestructuradas permitieron profundizar en las percepciones de los responsables sobre los elementos clave y el resultado de la armonización sobre los procesos de aseguramiento de la calidad.
- Se logró establecer un ambiente de confianza con los participantes, lo que enriqueció la calidad de la información recabada.

Desafíos identificados:

- Algunos directivos y expertos expresaron reservas respecto al acceso y divulgación de información sensible.
- La heterogeneidad en la organización y formalización de documentos complicó el análisis documental sistemático, dada la diversidad de enfoques institucionales en torno a los modelos de calidad.
- Las agendas ocupadas de los informantes clave dificultaron la programación de entrevistas en profundidad.

Acciones correctivas implementadas:

- Se reforzaron los protocolos de confidencialidad para fomentar la participación informada y segura.
- Se desarrolló una matriz estandarizada de análisis documental para sistematizar la información heterogénea.
- Se ofreció flexibilidad horaria y se adoptaron modalidades virtuales para la realización de entrevistas.

Fase cuantitativa**Aspectos positivos:**

- Las matrices de evaluación diseñadas permitieron cuantificar con eficacia los elementos relevantes dentro del proceso de armonización de los modelos de calidad.
- Se logró una cobertura representativa de instituciones de formación técnica y tecnológica a nivel nacional, fortaleciendo la validez externa del estudio.

Desafíos identificados:

- Se detectaron inconsistencias en la interpretación de ciertos elementos analizados entre diferentes instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica.
- Algunas instituciones no contaban con herramientas informáticas para el registro de datos, lo que dificultó la recolección precisa de información.
- La recolección de datos cuantitativos requirió más tiempo del previsto inicialmente.

Acciones correctivas implementadas:

- Se organizaron sesiones de asistencia técnica para mejorar la calidad y precisión en la recolección de datos.
- Se ajustó el cronograma de trabajo para acomodar los tiempos requeridos por las instituciones en la entrega de información.

Fase propositiva**Aspectos positivos:**

- El juicio de expertos aportó validez conceptual y credibilidad al modelo propuesto.
- La validación a través de la triangulación permitió contrastar hallazgos desde múltiples enfoques metodológicos, fortaleciendo la integridad del análisis.
- Se generó un espacio de retroalimentación constructiva que enriqueció la propuesta final del modelo SIAC.

Desafíos identificados:

- La disponibilidad limitada de expertos nacionales especializados en sistemas de calidad en educación técnica y tecnológica.
- Divergencias conceptuales entre los expertos, que dificultaron inicialmente el consenso sobre ciertos componentes del modelo.
- La triangulación metodológica evidenció algunas discrepancias entre los datos cualitativos y cuantitativos que requirieron análisis adicionales.

Acciones correctivas implementadas:

- Se amplió el panel de expertos incluyendo especialistas internacionales con experiencia en contextos similares.
- Se aplicó una metodología Delphi adaptada, que facilitó el consenso progresivo entre los expertos consultados.
- Se organizaron sesiones específicas para abordar las discrepancias surgidas en el proceso de triangulación.

La selección y aplicación diferenciada de los instrumentos en cada fase permitió superar las limitaciones propias de cada método individual. Las acciones adaptativas adoptadas frente a los desafíos enfrentados fueron determinantes para asegurar la validez, confiabilidad y aplicabilidad de los resultados. Este enfoque no solo permitió desarrollar un modelo contextualizado de aseguramiento de la calidad, sino que también aportó aprendizajes relevantes sobre el diseño y ejecución de investigaciones en contextos institucionales diversos.

3.3.2. Procesamiento de la información.

El proceso de recopilación y procesamiento de la información se llevó a cabo de manera secuencial, rigurosa y articulada, en consonancia con el diseño metodológico adoptado, estructurado en tres fases: cualitativa, cuantitativa y propositiva. Cada fase integró métodos, técnicas e instrumentos específicos, permitiendo transformar los datos

recopilados en información significativa para poder tener un modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad para la educación técnica y tecnológica del Ecuador sólido.

En la fase cualitativa, se emplearon técnicas como el análisis documental, la entrevista semiestructurada, las dos orientadas a captar significados, prácticas, perspectivas del proceso de armonización de los modelos de calidad. Los instrumentos diseñados, la guía de análisis documental y el guión de entrevista semiestructurada, facilitaron la sistematización inicial de los datos. Esta información fue categorizada mediante análisis de contenido, lo que permitió construir una comprensión estructurada del proceso de armonización de los modelos de calidad (CACES, EFQM, ANECA, ISO 21001, ISO 9001). El procesamiento cualitativo de estos elementos permitió identificar patrones, buenas prácticas, entre cada modelo de calidad analizado, ofreciendo así una base sólida para la formulación del modelo propuesto.

En la fase cuantitativa, se aplicaron matrices de evaluación, estos datos fueron procesados utilizando con el fin de establecer relaciones entre los elementos clave de los modelos con sus diferentes procesos. La transformación de estos datos en información relevante se logró mediante su tabulación, análisis comparativo y triangulación con los hallazgos cualitativos. La efectividad de las vías de recolección y procesamiento de la consistencia interna de los instrumentos aplicados.

Durante la fase propositiva, el procesamiento de la información se centró en la validación de la propuesta del modelo contextualizado del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). Se aplicó el instrumento de Juicio de Experto utilizando la metodología Delphi difusa, que permitió recoger y analizar de manera iterativa los juicios de expertos. Los datos obtenidos fueron transformados en información útil mediante análisis de consenso y procesamiento de matrices de evaluación. Las divergencias conceptuales fueron abordadas mediante rondas sucesivas de validación, que permitieron afinar los componentes del modelo y validar su aplicabilidad para la formación técnica y tecnológica.

El procesamiento de la información recolectada, sustentado en una secuencia metodológica clara y en el uso complementario de técnicas cualitativas y cuantitativas, permitió obtener resultados sólidos y contextualizados. Esta transformación de datos en información relevante benefició no solo al diseño de una propuesta técnica fundamentada, sino que también generó evidencia concreta para la toma de decisiones institucionales, la mejora de políticas internas y la gestión de la calidad en instituciones de formación técnica y tecnológica.

Como respaldo a este proceso, se han incluido en los anexos de la investigación evidencias documentales tales como fragmentos de entrevistas, ejemplos de matrices diligenciadas, gráficos con análisis de datos cuantitativos y tablas de consenso del método Delphi, que permiten verificar de forma empírica la efectividad (o en algunos casos, las limitaciones) de los instrumentos utilizados y su contribución al diagnóstico del problema investigado en su contexto real.

3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

Una vez definidos los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información y luego de realizar el procesamiento de la información dentro de las distintas fases del proceso metodológico descrito se obtienen los siguientes resultados:

De la información procesada de la guía de análisis documental, se desprende el análisis comparativo de los modelos ISO 21001:2018, ISO 9001:2015, EFQM y ANECA-AUDIT permitió identificar fortalezas diferenciadas que, en conjunto, constituyen una base sólida para establecer los criterios bajos los cuales se realizó el proceso de armonización de los modelos de sistema interno de aseguramiento de la calidad. La ISO 21001:2018 se presenta como el único modelo con enfoque educativo explícito, mientras que ISO 9001:2015 aporta una madurez estructural orientada a la gestión por procesos. EFQM destaca por su visión integral y enfoque en resultados, y ANECA-AUDIT por su aplicabilidad directa en instituciones de educación superior.

En cuanto a los componentes evaluados, todos los modelos coinciden en la importancia de la planificación estratégica, el liderazgo institucional y la mejora continua. No obstante, se observa que modelos como ISO 9001: 2015 y EFQM no abordan directamente elementos clave del contexto educativo, como la gestión curricular o la evaluación docente. En cambio, ANECA-AUDIT incorpora con mayor precisión estos aspectos, especialmente en lo relacionado con la estructura académica y el seguimiento de programas formativos.

Respecto a la participación de actores o interesados y la vinculación con el entorno, se evidencian niveles de desarrollo variables. ISO 21001:2018 y ANECA-AUDIT incorpora de forma explícita la interacción con estudiantes, docentes y otros grupos de interés, mientras que ISO 9001:2015 y EFQM lo hacen de manera general o parcial. Estas diferencias marcan oportunidades para integrar lo mejor de cada modelo dentro del procesos de armonización de los modelos de calidad con la visión de tener un sistema que responda tanto a estándares internacionales como a las particularidades de la educación técnica y tecnológica en Ecuador.

Tabla 8
Análisis comparativo de los modelos

Elemento / Componente	ISO 21001:2018	ISO 9001:2015	EFQM (2020)	ANECA-AUDIT
Tipo de documento	Norma internacional educativa	Norma internacional de gestión	Modelo de excelencia organizacional	Programa de certificación para educación
Aplicación en educación	Directa	Requiere adaptación	Requiere contextualización	Específica para educación superior
Enfoque	Estudiantes, inclusión, ética, PDCA	Gestión por procesos, riesgos, PDCA	Agentes facilitadores, resultados, RADAR	Garantía interna de calidad de titulaciones
Planificación estratégica	Sí	Sí	Sí	Sí
Liderazgo y gobernanza	Sí	Sí	Sí	Parcial (política institucional)
Gestión curricular	Parcial (en resultados)	No específico	No específico	Sí (diseño y revisión)
Evaluación docente	Parcial (competencia del personal)	Parcial	No especificado	Sí (seguimiento del profesorado)
Evaluación institucional	Sí (indicadores, auditoría)	Sí	Sí (resultados)	Sí (procesos internos)
Participación de actores	Sí (partes interesadas)	Parcial (clientes externos)	Sí (grupos de interés)	Sí (estudiantes, egresados, docentes)
Vinculación con el entorno	Parcial	Parcial	Sí	Sí (empleabilidad, entornos externos)
Mejora continua	Sí	Sí	Sí (enfoque RADAR)	Sí (auditoría, seguimiento)
Certificación externa	Opcional	Requerida para validación oficial	Opcional (evaluación EFQM)	Requerida por ANECA o agencias aliadas
Adaptabilidad al Ecuador	Alta	Alta	Media (por grado de abstracción)	Alta (con ajuste normativo)
Fortalezas clave	Foco en educación, PDCA, centrado en el estudiante	Enfoque por procesos, madurez del modelo	Integral, sistémico, orientado a resultados	Educación superior, seguimiento docente
Principales limitaciones	Requiere interpretación técnica local	No educativo, requiere contextualizar	Exige expertos y adaptación a contexto EDU	Muy alineado al sistema universitario español

La Tabla 8 evidencia que ninguno de los modelos, por sí solo, satisface de manera completa los requerimientos del contexto local. Esto justifica la necesidad de un proceso de armonización que seleccione e integre los elementos más pertinentes de cada uno. La convergencia de criterios fortalece la propuesta de un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) con enfoque contextualizado, flexible y aplicable,

que permita a las instituciones mejorar su desempeño, cumplir con regulaciones nacionales y alinearse con estándares de calidad internacionales.

Este análisis permitió definir los criterios y los elementos bajos los cuales se realizará el proceso de armonización de los modelos de calidad, para ello se establece dos escalas de valoración:

La matriz de Holmes, se estructura como una matriz triangular superior, es decir, una matriz cuadrada en la que todos los elementos situados por debajo de la diagonal principal son nulos. Este tipo de matriz se completa asignando valores opuestos o complementarios en la escala de análisis, según los criterios definidos para el estudio, lo que permite construir una herramienta sistemática para la comparación y organización de datos o categorías analizadas. (Saaty, 1990).

Tabla 9

Matriz de Holmes

Escala	Escala Verbal
0.5	Corresponde al valor de la diagonal principal de la matriz considerando la comparación del criterio consigo mismo.
1	Si el criterio es más importante que los otros criterios
0	Si el criterio es menos importante que los otros criterios

Para lograr una armonización correcta entre los modelos de calidad se utiliza a más del guión de entrevista semiestructurada una matriz consolidada bajo los lineamientos de lógica difusa que permita establecer la relación que con cada uno de los elementos que conforman los modelos y que cada uno de los expertos pueda valorarlo de manera correcta como se lo muestra en la Tabla 10

*Tabla 10**Matriz de Lógica Difusa*

Siglas	Escala Verbal - Cualitativa
FR	Fuerte importancia de un elemento sobre el otro
MR	Moderada importancia de un elemento sobre el otro
PR	Poca importancia de un elemento sobre el otro
NR	Ninguna importancia de un elemento sobre el otro

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de la matriz de relación difusa permitieron identificar con claridad cuáles son los procesos y elementos que deben conformar el modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) para las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador. Esta herramienta ha sido clave para interpretar la importancia relativa entre componentes, a partir del trabajo desarrollado con los expertos de las IES con la guía de entrevista semiestructurada y el análisis de los modelos existentes.

El proceso de armonización de los modelos de calidad se inició con la identificación de los principales criterios descritos en la Tabla 8 sobre los cuales se establecería el análisis comparativo y de armonización. Esta fase fue fundamental para garantizar una base coherente y objetiva en el estudio de la compatibilidad entre diferentes marcos de referencia internacionales(modelos).

La Matriz de Holmes permitió establecer una jerarquía objetiva de criterios relevantes para armonizar los modelos de calidad. La matriz estructurada de forma triangular superior, facilitó la comparación por pares entre catorce (14) criterios clave, la matriz fue conformada por catorce (14) criterios estratégicos, seleccionados por su relevancia en los distintos modelos analizados (ISO 21001, ISO 9001, EFQM y ANECA-AUDIT). Entre los criterios incluidos se destacan: aplicación en educación, enfoque del modelo, planificación estratégica, liderazgo y gobernanza, gestión curricular, evaluación docente, evaluación institucional, participación de actores, vinculación con el entorno, mejora continua, certificación externa, adaptabilidad al contexto ecuatoriano, fortalezas clave y principales limitaciones cómo se puede observar en la Tabla 11.

Tabla 11
Análisis de Holmes- Criterios

Parámetros de comparación de Criterios para armonizar los modelos	Aplicación en educación	Enfoque	Planificación estratégica	Liderazgo y gobernanza	Gestión curricular	Evaluación docente	Evaluación institucional	Participación de actores	Vinculación con el entorno	Mejora continua	Certificación externa	Adaptabilidad al Ecuador	Fortalezas clave	Principales limitaciones	SUMA
Aplicación en educación	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	9,50
Enfoque	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,50
Planificación estratégica	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,50
Liderazgo y gobernanza	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	9,50
Gestión curricular	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,50
Evaluación docente	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	5,50
Evaluación institucional	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,50
Participación de actores	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	7,50
Vinculación con el entorno	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	4,50
Mejora continua	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	7,50
Certificación externa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	3,50
Adaptabilidad al Ecuador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	3,50
Fortalezas clave	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	2,50
Principales limitaciones	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	9,50

Según los resultados obtenidos, el criterio con mayor peso es planificación estratégica (10.5 puntos), lo que resalta su rol estructural en la construcción de un modelo sólido de aseguramiento de la calidad. Inmediatamente después, con 9.5 puntos, aparecen los criterios de aplicación en educación, liderazgo y gobernanza, gestión curricular, evaluación institucional y principales limitaciones. Estos elementos representan pilares fundamentales que deben ser considerados como ejes articuladores dentro del diseño del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC).

En un segundo nivel de importancia, se encuentran los criterios de participación de actores y mejora continua, ambos con 7.5 puntos. Su puntaje intermedio sugiere que, aunque no son criterios estructurales dominantes, sí desempeñan un rol clave para la sostenibilidad y legitimidad del modelo propuesto. Otros criterios como: enfoque del modelo, evaluación docente y vinculación con el entorno presentan puntajes moderados (4.5 a 5.5), indicando que su influencia puede variar según el contexto institucional o la estrategia de implementación adoptada.

Los criterios con menor puntuación certificación externa, adaptabilidad al Ecuador, fortalezas clave (con 2.5 a 3.5 puntos) reflejan dimensiones complementarias, cuya importancia relativa en esta matriz fue menor. No obstante, su baja puntuación no implicó su exclusión, sino la necesidad de tratarlos como factores de apoyo o como consecuencias del modelo más que como ejes estructurales. En conjunto, la Matriz de Holmes permitió establecer un orden lógico y argumentado para orientar la selección, integración y ponderación de los elementos que conforman el SIAC contextualizado para las instituciones técnicas y tecnológicas del Ecuador.

Una vez realizada la primera parte del análisis de los modelos de calidad, se identificaron siete (7) dimensiones fundamentales que permitieron avanzar hacia una armonización coherente, contextualizada y operativa de dichos modelos. Estas dimensiones constituyen la base del proceso de se describen a continuación:

1. **Dimensión Estratégica:** Orienta la planificación institucional hacia la calidad, asegurando metas claras, políticas definidas y una alineación efectiva con la misión institucional.
2. **Dimensión Académico-Curricular:** Garantiza la pertinencia, actualización y coherencia del currículo técnico, considerando los resultados de aprendizaje y las demandas del entorno productivo y social.
3. **Dimensión de Liderazgo Institucional:** Refuerza el compromiso del liderazgo organizacional con la calidad, promoviendo una gestión basada en procesos, evidencia y una gobernanza participativa.

4. **Dimensión de Participación y Vinculación:** Fomenta la participación activa de los distintos actores internos y externos, fortaleciendo la vinculación con el sector productivo, los egresados y la comunidad.
5. **Dimensión de Mejora Continua:** Sistematiza los procesos de autoevaluación, auditoría, monitoreo y retroalimentación, con el fin de garantizar la mejora continua de todos los componentes del sistema.
6. **Dimensión de Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad:** Asegura que el sistema de calidad pueda evolucionar ante los cambios sociales, tecnológicos y normativos, incorporando prácticas innovadoras y una cultura institucional resiliente.
7. **Dimensión de Investigación y Producción de Conocimiento:** Impulsa la investigación aplicada y contextualizada como base para la mejora institucional, la transferencia de conocimiento y el impacto en el entorno educativo y productivo.

Posteriormente se analizó la comparativa de los modelos de calidad (ISO 9001:2015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018, ANECA-AUDIT y CACES) aplicables, utilizando la guía de la entrevista semiestructurada se realizó tres (3) iteraciones completas del método Delphi con base en siete dimensiones siete (7) con los expertos de manejo de aseguramiento de la calidad de instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica.

Cada uno de los expertos evaluó manifestando su opinión y lo realizaron individualmente para los seis (6) modelos según las siete (7) dimensiones propuestas, asignando una puntuación entre 1 y 4, conforme a la rúbrica definida (ver Anexo Guía de Entrevista semiestructurada), cada participación se lo realizó de tal forma que no hubo interacción entre expertos.

Concluidas las tres (3) iteraciones completas del método Delphi se consolidaron las valoraciones consensuadas y se solicitó a los expertos confirmar su acuerdo o realizar ajustes mínimos justificados. Todos los participantes aceptaron los valores promedios, lo

que indicó saturación teórica y cierre del proceso Delphi obteniendo los resultados que se evidencian en la Tabla 12.

Tabla 12

Consolidación resultados Método Delphi

Modelo / Dimensión	ISO 9001:2015	EFQM	ENQA	ISO 21001:2018	ANECA- AUDIT	CACES
1. Estratégica	3	4	3	4	4	3
2. Académico-Curricular	2	3	4	4	4	3
3. Liderazgo Institucional	4	4	3	4	3	3
4. Participación y Vinculación	2	4	4	4	3	4
5. Mejora Continua	4	4	4	4	4	3
6. Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad	2	4	3	4	3	3
7. Investigación y Producción de Conocimiento	1	3	4	3	3	3

Durante las tres (3) iteraciones del método Delphi, se logró un consenso sólido entre los siete (7) expertos de las instituciones de formación técnica y tecnológica que tiene al menos el 85% de acreditación institucional, especialmente la que aplican alguno de los modelos ISO 21001:2018, ENQA y EFQM, que fueron reconocidos como referentes clave para fortalecer la calidad educativa.

También se puso sobre la mesa una realidad compartida: el modelo ISO 9001:2015, aunque ampliamente utilizado, muestra limitaciones importantes cuando se lo aplica al contexto educativo, pues no siempre responde a las dinámicas y necesidades propias.

En el caso del modelo del CACES, la percepción mejoró notablemente. Se valoró su aporte como herramienta normativa útil, aunque se reconoció que aún tiene camino por recorrer en cuanto a su capacidad formativa y transformadora.

De todos los modelos analizados, ISO 21001:2018 se destacó como el más completo y versátil. Los participantes coincidieron en que responde de manera más

efectiva a los desafíos y características particulares de la educación técnica y tecnológica, mostrando un equilibrio entre exigencia, flexibilidad y enfoque centrado en el estudiante.

Después de analizar cada modelo a partir de las siete (7) dimensiones definidas, y con el acompañamiento de expertos en aseguramiento de la calidad de Instituciones de Educación Superior (IES) orientadas a la formación técnica y tecnológica, se procedió a examinar en detalle los elementos que conforman los modelos seleccionados como base para el proceso de armonización. Este análisis no se realizó de manera aislada, sino con una participación activa y colaborativa por parte de los expertos, quienes aportaron sus conocimientos y criterios profesionales para evaluar el grado de correspondencia entre los elementos de los distintos modelos.

Para estructurar esta valoración, se utilizó una escala de cuatro niveles: Fuerte Relación (FR), Moderada Relación (MR), Poca Relación (PR) y No Relación (NR). Los resultados obtenidos permitieron construir una matriz de juicio inicial, la cual sirvió como punto de partida para la aplicación posterior del método Delphi, con el objetivo de alcanzar consensos sólidos entre los participantes.

Comparación de los elementos Modelo ISO 9001:2015 vs EFQM

Tabla 13

Resumen comparación ISO 9001 y EFQM

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	11,24%
MR (Moderada Relación)	12,43%
PR (Poca Relación)	65,74%
NR (Ninguna Relación)	10,58%

La Tabla 13 presenta la distribución de los juicios emitidos por los expertos sobre el grado de relación entre los elementos comparados de distintos modelos de aseguramiento de la calidad, en el marco del proceso de armonización. La escala

utilizada incluye cuatro tipos de relación: Fuerte (FR), Moderada (MR), Poca (PR) y Ninguna (NR).

Figura 5

ISO 9001:2015 vs EFQM



La Figura 5 deja en evidencia una estructura de relaciones altamente fragmentada, con una marcada tendencia hacia relaciones débiles. Este patrón plantea un desafío importante para la armonización de modelos de calidad en la educación técnica y tecnológica, ya que será necesario realizar adaptaciones, reinterpretaciones o incluso rediseños de ciertos elementos para lograr una integración coherente. No obstante, la existencia de relaciones moderadas y fuertes proporciona puntos de partida viables para orientar dicho proceso.

Comparación de los elementos Modelo ISO 9001:2015 vs ENQA

Tabla 14

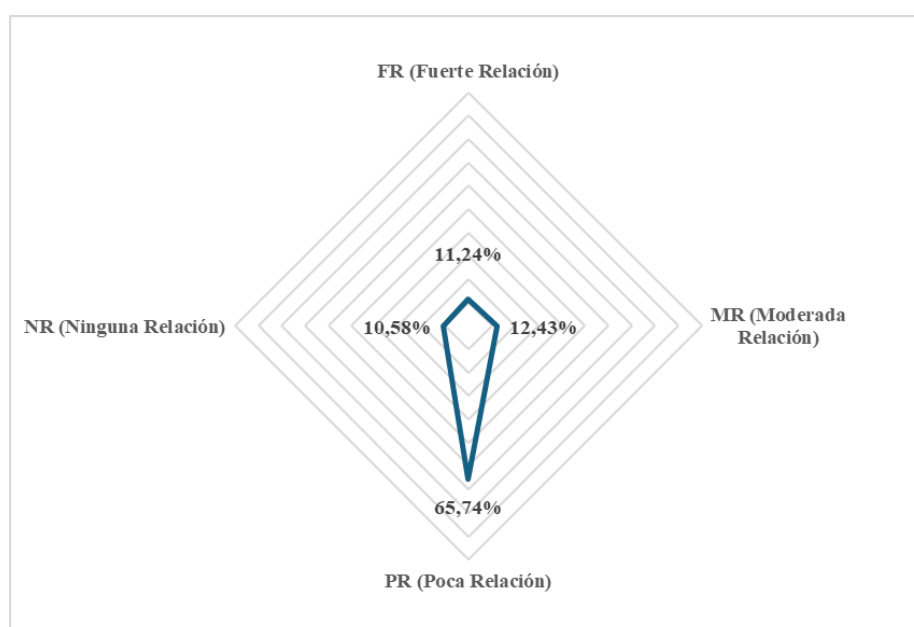
Resumen comparación ISO 9001 vs ENQA

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	17,28%
MR (Moderada Relación)	23,05%
PR (Poca Relación)	56,79%
NR (Ninguna Relación)	2,88%

Los resultados de la Tabla 14, muestra que el proceso de homologación no podrá basarse únicamente en la identificación de similitudes, sino que deberá también atender con rigor técnico y metodológico las amplias zonas de débil o nula correspondencia. A su vez, los elementos con relación fuerte o moderada ofrecen un punto de partida valioso para orientar el diseño de un modelo armónico que responda a las realidades de la formación técnica y tecnológica.

Figura 6

ISO 9001:2015 vs ENQA



La Figura 6 permite observar, de forma comparativa, los porcentajes asignados por los expertos a cada tipo de relación entre los elementos de los modelos de calidad. El análisis revela que la mayoría de los elementos presentan Poca Relación (65,74%), lo que evidencia una baja correspondencia estructural entre los modelos evaluados. Esta situación plantea un reto significativo para el proceso de armonización, ya que indica la necesidad de realizar ajustes y adecuaciones para lograr una mayor coherencia entre los marcos existentes.

Por otro lado, las categorías de Moderada Relación (12,43%) y Fuerte Relación (11,24%) representan una minoría, pero constituyen una base inicial para identificar puntos de convergencia. En contraste, el 10,58% correspondiente a Ninguna Relación sugiere la presencia de elementos completamente desconectados, que podrían requerir rediseño o integración de nuevos componentes. En conjunto, estos resultados proporcionan una guía clara para orientar decisiones estratégicas en la construcción de un modelo armonizado en el contexto de la educación técnica y tecnológica.

Comparación de los elementos Modelo ISO 9001:2015 vs CACES

Tabla 15

Resumen comparación ISO 9001 vs ENQA

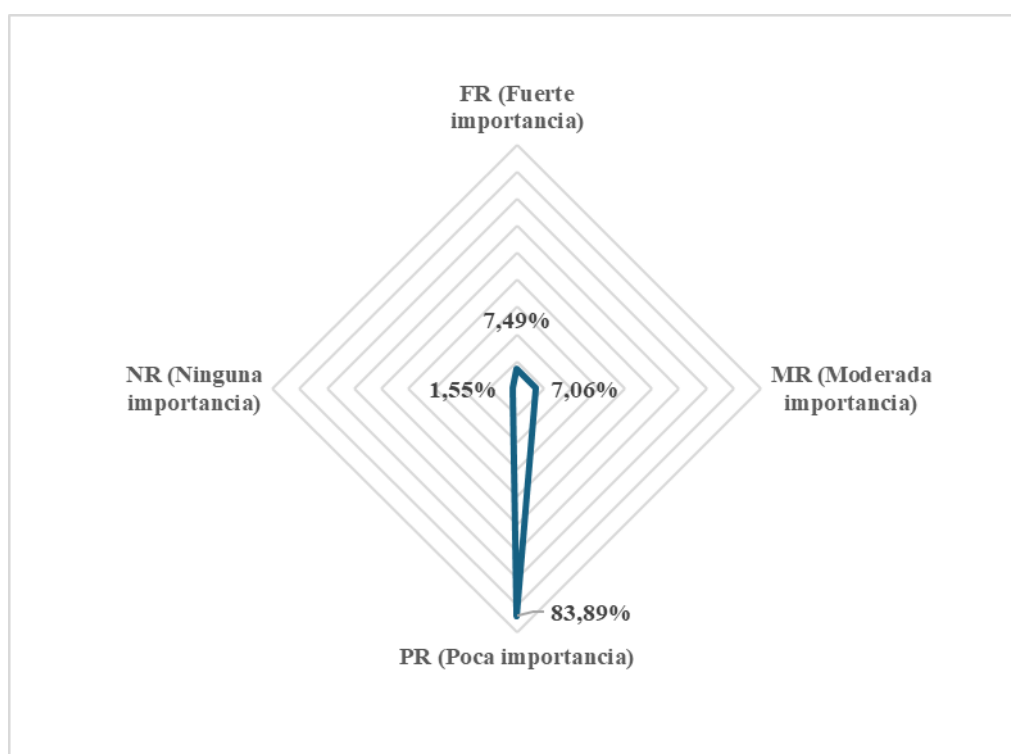
Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	7,49%
MR (Moderada Relación)	7,06%
PR (Poca Relación)	83,89%
NR (Ninguna Relación)	1,55%

Los datos muestran una distribución claramente dominada por la categoría Poca Relación (PR), que alcanza un 83,89%, lo que indica que la gran mayoría de los elementos comparados entre los modelos de aseguramiento de la calidad presentan una baja correspondencia estructural o conceptual. Este alto porcentaje evidencia un grado mínimo de alineación entre los modelos evaluados, lo que representa un desafío considerable para cualquier intento de armonización, ya que sugiere que los modelos parten de enfoques distintos o contienen elementos que no son fácilmente homologables.

En contraste, las relaciones Fuertes (FR) y Moderadas (MR) presentan porcentajes bajos, con 7,49% y 7,06% respectivamente, lo cual indica que solo un número reducido de elementos podrían considerarse como puntos de coincidencia sustancial. La categoría Ninguna Relación (NR), con apenas 1,55%, revela que la mayoría de los elementos no están completamente desvinculados, lo cual abre una posibilidad de trabajo sobre elementos parcialmente coincidentes. En conjunto, los resultados sugieren que la armonización no partirá de similitudes amplias, sino que requerirá procesos técnicos rigurosos para identificar, adaptar y articular los elementos dispersos en un marco común como se muestra en la Figura 7

Figura 7

ISO 9001:2015 vs CACES



Comparación de los elementos Modelo ISO 9001:2015 vs ISO 21001

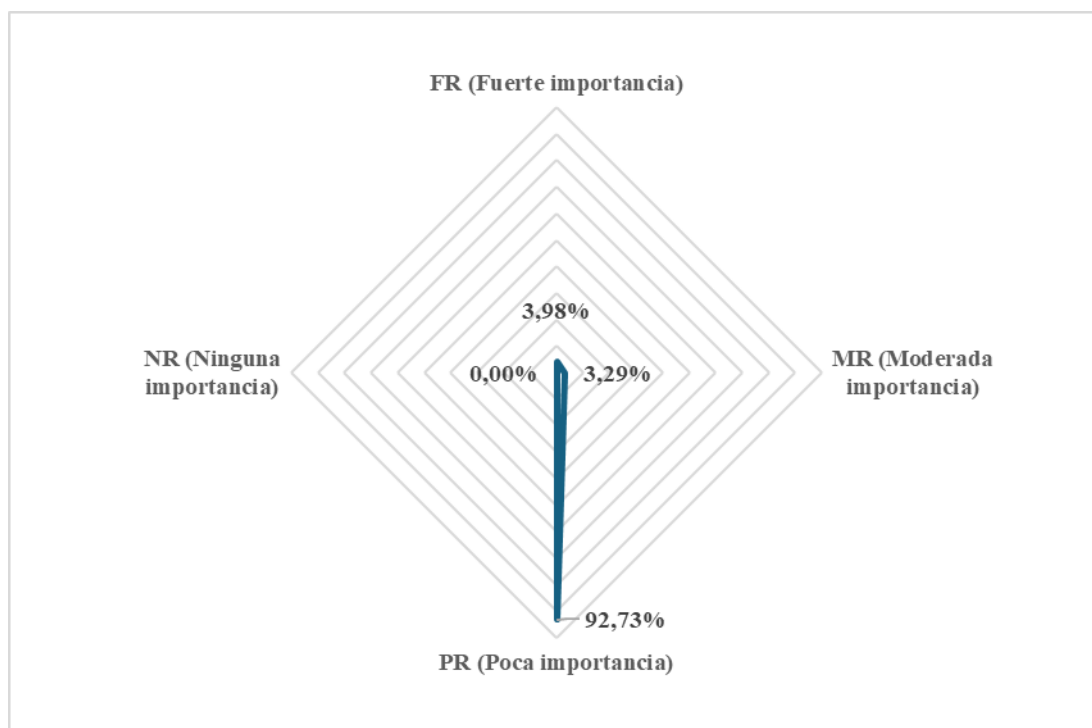
Tabla 16

Resumen comparación ISO 9001 vs ISO 21001

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	3,98%
MR (Moderada Relación)	3,29%
PR (Poca Relación)	92,73%
NR (Ninguna Relación)	0,00%

Figura 8

ISO 9001:2015 vs ISO 21001



Los resultados muestran una altísima concentración en la categoría de Poca Relación (PR), con un 92,73%, lo que indica que prácticamente todos los elementos evaluados entre los modelos de aseguramiento de la calidad presentan una correspondencia débil o mínima. Este hallazgo pone en evidencia que los modelos comparados poseen estructuras conceptuales y operativas ampliamente divergentes, lo cual representa un desafío importante para su armonización. Lejos de existir

coincidencias naturales, los resultados sugieren que será necesario un trabajo profundo de análisis, adaptación y rediseño para lograr una integración coherente.

Las relaciones Fuertes (FR) y Moderadas (MR) se presentan en proporciones marginales, con apenas 3,98% y 3,29% respectivamente, lo que indica que solo unos pocos elementos presentan una coincidencia significativa. De manera destacada, la categoría Ninguna Relación (NR) registra un 0,00%, lo que puede interpretarse como un indicio positivo: si bien la mayoría de las relaciones son débiles, no hay elementos completamente incompatibles o ausentes, lo que abre la posibilidad de establecer puentes o equivalencias entre ellos mediante ajustes metodológicos. En conjunto, los resultados confirman que el reto principal no es la oposición total entre modelos, sino su escasa alineación, lo cual deberá abordarse estratégicamente en el diseño de un modelo armonizado.

Comparación de los elementos Modelo ISO 21001 VS ENQA

Tabla 17

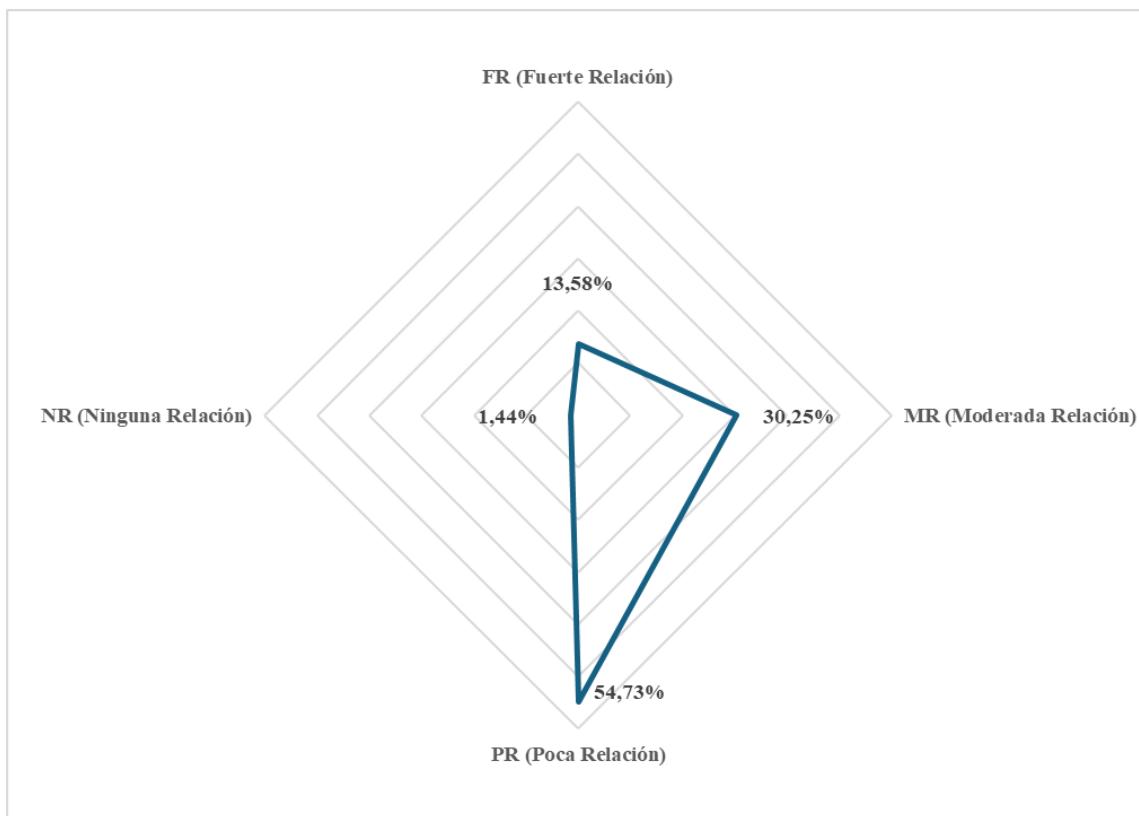
Resumen comparación ISO 21001 vs ENQA

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	13,58%
MR (Moderada Relación)	30,25%
PR (Poca Relación)	54,73%
NR (Ninguna Relación)	1,44%

La Tabla 17 muestra el grado de correspondencia entre los estándares ISO 21001 y los criterios de la ENQA, los resultados indican que solo el 13,58 % de los elementos analizados muestran una fuerte relación (FR), mientras que un 30,25 % presenta una relación moderada (MR). Estos valores reflejan que existen coincidencias significativas entre ambos marcos, aunque limitadas en cuanto a su extensión. La relación moderada sugiere compatibilidades parciales que podrían ser aprovechadas con adecuadas adaptaciones institucionales.

Por otro lado, un 54,73 % de los elementos se clasifica como de poca relación (PR), y un 1,44 % como de ninguna relación (NR), lo que implica que más de la mitad de los componentes analizados no encuentran una correspondencia directa entre ISO 21001 y ENQA. Esta disparidad evidencia diferencias sustanciales en los enfoques, objetivos y estructuras de ambos marcos, particularmente considerando que ISO 21001 se orienta a la gestión general de organizaciones educativas, mientras que ENQA se centra en la garantía de calidad en la educación superior como se puede observar en la Figura 9 .

Figura 9
ISO 21001 vs ENQA



Comparación de los elementos Modelo ISO 21001 VS EFQM

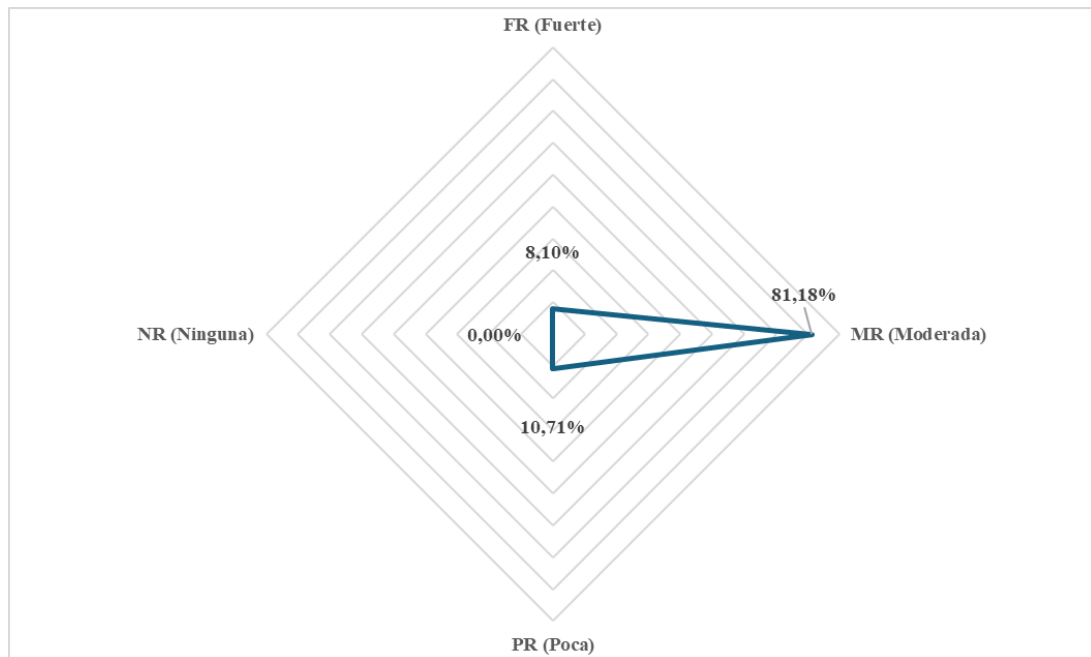
Tabla 18

Resumen comparación ISO 21001 vs EFQM

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	8,10%
MR (Moderada Relación)	81,18%
PR (Poca Relación)	10,71%
NR (Ninguna Relación)	0,00%

Figura 10

ISO 21001 vs EFQM



La Tabla 18 muestra una síntesis del grado de correspondencia entre el modelo ISO 21001 y el modelo EFQM (European Foundation for Quality Management), destacando una notable compatibilidad entre ambos marcos. El 81,18 % de los elementos evaluados se clasifican con una relación moderada (MR), lo que indica coincidencias sustanciales en principios y enfoques, aunque no siempre de forma literal o completamente alineada. Solo el 8,10 % de los elementos muestran una fuerte relación (FR), mientras que el 10,71 % corresponde a relaciones débiles (PR).

Es relevante subrayar que no se identifican elementos sin relación (NR = 0,00 %), lo que sugiere una base metodológica compartida en aspectos clave como la mejora continua, el liderazgo organizacional y el enfoque en resultados sostenibles. Esta alta compatibilidad permite que ambos modelos puedan ser implementados de manera complementaria en instituciones educativas, potenciando sus sistemas de gestión mediante una integración sinérgica.

La Figura 10, refuerza visualmente esta cercanía conceptual, mostrando cómo ambos marcos comparten principios orientados a la excelencia educativa. ISO 21001, como estándar específico para organizaciones educativas, estructura sus requisitos en torno a la gestión de procesos y la satisfacción de las necesidades de los estudiantes y otros beneficiarios. Por su parte, el modelo EFQM, con un enfoque más amplio en la excelencia organizacional, promueve la transformación y sostenibilidad a largo plazo a través de la innovación, el liderazgo y la gestión de resultados. La comparación sugiere que ISO 21001 puede funcionar como una base normativa operativa, mientras que EFQM aporta una visión estratégica que complementa y eleva el sistema de gestión institucional hacia estándares de excelencia.

Comparación de los elementos Modelo ISO 21001 VS CACES

Tabla 19

Resumen comparación ISO 21001 vs CACES

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	42,93%
MR (Moderada Relación)	40,07%
PR (Poca Relación)	15,92%
NR (Ninguna Relación)	1,07%

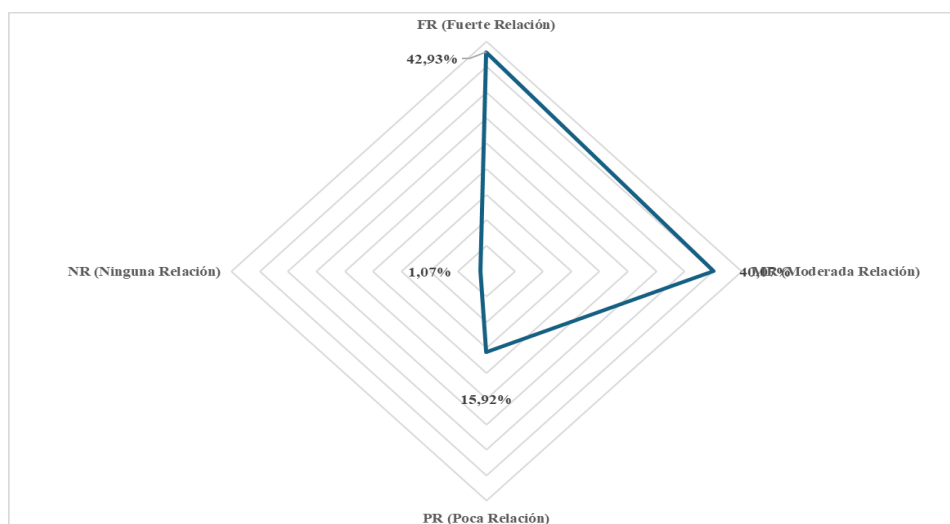
La Tabla 19 muestra el nivel de correspondencia entre el estándar internacional ISO 21001 y los criterios de evaluación establecidos por el CACES, evidenciando un alto grado de alineación. Un 42,93 % de los elementos analizados presentan una fuerte relación (FR), y un 40,07 % se ubican en una relación moderada (MR). Esto indica que más del 80 % de los componentes comparten principios, enfoques o requisitos

equivalentes, lo cual sugiere una sólida compatibilidad entre el estándar internacional de gestión para organizaciones educativas y el modelo nacional de aseguramiento de la calidad en la educación superior. Tal coincidencia facilita la articulación de ambos marcos para las instituciones que buscan alinear sus procesos con estándares tanto locales como internacionales.

Por otro lado, en la Figura 11, se puede visualizar que el 15,92 % de los elementos presentan una relación débil (PR) y apenas el 1,07 % no encuentra correspondencia alguna (NR). Este resultado evidencia que, aunque existen algunas diferencias puntuales en terminología, alcance o enfoque, la estructura de ISO 21001 es ampliamente aplicable al contexto regulatorio del CACES. En consecuencia, las instituciones de educación superior que implementen ISO 21001 podrían obtener una ventaja significativa al responder a los requerimientos nacionales de evaluación y acreditación, mediante una base organizativa coherente, centrada en la mejora continua, la rendición de cuentas y la satisfacción de los actores educativo

Figura 11

ISO 21001 vs CACES



Comparación de los elementos Modelo CACES VS AUDIT

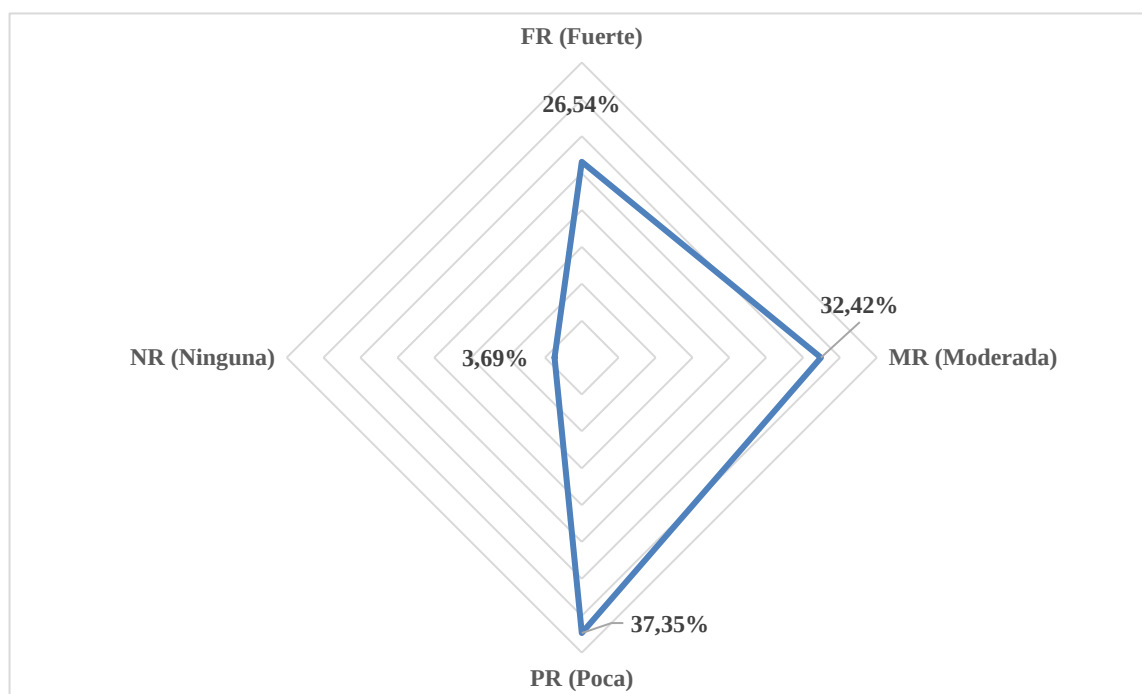
Tabla 20

Resumen comparación CACES vs AUDIT

Tipo de Relación	Porcentaje Aproximado
FR (Fuerte Relación)	26,54%
MR (Moderada Relación)	32,42%
PR (Poca Relación)	37,35%
NR (Ninguna Relación)	3,69%

Figura 12

CACES vs AUDIT



La Tabla 20 muestra los resultados del análisis comparativo entre los lineamientos del CACES y el modelo de calidad AUDIT, utilizado ampliamente en Europa para la evaluación interna de instituciones de educación superior. Los datos reflejan una relación parcial entre ambos marcos: un 26,54 % de los elementos presentan una fuerte relación (FR) y un 32,42 % una relación moderada (MR), lo que en conjunto representa aproximadamente el 59 % de coincidencia. Esto sugiere que existen áreas

compartidas en cuanto a enfoques de gestión de la calidad, evaluación institucional y procesos de mejora continua, aunque con diferencias en el grado de especificidad, terminología y aplicación normativa.

Por su parte, un 37,35 % de los elementos evidencian una relación débil (PR) y un 3,69 % no presentan correspondencia alguna (NR), lo que revela que más de un tercio del contenido del modelo AUDIT no tiene una equivalencia clara en el marco del CACES. La Figura 12, que representa gráficamente esta relación, permite visualizar las áreas de mayor y menor coincidencia entre ambos modelos. En conjunto, esta comparación sugiere que, si bien el sistema AUDIT puede aportar buenas prácticas aplicables al contexto ecuatoriano, su adopción requeriría adaptaciones importantes para alinear plenamente sus componentes con los criterios del CACES. No obstante, existe un potencial claro para la integración selectiva de elementos del modelo AUDIT como complemento estratégico para fortalecer los procesos de autoevaluación y aseguramiento de la calidad en instituciones reguladas por el CACES.

El análisis comparativo efectuado entre los diversos modelos de calidad tanto internacionales como nacionales ha permitido identificar no solo las convergencias estructurales y conceptuales entre ellos, sino también las divergencias críticas que deben ser atendidas en el proceso de armonización. Modelos como ISO 21001:2018 destacan por su aplicabilidad directa al contexto educativo, mientras que otros, como EFQM o ISO 9001:2015, ofrecen marcos robustos en cuanto a gestión organizacional, pero requieren adaptaciones específicas al entorno de la educación técnica y tecnológica. La aplicación de matrices como la de Holmes y la lógica difusa, junto con el método Delphi, han sido claves para jerarquizar los criterios, validar la percepción de expertos y establecer un marco metodológico sólido para orientar la construcción de un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) contextualizado.

Este proceso de armonización, nutrido por evidencia empírica, valoración experta y herramientas analíticas rigurosas, sienta las bases para el desarrollo de un modelo integrado, operativo y sostenible que responda simultáneamente a estándares internacionales y a los requerimientos normativos y formativos del contexto ecuatoriano.

Las siete (7) dimensiones emergentes identificadas: estratégica, académico-curricular, liderazgo, participación, mejora continua, sostenibilidad e investigación, constituyen la estructura fundamental sobre la cual se construirá el modelo SIAC.

3.5. Redacción de resultados y discusión.

A partir del procesamiento e interpretación de los datos obtenidos mediante el análisis documental, las matrices de Holmes y lógica difusa, y la aplicación del método Delphi con expertos en aseguramiento de la calidad, se han identificado aspectos significativos sobre la aplicabilidad, fortalezas y limitaciones de los principales modelos de calidad analizados (ISO 9001:2015, ISO 21001:2018, EFQM, ENQA, ANECA-AUDIT y CACES) en el contexto de la educación técnica y tecnológica en Ecuador.

Uno de los resultados más consistentes es la clara ventaja que presenta ISO 21001:2018 como modelo normativo alineado directamente con las necesidades del ámbito educativo. Su orientación centrada en el estudiante, la inclusión, la ética institucional y la mejora continua lo posicionan como el modelo con mayor adaptabilidad y pertinencia para las instituciones técnicas y tecnológicas del país. Este hallazgo es reforzado por su alta correspondencia con el modelo nacional CACES, que alcanza un 42,93 % de relación fuerte y un 40,07 % de relación moderada, evidenciando su complementariedad funcional y conceptual.

Asimismo, los datos reflejan que modelos como ANECA-AUDIT presentan un valor significativo para la integración de procesos directamente vinculados con la educación superior, especialmente en lo que respecta a la evaluación docente, el seguimiento del profesorado y la gestión curricular, elementos poco o nada abordados por modelos como ISO 9001:2015 o EFQM. Aunque estos últimos presentan estructuras sólidas de gestión, su aplicabilidad directa en contextos educativos es limitada, requiriendo un proceso de contextualización profunda, como lo evidencia la baja relación fuerte (7,49 %) entre ISO 9001:2015 y CACES.

Por otro lado, la triangulación de resultados cualitativos y cuantitativos evidenció que las siete (7) dimensiones emergentes: estratégica, académico-curricular, liderazgo institucional, participación y vinculación, mejora continua, sostenibilidad e innovación, e investigación, son los ejes prioritarios en torno a los cuales debe estructurarse un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) contextualizado. Esta convergencia fue validada empíricamente mediante el consenso de los expertos participantes, quienes manifestaron de forma reiterada la necesidad de adoptar un enfoque integral, flexible y adaptado a las particularidades de la formación técnica y tecnológica del Ecuador.

Con base en los resultados obtenidos mediante matrices de relación difusa y el método Delphi, se identificaron una serie de elementos que presentan una fuerte correspondencia conceptual y estructural en la mayoría de los modelos de calidad analizados. Estos elementos, por su alto nivel de coincidencia, constituyen los puntos de convergencia más sólidos sobre los cuales puede fundamentarse un modelo armonizado de aseguramiento de la calidad.

Se destaca la planificación estratégica como uno de los componentes con mayor grado de relación fuerte entre los modelos. Todos los marcos consideran fundamental la existencia de políticas institucionales, objetivos definidos y planes de acción coherentes con la misión y visión de la institución. Este componente no solo aparece en términos formales, sino que es esencial en la organización de las IES, y está estrechamente vinculado con la capacidad de las instituciones para definir su rumbo y orientar sus procesos hacia la mejora continua.

La mejora continua se presenta como un principio transversal, presente de forma sólida en todos los modelos. Ya sea a través del ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), como en ISO 9001 e ISO 21001, o mediante el enfoque RADAR del modelo EFQM, la mejora constante de procesos, servicios y resultados es una condición esencial de todos los sistemas de calidad revisados.

Asimismo, la evaluación institucional emerge como otro elemento con alta correspondencia. Todos los modelos contemplan la necesidad de evaluar el desempeño organizacional mediante indicadores, auditorías, autoevaluaciones o revisiones estratégicas. Esta coincidencia refuerza la importancia de contar con mecanismos de monitoreo y retroalimentación para garantizar la calidad en todos los niveles de gestión.

También se identificó una fuerte relación en torno a la existencia de un sistema documental estructurado que garantice la trazabilidad y control de los procesos institucionales. El uso de evidencias, registros, informes y documentación estandarizada es recurrente en los modelos ISO, EFQM y en las normativas de CACES y AUDIT. Este componente permite verificar el cumplimiento de estándares, facilitar auditorías y sostener la toma de decisiones basada en datos.

Los hallazgos de esta investigación se alinean con las observaciones de diversos autores que han advertido sobre las limitaciones de aplicar modelos de calidad industrial a contextos educativos sin una adecuada adaptación. Por ejemplo, Harvey & Green (1993) destacan que la calidad en educación debe ir más allá del control de procesos y enfocarse en el valor transformador de la experiencia formativa. En este sentido, los modelos centrados en la mejora organizacional, como ISO 9001, pueden ser insuficientes si no consideran los componentes pedagógicos y curriculares.

Asimismo, Tam, (2001) argumenta que un modelo de calidad efectivo en el ámbito educativo debe considerar tanto las demandas del entorno como las expectativas de los estudiantes, aspecto que es abordado de manera explícita por ISO 21001:2018. Este estándar, al centrarse en las partes interesadas y en el diseño de servicios educativos pertinentes, responde directamente a esta necesidad. La evidencia empírica de esta investigación reafirma dicho planteamiento, al posicionar a ISO 21001 como el modelo más completo y adaptable para el contexto ecuatoriano.

Por su parte, autores como Vlasceanu, Grünberg y Pârlea (2004) subrayan la importancia de considerar las particularidades nacionales al diseñar sistemas de calidad en educación superior, lo cual refuerza la pertinencia del modelo del CACES. En este

estudio, la alta correspondencia entre CACES e ISO 21001 demuestra que es posible una articulación efectiva entre normativa local e internacional, siempre que se priorice la coherencia en los principios y los fines educativos. Además, el modelo AUDIT, aunque centrado en la educación universitaria europea, aporta lineamientos útiles que, con los ajustes adecuados, pueden enriquecer el diseño de un SIAC contextualizado.

La importancia de las dimensiones emergentes identificadas en este estudio es respaldada por trabajos como el de Srikanthan & Dalrymple (2007) quienes proponen una visión integradora de la calidad que combine liderazgo institucional, gestión académica, participación de actores y mejora continua como pilares para una cultura de calidad sostenible. El consenso logrado mediante el método Delphi confirma esta visión al establecer dichas dimensiones como fundamentos estructurales para el modelo propuesto.

Capítulo IV: Propuesta de Transformación

A partir del análisis de resultados de los datos obtenidos mediante técnicas de análisis documental, lógica difusa y el método Delphi con expertos en aseguramiento de la calidad, se logró identificar y fundamentar una serie de resultados propositivos que responden directamente a la problemática planteada. Estos resultados, derivados de la armonización teórico-práctico entre los modelos internacionales y nacionales de calidad educativa y la realidad de la educación técnica y tecnológica en Ecuador, constituyen aportes concretos orientados a transformar el objeto de estudio.

Desde el punto de vista teórico, se proponen dos (2) contribuciones sustantivas: en primer lugar, un *sistema conceptualmente estructurado* que permite redefinir el enfoque del aseguramiento de la calidad educativa de la educación Técnica y Tecnológica bajo tres núcleos dentro de los cuales se encuentran siete (7) dimensiones integradoras (estratégica, académico-curricular, liderazgo institucional, participación y vinculación, mejora continua, sostenibilidad e innovación, e investigación), lo cual enriquece la teoría existente sobre los factores determinantes de la calidad en contextos técnicos y tecnológicos. En segundo lugar, se plantea un *modelo teórico-metodológico armonizado* que integra principios y elementos clave de los modelos ISO 21001:2018, CACES, EFQM, ISO 9001, ENQA y AUDIT, aportando una vía científica y contextualizada para el estudio y rediseño de sistemas internos de aseguramiento de la calidad.

Desde una perspectiva práctica, los resultados se concretan en dos (2) propuestas. La primera es el diseño de un *Modelos de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) contextualizado*, adaptable a las instituciones de educación técnica y tecnológica del Ecuador, que articula los elementos normativos más pertinentes con las demandas específicas del entorno educativo nacional e internacional. La segunda propuesta práctica corresponde al desarrollo de una *metodología de implementación por fases del SIAC*, que incorpora procedimientos, técnicas y herramientas validadas empíricamente, facilitando su operatividad y sostenibilidad institucional como continuidad de la investigación.

Estos resultados propositivos, tanto teóricos como prácticos, no solo justifican la necesidad de una transformación estructural en los enfoques actuales de calidad educativa, sino que también ofrecen rutas viables y fundamentadas para la mejora continua de los procesos académicos, administrativos y formativos en el sistema técnico y tecnológico ecuatoriano. Con ello, se aporta al enriquecimiento de la teoría científica y se generan soluciones aplicables para el fortalecimiento de la calidad en la educación superior.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

La propuesta del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) se sustenta en un cuerpo teórico robusto, conformado por enfoques y modelos reconocidos internacionalmente en materia de gestión de la calidad. Entre los principales marcos referenciales destacan la norma ISO 21001:2018, centrada en la gestión de organizaciones educativas; la ISO 9001:2015, que enfatiza la mejora continua y la satisfacción de las partes interesadas; el modelo EFQM, con su enfoque integral en la excelencia institucional; y el modelo Malcolm Baldrige, con su estructura sistémica orientada al alto desempeño. A nivel regional, se incorporan como referentes normativos los modelos del CACES en Ecuador y los de ANECA en España, especialmente AUDIT y ACREDITA, que aportan criterios de evaluación interna y externa en el ámbito universitario.

Sin embargo, la propuesta no se limita a la aplicación literal de estos modelos, sino que realiza una integración crítica y contextualizada. El investigador redefine y adapta varios de estos fundamentos, articulándolos dentro de un modelo estructural propio, compuesto por tres (3) esferas interrelacionadas: autoevaluación, acreditación/cualificación y gestión de la calidad. Esta configuración no solo sintetiza los marcos existentes, sino que los transforma en función de las particularidades del sistema de educación técnica y tecnológica en Ecuador.

Como contribución teórica, el investigador sustituye el enfoque fragmentado y normativo de algunos modelos por una concepción sistémica, participativa y

transformadora de la calidad educativa. Su aporte radica en el diseño de un modelo integrado que trasciende la lógica del cumplimiento regulatorio, promoviendo una cultura institucional de mejora continua, autorregulación y alineación estratégica. Asimismo, incorpora elementos de la teoría general de sistemas, la gestión por procesos y la cultura organizacional, configurando un marco operativo coherente y adaptable a realidades cambiantes.

De este modo, la propuesta no solo aplica referentes teóricos consolidados, sino que los mejora y amplía, aportando un modelo contextualizado que enriquece el debate teórico y ofrece herramientas aplicables para la transformación de las instituciones de educación superior en contextos emergentes.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación.

4.2.1. Título o denominación de la propuesta

“Sistema interno de aseguramiento de la Calidad para la Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador”

4.2.2. Fundamentación teórica conceptual de la propuesta

La conceptualización de la calidad en educación superior ha sido objeto de intenso debate académico, generando múltiples aproximaciones teóricas que van desde enfoques funcionalistas hasta perspectivas constructivistas y críticas. Harvey y Green (1993) identifican cinco (5) concepciones principales de calidad como: excepción, perfección, adecuación al propósito, valor agregado y transformación. Esta diversidad conceptual evidencia la complejidad inherente a la definición y operacionalización de la calidad en el ámbito de la educación superior.

El fundamento epistemológico de los sistemas internos de aseguramiento de la calidad es la teoría de sistemas, ésta adopta un enfoque holístico que considera a la institución de educación superior como un sistema complejo caracterizado por la

interacción dinámica entre múltiples subsistemas. Dicha perspectiva, originada en los trabajos de Von Bertalanffy (1989) y adaptada al contexto educativo por autores como Harris (1990) que reconoce que la calidad educativa emerge de la interacción sinérgica entre procesos académicos, administrativos, de investigación y vinculación social.

De ahí que el modelo de sistema interno de Aseguramiento de la Calidad se apoya en los principios de la mejora continua, derivados del modelo Deming (Plan-Do-Check-Act) y sus adaptaciones posteriores. Este enfoque cíclico constituye el núcleo metodológico de la mayoría de sistemas de aseguramiento de la calidad contemporáneos, proporcionando una estructura sistemática para la identificación, análisis y resolución de oportunidades de mejora

Una de las teorías que sustentan el modelo del SIAC es la teoría de Gestión de Calidad Total (TQM), es decir, la aplicación de sus principios en la educación superior proporciona el fundamento teórico para que el desarrollo del modelo sea comprensivo (Venkatraman, S, 2007). Los elementos centrales del TQM son: enfoque al cliente, mejora continua, participación total del personal y toma de decisiones basada en datos, los cuales se adaptan al contexto de las Instituciones de Educación Superior considerando las particularidades de cada una y del proceso de enseñanza-aprendizaje, todo ello medido en términos de satisfacción estudiantil, eficiencia operacional y reputación institucional (Kumar, 2018).

Otro aspecto que sustenta el modelo es el enfoque basado en procesos, pues la gestión por procesos constituye un pilar fundamental del modelo del SIAC, permitiendo la identificación, documentación y mejora sistemática de los procesos esenciales que inciden en la calidad (Hammer & Hershman, 2010). Este enfoque facilita la comprensión de las interrelaciones entre diferentes componentes del sistema educativo y permite la optimización integral del desempeño institucional, aspecto fundamental en el modelo del SIAC.

Es claro que la implementación efectiva de la gestión por procesos en instituciones de educación superior demanda una clara delimitación de procesos

estratégicos, misionales y de apoyo, así como el establecimiento de indicadores que permitan el monitoreo y control de su desempeño (Zairi, 1991).

También es necesario el desarrollo de una cultura de calidad y cambio organizacional. Esta constituye un prerrequisito para la implementación exitosa del modelo del SIAC (Schein & Schein, 2017). Esta cultura se caracteriza por valores compartidos de excelencia, compromiso con la mejora continua, orientación al estudiante y responsabilidad por los resultados.

La transformación cultural requerida para la implementación del modelo del SIAC implica cambios profundos en actitudes, comportamientos y prácticas organizacionales (Kotter, 2012), basados en el liderazgo transformacional y auténtico, la comunicación efectiva y la participación amplia, que son factores críticos para el éxito de estas transformaciones.

El Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en la educación superior se define como una estructura organizativa integral compuesta por políticas, procesos, acciones y mecanismos que las instituciones de Educación Superior implementan con el propósito de garantizar la calidad de su quehacer académico, administrativo y de gestión. Este sistema se orienta a la mejora continua, al fortalecimiento de la autorregulación y al cumplimiento efectivo de la misión institucional en un entorno complejo y en constante transformación (The International Organization for Standardization, 2018)

Finalmente, la base científica para la creación del modelo del SIAC requiere el desarrollo de sistemas de evaluación y medición que permitan la recolección sistemática de evidencia sobre la calidad (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2018). Estos sistemas deben integrar múltiples fuentes de información y utilizar metodologías cuantitativas y cualitativas complementarias.

Los indicadores de calidad en educación superior deben reflejar las múltiples dimensiones del proceso educativo, incluyendo resultados de aprendizaje, satisfacción

estudiantil, empleabilidad de graduados, producción académica e impacto social (Johnes, 2004), así como las que soliciten los organismos de control gubernamental.

4.2.3. Objetivo general de la propuesta

Diseñar el modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador en la Formación Técnica y Tecnológica, basado en la Autoevaluación, Evaluación Externa y gestión de la calidad

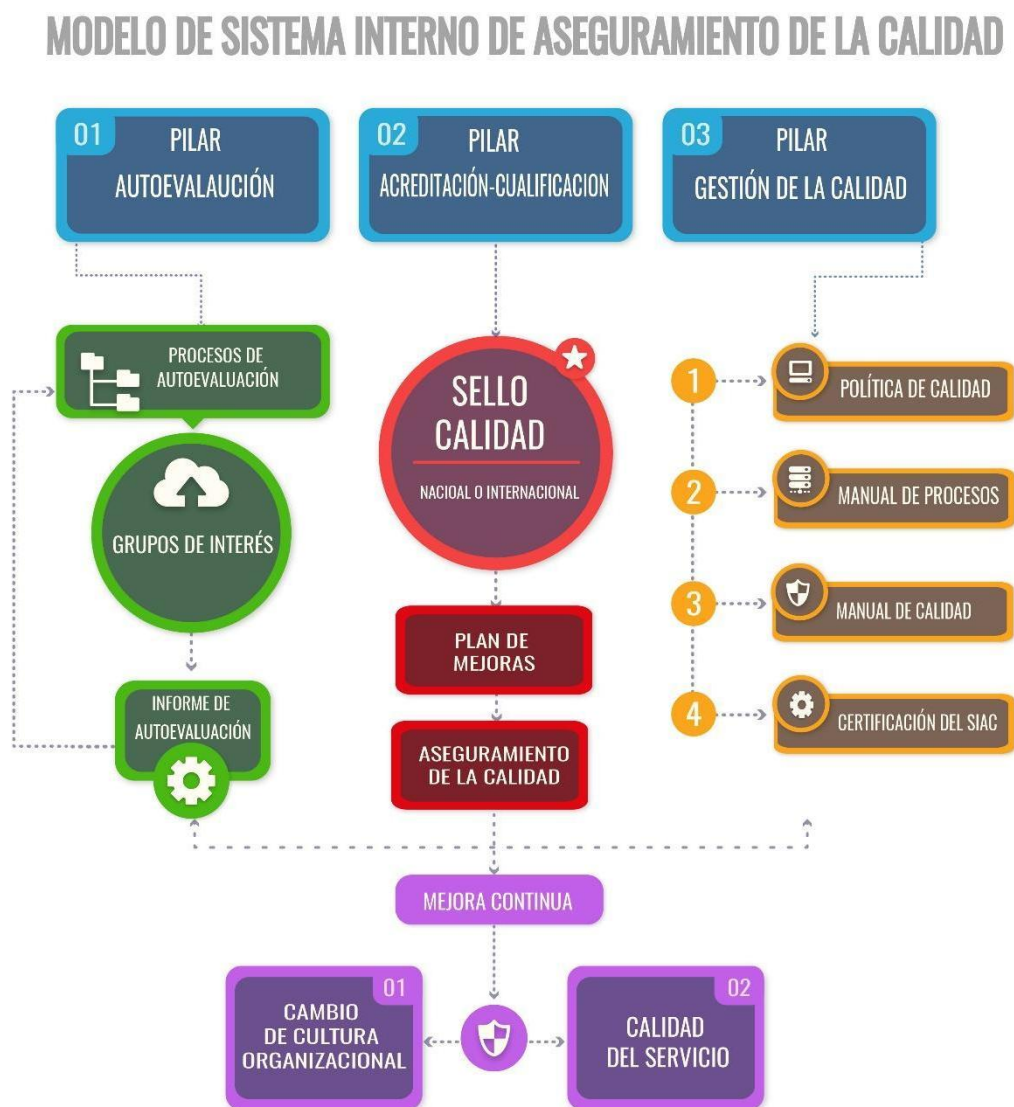
4.2.4. Objetivos específicos de la propuesta

- Establecer los elementos estructurales y operativos necesarios para un sistema interno de aseguramiento de la calidad articulado con la autoevaluación institucional, la evaluación externa y la mejora continua.
- Validar el modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador en la Formación Técnica y Tecnológica a través de Juicio de expertos

4.2.5. Representación teórica y/o práctica

Figura 13

Modelo SIAC – Representación Gráfica



La Figura 13 representa gráficamente el Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador. Este modelo se concibe como un sistema integrador y dinámico, estructurado sobre tres pilares fundamentales que

sostienen el aseguramiento y la mejora continua de la calidad educativa: Autoevaluación, Acreditación y Cualificación, y Gestión de la Calidad.

El pilar central del modelo es la Autoevaluación, entendida como el eje estructurante del sistema. Este proceso crítico, reflexivo y participativo permite que la institución analice sistemáticamente sus procesos internos, identifique fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y definir acciones estratégicas de mejora. Este pilar promueve la autorregulación institucional y la consolidación de una cultura organizacional orientada a la calidad.

El segundo pilar corresponde a la Acreditación y Cualificación, entendidas como instancias de validación externa que permiten contrastar los logros institucionales con estándares nacionales e internacionales. A través de estos procesos, se fortalece la legitimidad pública de las instituciones y se garantiza que la formación técnica y tecnológica responda a las demandas sociales, profesionales y regulatorias.

El tercer pilar, Gestión de la Calidad, actúa como soporte transversal que articula principios, políticas y procedimientos institucionales. Basada en el ciclo de mejora continua (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), esta dimensión asegura la coherencia estratégica, el uso eficiente de los recursos, la toma de decisiones informada y la participación activa de todos los actores involucrados, favoreciendo la sostenibilidad del sistema.

Estos tres (3) pilares están estrechamente interrelacionados, configurando un sistema flexible, adaptativo y centrado en el estudiante. La autoevaluación impulsa la mejora interna, la acreditación valida los avances logrados, y la gestión de la calidad garantiza la continuidad de las acciones. Juntos, conforman un modelo orientado a fortalecer una formación técnica y tecnológica pertinente, equitativa y de excelencia, alineada con los desafíos del siglo XXI.

4.2.6. Pilares del Modelo

Pilar 1. La Autoevaluación

Portal Pineda et al. (2017) establecen la importancia de considerar a la autoevaluación como parte de un sistema integrado de aseguramiento de la calidad, que permite una gestión de los procesos de mejora continua a partir de un patrón de calidad emitido por los entes rectores de calidad, es decir la autoevaluación institucional es considerada como un paso o etapa de la evaluación institucional y determinar las acciones necesarias la elevar la calidad de la institución y tenga un proceso de auto perfección de la IES.

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2022) del Ecuador define la *autoevaluación Institucional* como:

“un proceso de análisis crítico, reflexivo y participativo, que realizarán las instituciones de educación superior, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades, con el objetivo de emprender acciones de mejoramiento continuo y de aseguramiento de la calidad de la educación superior a nivel institucional, así como de carreras o programas de posgrado” (p. 20).

De igual manera el CACES emitió el 14 de junio de 2022 una nueva reforma al Reglamento para los procesos de autoevaluación de las Instituciones, Carreras y Programas del Sistema de Educación Superior dónde se describe que la *“autoevaluación es como el conjunto de acciones puestas en marcha de modo continuo, sistemático e integral que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de mejorar posicionamiento de calidad en el ejercicio de las funciones sustantivas y de sus condiciones institucionales.”*

En concordancia con lo expuesto la autoevaluación institucional es una etapa dentro del proceso de evaluación institucional, esta etapa no se la puede realizar con un grupo de personas, sino que requiere la participación activa de todos los diferentes

actores o grupos de interés de la IES para identificar áreas de mejoras y los puntos fuertes institucionales a través de una mirada interna auténtica. Es decir, es un aspecto fundamental en la determinación de las fortalezas, debilidades que tiene la institución y a través de ellos poder determinar las acciones correctivas necesarias o acciones de mejora y de estímulos para garantizar la calidad de los servicios y de la formación académica.

Para las IES de Formación Técnicas y Tecnológica, la autoevaluación debe ser parte de su responsabilidad social, y se la debe concebir como un proceso permanente con miras al fortalecimiento de la institución.

Los procesos operativos que se lleva a cabo en la autoevaluación son:

- Dirección y Planificación
- Elaboración de instrumentos
- Recolección y Análisis
- Informe Plan de Mejoras

Para que una autoevaluación aporte valor a la organización, ésta debe realizarse de modo sistemático y siguiendo una estrategia metodológica que permita recabar la información de los diferentes grupos de interés o partes interesadas y que reciben algún tipo de servicio.

De nada sirve tener diagnósticos completos derivados de la autoevaluación sino se implementan acciones de mejora que modifiquen la situación inicial. Es necesario para la toma de datos un espacio temporal para disponer de línea base Autoevaluación- acciones de mejora seguimiento planes de mejora.

Para la implementación de los procesos de autoevaluación se tomará en cuenta al ciclo de mejora continua (CICLO DEMING: PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR)

Figura 14

Procesos del Pilar 1: Autoevaluación***Pilar 2: Acreditación /Cualificación***

Este segundo pilar del SIAC se configura para dar respuestas, en primer lugar, a las exigencias de calidad establecidas para que se pueda alcanzar la acreditación y posteriormente, en otro proceso de evaluación externa nacional o internacional. Cada procedimiento es distinto uno del otro, ya que la acreditación en el caso de Ecuador es un procedimiento obligatorio para todas las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica, mientras que el de cualificación sólo pueden acceder aquellos institutos

tecnológicos superiores que tengan la condición de universitario para poder optar a impartir maestrías tecnológicas. Si bien son dos (2) procedimientos diferentes con modelos e indicadores distintos, tienen mucha convergencia en su operatividad y ambos responden a la necesidad de cumplir eficientemente con indicadores, estándares de calidad, elementos fundamentales con las respectivas evidencias del caso, lo mismo se puede replicar si se desea obtener una acreditación internacional. Por ello, este segundo pilar agrupa ambos procedimientos y establece una metodología de trabajo similar donde la figura operativa clave y se los denominará “Informantes”. Su dirección, orientación, supervisión y evaluación de sus actividades son claves para alcanzar los estándares de calidad exigidos por las agencias de acreditación nacionales e internacionales.

El aseguramiento interno de la calidad se la concibe como una corresponsabilidad directa de los actores de los procesos dentro de la IES, teniendo en cuenta que el mejoramiento continuo de los procesos de evaluación externa nacional e internacional en cumplimiento de la normativa interna y externa.

Los enfoques de los procesos de Evaluación Externa bajo las exigencias de los diferentes modelos de evaluación que surgen del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) o de cualquier agencia de acreditación internacional para el caso de Ecuador, y la división del trabajo a través de informantes internos propio del IES, quienes deberán actuar y trabajar para la consecución de los objetivos institucionales

El proceso de acreditación/cualificación consta de tres (3) actividades:

- Dirección -Planificación
- Consultoría – Asesoría
- Seguimiento y Control
- Auditoría

Figura 15

Procesos del Pilar 2: Acreditación - Cualificación



Pilar 3: Gestión de la Calidad

Este tercer pilar ha sido concebido para alinearse con el modelo organizacional adoptado por la Institución de Educación Superior (IES) de formación técnica y tecnológica, con el fin de operacionalizar su desarrollo organizacional.

La gestión de la calidad traza el camino para alcanzar la satisfacción de los requisitos, necesidades y expectativas de los estudiantes, así como de las empresas e instituciones vinculadas con la IES. Además, promueve la mejora continua y la capacidad de adaptación frente a los cambios que se presentan en el contexto ecuatoriano. El proceso de armonización llevado a cabo permite abordar la gestión de la calidad desde diversas dimensiones: estratégica, académico-curricular, liderazgo

institucional, participación y vinculación, mejora continua, sostenibilidad, innovación e investigación.

Hernández Castellón & Zamora Díaz (2020), señala que las IES han optado por utilizar normas de calidad para gestionar sus procesos institucionales, en busca de alcanzar niveles de eficiencia y eficacia que contribuyan a la mejora continua de sus funciones.

En este sentido, al armonizar los distintos modelos de calidad, se concluye que las IES deben establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la calidad que contemple las dimensiones clave y sus interrelaciones. Para ello, es fundamental desarrollar las siguientes etapas:

- Planificación de la calidad
- Control de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Mejora continua de la calidad

Según Soler et al. (2019), los modelos organizacionales deben facilitar la visualización del camino que deben seguir las IES. Por tanto, es imprescindible establecer, implementar y mantener una política de calidad adecuada al contexto institucional, con objetivos claramente definidos.

El propósito de este tercer pilar es elevar el nivel de satisfacción de los servicios brindados a los estudiantes. Por ello, su alcance va más allá de las exigencias de los entes reguladores, al incorporar principios y metodologías orientadas a una gestión por procesos eficaz, sustentada en una política interna de calidad. Este sistema de gestión debe ser lo suficientemente sólido como para ser auditado por terceros (auditoría de tercera parte), permitiendo así verificar de forma objetiva la eficiencia organizacional.

Figura 16

Procesos del Pilar 3: Gestión de la Calidad



4.2.7. Acciones y/o actividades (vinculadas a las fases o etapas)

Pilar 1. La Autoevaluación

La autoevaluación es un proceso sistemático, participativo y orientado a la mejora continua, que permite a la institución identificar fortalezas, debilidades y oportunidades.

Dirección y Planificación

Su objetivo es la de establecer la planificación necesaria para la ejecución del proceso de Autoevaluación dentro de la IES, con el fin de facilitar su organización, desarrollo y seguimiento, conforme al SIAC.

La Unidad de Aseguramiento de la Calidad es responsable de liderar el proceso de autoevaluación dentro de la IES. Para ello, se ejecutarán las siguientes actividades:

Actividad 1. Definir el Programa de Autoevaluación

Como primer paso para estructurar el proceso de autoevaluación institucional, es fundamental establecer los objetivos generales y específicos del programa de autoevaluación, los cuales deben estar alineados con la misión, visión y políticas de calidad del Instituto. Estos objetivos guiarán cada etapa del proceso y permitirán mantener el enfoque en la mejora continua y en la toma de decisiones basadas en evidencia.

Simultáneamente, se debe delimitar con precisión el alcance de la autoevaluación, definiendo qué aspectos de la institución serán evaluados, durante qué periodo se desarrollará el proceso, y bajo qué criterios técnicos y metodológicos se llevará a cabo. Esta delimitación asegura claridad en el proceso, optimiza el uso de recursos y evita ambigüedades que puedan afectar la validez de los resultados obtenidos.

Actividad 2. Conformar la Comisión Interna de Calidad

Se establece un equipo multidisciplinario que liderará el proceso, integrado por autoridades académicas, responsables de calidad, docentes, estudiantes y, cuando sea posible, representantes de actores externos (empleadores, egresados). Su función será coordinar y monitorear cada etapa, asegurando la transparencia y representatividad del proceso y para ellos se debe:

- Analizar la trayectoria profesional y resultados del proceso de Evaluación Integral Docente para designar al representante docente.

- Evaluar el perfil académico y la participación institucional del candidato estudiantil para la representación.
- Considerar la experiencia y desempeño del personal administrativo y de servicio para su designación.
- Seleccionar al representante del personal directivo con base en criterios de liderazgo y compromiso institucional.
- Seleccionar al representante de empleadores, organizaciones de prácticas y egresados.

Actividad 3. Constitución formal de la Comisión

Una vez identificados y seleccionados los representantes de los distintos estamentos institucionales, se procederá a la constitución formal de la Comisión Interna de la Calidad.

Esta comisión será el órgano técnico responsable de conducir todas las fases del proceso de autoevaluación, articulando las acciones de los diferentes Comités de Calidad, para ello se debe realizar.

- Elaborar el acta de designación oficial de sus miembros.
- Establecer su estructura funcional y operativa.

Actividad 4. Definir los Comités Internos Calidad

Esta actividad consiste en identificar, estructurar y delimitar las funciones de los Comités Internos de Calidad, responsables de aplicar el proceso de autoevaluación en las principales dimensiones institucionales.

Cada comité estará conformado por actores directamente vinculados con el área específica y tendrá como función el análisis crítico, el seguimiento de indicadores, la sistematización de evidencias y la propuesta de mejoras en su ámbito de competencia.

La definición de los comités responde a un enfoque organizacional funcional, derivado de las dimensiones validadas del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) y son

- Comité de Calidad Dimensión Estratégica.
- Comité de Calidad Dimensión Académico Curricular.
- Comité de Calidad Dimensión Liderazgo Institucional.
- Comité de Calidad Dimensión de Participación y vinculación.
- Comité de Calidad Dimensión Investigación y Producción de Conocimiento.
- Comité de Calidad Dimensión Liderazgo Institucional.
- Comité de Calidad Dimensión de Participación y vinculación.

Actividad 5. Constitución de los Comités

Una vez definidos los Comités Internos Calidad en función de las áreas estratégicas de la institución, esta actividad tiene como finalidad la constitución oficial de dichos comités, garantizando su legitimidad, operatividad y articulación con la Comisión Interna de Calidad.

Cada comité será constituido mediante resolución formal de las autoridades Académicas Superiores y contará con un acta de instalación que

incluya la nómina de sus integrantes, los criterios de designación, las funciones asignadas y los compromisos establecidos. Los comités actuarán como instancias técnicas responsables de liderar la evaluación, análisis de indicadores, sistematización de evidencias y generación de propuestas de mejora en sus respectivas áreas.

La constitución de estos comités responde a un modelo participativo y funcional, permitiendo descentralizar responsabilidades y asegurar la especialización del análisis en cada dimensión de la calidad

Actividad 6. Designar a los Representantes de los Grupos de Interés

Consiste en identificar y seleccionar, de manera participativa y transparente, a los representantes de los principales actores institucionales estudiantes, docentes, personal administrativo, egresados y sector externo que formarán parte activa del proceso de autoevaluación.

Esta designación tiene como finalidad garantizar la representatividad, inclusión y pluralidad de voces en la evaluación institucional, fortaleciendo así la legitimidad del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). La selección se realiza considerando criterios como trayectoria institucional, compromiso, conocimiento del entorno educativo y disposición para contribuir al análisis y mejora continua

Actividad 8. Divulgación y Capacitación sobre la Autoevaluación

Tiene como propósito sensibilizar y preparar a la comunidad institucional sobre el proceso de autoevaluación, asegurando su comprensión, participación activa y compromiso. Para ello, se organizan jornadas de capacitación dirigidas a docentes, estudiantes, personal administrativo y directivo, con el fin de socializar los objetivos del proceso, las fases metodológicas, las funciones de los actores

involucrados y el uso correcto de los instrumentos de recolección de información.

Estas sesiones permitirán garantizar una apropiación adecuada del enfoque evaluativo, promover la transparencia institucional y fortalecer las capacidades técnicas del equipo responsable. Asimismo, se facilitará material de apoyo y guías prácticas que expliquen de manera clara lo establecido, con base en el modelo armonizado del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC).

Actividad 9. Elaboración del Cronograma de Implementación

Consiste en planificar de manera detallada las fases de ejecución del proceso de autoevaluación institucional, estructurando un cronograma que especifique los tiempos estimados, los responsables por cada actividad y los productos esperados en cada etapa. El cronograma funcionará como una herramienta de gestión que orientará la operatividad del proceso, permitirá el seguimiento sistemático del cumplimiento de las tareas y asegurará la coordinación oportuna entre los distintos actores y comités responsables.

Actividad 10. Elaborar el Programa General del Proceso de Autoevaluación

La elaboración del programa general tiene como objetivo consolidar en un solo documento todos los componentes organizativos, metodológicos y operativos que guían el desarrollo del proceso de autoevaluación. Este programa integrará los objetivos, las dimensiones a evaluar, los actores involucrados, las metodologías e instrumentos aplicables, y los mecanismos de validación. Asimismo, incluirá un conjunto de indicadores de seguimiento y cumplimiento que permitan evaluar la ejecución del proceso, facilitando la toma de decisiones, la retroalimentación continua y la mejora de futuras autoevaluaciones.

Actividad 11. Socialización del Programa de Autoevaluación

Esta actividad busca asegurar la apropiación institucional del proceso de autoevaluación mediante la implementación de estrategias efectivas de comunicación interna, como talleres informativos, boletines digitales, foros participativos y encuentros académicos. Su propósito es sensibilizar a toda la comunidad educativa incluyendo autoridades, docentes, estudiantes, personal administrativo y representantes externos sobre la importancia, objetivos y beneficios del proceso, fomentando así una cultura de calidad basada en la participación, la transparencia y la mejora continua.

Recolección de Información

El enfoque de recolección de la información será a través de formularios, consiste en elaborar un instrumento donde figuran un conjunto de interrogantes que permitirá conocer los distintos indicadores de medición y niveles de satisfacción de los grupos de interés o partes interesadas a través de las cinco (5) dimensiones.

Los instrumentos de autoevaluación (formularios) deben ser documentos dinámicos, por tanto, es recomendable ejecutar revisiones periódicas, es decir verificarlos después de la ejecución de cada proceso de autoevaluación para establecer los ajustes y mejoras a los mismos:

Actividad 1: Definir los Instrumentos de Recolección de Información

Esta actividad tiene como finalidad identificar y seleccionar los instrumentos más adecuados para recopilar datos cualitativos y cuantitativos relacionados con las dimensiones del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). La selección se realiza considerando los grupos de interés involucrados (docentes, estudiantes, administrativos, directivos, egresados y actores externos) y los objetivos específicos de evaluación en cada dimensión.

Los instrumentos podrán incluir guías de análisis documental, encuestas, entrevistas y formularios estructurados.

Actividad 2: Construir los Formularios de Recolección de Información

Una vez definidos los instrumentos, se procede al diseño específico de los formularios, adaptándolos a cada grupo de interés y referente institucional. Estos formularios deben reflejar con claridad los criterios, subcriterios e indicadores establecidos en el marco metodológico, permitiendo la recolección sistemática de percepciones, evidencias y experiencias relacionadas con la gestión institucional y académica.

Actividad 3: Validar los Formularios de Recolección de Información

Con los formularios contruidos, se ejecuta un proceso de validación que incluye revisión por expertos, prueba piloto y ajustes técnicos. Esta validación garantiza la claridad de los ítems, la pertinencia del lenguaje utilizado, la coherencia interna y la capacidad del instrumento para recolectar datos confiables y representativos. La validación puede considerar la técnica Delphi o juicio de expertos según el tipo de instrumento.

Actividad 4: Seleccionar la Herramienta Tecnológica para crear los Formularios

Esta actividad consiste en identificar y seleccionar la plataforma digital más adecuada para la aplicación de los instrumentos (por ejemplo: Google Forms, Microsoft Forms, LimeSurvey, Moodle, entre otras). La elección se basa en criterios como accesibilidad, facilidad de uso, capacidad de procesamiento de datos, compatibilidad con dispositivos móviles y resguardo de la confidencialidad.

Actividad 5: Crear los Formularios en la Herramienta Seleccionada

Se procede a la digitalización de los formularios validados en la herramienta tecnológica seleccionada, asegurando una estructura ordenada, instrucciones claras y formatos estandarizados. Esta fase debe contemplar la funcionalidad técnica del instrumento, incluyendo opciones de respuesta, navegación, diseño amigable y mecanismos para exportar la información recolectada.

Actividad 6: Receptar Informes de los Colectivos de Análisis Académico

Esta actividad implica la recopilación de los informes elaborados por los Colectivos de Análisis Académico, que contienen el análisis interno de resultados académicos, gestión docente, cumplimiento curricular y desempeño institucional por carrera o programa. Estos informes se integran como fuente documental clave dentro del proceso de triangulación de información.

Actividad 8: Preparar Focus Group

Se organiza la logística necesaria para realizar grupos focales con los actores clave de la institución. Esto incluye la selección de participantes representativos, diseño de guías de discusión alineadas a las dimensiones del SIAC, definición de fechas, moderadores, y criterios éticos de participación. El objetivo es recoger información cualitativa profunda sobre percepciones, experiencias y propuestas de mejora institucional.

Actividad 9: Ejecutar Focus Group

Se desarrollan las sesiones de focus group con los distintos segmentos (profesores, personal administrativo y directivos), moderadas por un facilitador capacitado. Estas sesiones permiten profundizar en aspectos complejos o sensibles de la evaluación institucional, validar resultados preliminares de otras fuentes y recoger aportes cualitativos clave para el informe final de

autoevaluación. La información recolectada es sistematizada en matrices de análisis temático para su posterior interpretación.

Recolección y Análisis

Para la recolección de la información se aplican los diferentes instrumentos de recolección de la información a los distintos grupos de interés definidos en los apartados anteriores. Con los instrumentos aplicados es necesario procesar la información siguiendo los procedimientos estadísticos necesarios para determinar los resultados.

Analizar los resultados es tan importante como la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación y recopilación de la información, es en este momento de la autoevaluación en la que se detectan los puntos fuertes y área de mejora considerando los distintos niveles de satisfacción de los diferentes grupos de interés, la información recolectada será, así como se podrán determinar las fortalezas, debilidades y sus diferentes causas para establecer las acciones de mejora continua.

Actividad 1: Ejecutar el Cronograma de Autoevaluación

Se implementan las acciones planificadas en el cronograma aprobado, garantizando el cumplimiento de las fechas, responsables, instrumentos y grupos objetivos establecidos. Esta ejecución marca el inicio formal del levantamiento de información en campo.

Actividad 2: Aplicación de los Instrumentos de Recolección de Información a cada Grupo de Interés

Se aplica de manera organizada y simultánea los formularios a los distintos grupos de interés, asegurando representatividad, anonimato y

confiabilidad en la recolección de datos. La aplicación puede ser virtual, presencial o mixta, según el contexto institucional.

Actividad 3: Procesamiento de los Datos Obtenidos por Campo Específico de la Oferta Académica

Se organizan y procesan los datos recopilados según cada carrera o programa académico. Se utilizan herramientas estadísticas (Excel, SPSS, u otras plataformas) para generar frecuencias, porcentajes, medias y análisis cruzados, en función de las variables y dimensiones evaluadas.

Actividad 4: Ordenar la Información Procesada

Se sistematizan los resultados en matrices de datos y fichas analíticas por grupo de interés y por campo específico. Este ordenamiento facilita el análisis temático, la comparación entre áreas y la identificación de patrones o tendencias institucionales.

Actividad 5: Analizar la Información Procesada y Ordenada por Grupo de Interés

Se realiza un análisis interpretativo por cada grupo (docentes, estudiantes, personal administrativo, etc.), contrastando percepciones y niveles de satisfacción frente a los criterios evaluados. Este análisis permite detectar coincidencias, divergencias y factores explicativos de las problemáticas o logros institucionales.

Actividad 6: Análisis de los Resultados de los Informes de los Colectivos de Análisis Académico (CPC)

Se examinan los informes elaborados por los CPC de cada carrera, donde se analizan indicadores académicos, evaluación docente, cumplimiento curricular

y gestión del aprendizaje. Esta información se cruza con los datos recolectados para obtener una visión integral.

Actividad 7: Análisis de los Resultados del Focus Group

Se sistematizan las opiniones, percepciones y sugerencias recogidas en los focus groups con docentes, administrativos y directivos. El análisis cualitativo permite profundizar en los aspectos críticos identificados, validar hallazgos previos y enriquecer la interpretación de los resultados.

Elaboración de Informe

Con los resultados obtenidos en el proceso de recolección y análisis frutos de la reflexión de la información levantada es necesario establecer un documento en donde se recoja cada uno de los resultados de forma clara y precisa de tal manera que permita establecer una toma de decisiones adecuadas.

Este informe luego de la aprobación por parte de las autoridades deberá ser divulgado a la comunidad educativa con el fin de que puedan establecer las acciones de mejora para cada uno de los servicios y áreas que ofrece la IES. Los resultados de la autoevaluación deben permitir a la IES establecer todas las acciones de mejora necesarias.

Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo del Pilar I: Autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar y no llevar los resultados a la práctica dejará a la IES en el mismo sitio que estuvo la IES al inicio de la Autoevaluación.

Actividad 1. Redacción del informe preliminar de autoevaluación en base a los resultados obtenidos

Consiste en la sistematización, análisis e interpretación de la información recolectada durante el proceso de autoevaluación institucional. Esta actividad implica identificar de forma estructurada las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Tipo análisis FODA) en cada uno de los factores y dimensiones evaluadas. El informe preliminar debe contener evidencias documentadas que sustenten los hallazgos, así como una primera propuesta de líneas de mejora institucional. Esta fase exige rigurosidad metodológica y un enfoque participativo para reflejar fielmente la realidad de la institución.

Actividad 2. Validación del informe preliminar de autoevaluación

Implica someter el documento preliminar a una revisión técnica y participativa por parte de los distintos actores institucionales (autoridades, comités de calidad, docentes, estudiantes y personal administrativo). La validación tiene como objetivo garantizar la veracidad, coherencia y representatividad del contenido, así como recoger observaciones y aportes que enriquezcan el análisis. Este proceso puede desarrollarse mediante talleres, mesas de trabajo o consultas por medios virtuales, promoviendo la transparencia y la apropiación institucional del proceso.

Actividad 3. Elaboración del informe final de autoevaluación

Luego de la validación, se procede a la integración de las observaciones pertinentes y la redacción del informe final. Este documento debe cumplir con los estándares establecidos por los organismos de regulación y aseguramiento de la calidad dependiendo sean nacionales o internacionales, así como reflejar un diagnóstico integral y crítico de la institución. El informe final se constituye en un insumo fundamental para la toma de decisiones y la formulación del plan de

mejoras, por lo que debe elaborarse con lenguaje técnico, claridad conceptual y respaldo documental.

Actividad 4. Aprobación del informe final de autoevaluación

Una vez concluido y consensuado el informe, debe ser presentado formalmente ante las autoridades competentes (como el Consejo Académico, Consejo Directivo u otra instancia institucional pertinente) para su aprobación oficial. Este paso garantiza el respaldo institucional al contenido del informe y habilita su uso como documento base para las siguientes fases del sistema de calidad. La aprobación también refleja el compromiso de la institución con los procesos de autorregulación y mejora continua.

Actividad 5. Formulación del Plan de Mejoras institucional

Esta actividad consiste en el diseño de un plan estratégico orientado a atender las debilidades y desafíos identificados durante la autoevaluación. El plan debe estructurarse en torno a objetivos claros, acciones específicas, metas medibles, cronograma de ejecución, recursos requeridos e identificación de los responsables de cada tarea. Asimismo, debe alinearse con la planificación de Desarrollo Institucional y con los estándares de calidad definidos por el sistema nacional o internacional. Su formulación debe integrar la participación activa de los equipos directivos, académicos y administrativos.

Actividad 6. Aprobación e implementación del Plan de Mejoras

Una vez elaborado, el plan debe ser aprobado por la autoridad correspondiente y puesto en marcha conforme al cronograma establecido. La implementación incluye el seguimiento continuo de las acciones, el monitoreo de indicadores de avance y la generación de evidencia del cumplimiento de los compromisos asumidos. Esta fase requiere asignación de recursos,

acompañamiento institucional y mecanismos de evaluación interna que garanticen el cumplimiento efectivo del plan.

Actividad 7. Divulgación de los resultados del proceso de autoevaluación

Esta actividad busca socializar los principales resultados del proceso de autoevaluación y del plan de mejoras con toda la comunidad institucional. Su finalidad es promover la transparencia, fortalecer la cultura de calidad y asegurar el involucramiento de todos los actores en los procesos de transformación institucional. La divulgación puede realizarse mediante boletines, reuniones informativas, presentaciones públicas, publicaciones digitales o medios institucionales, garantizando un lenguaje accesible y estrategias de comunicación inclusivas.

Pilar 2: Acreditación /Cualificación

Dirección -Planificación

Se refiere a la orientación técnica que realizará la Unidad de Calidad para dar solución a una problemática o duda resultado del análisis de las actividades de acreditación/cualificaciones entregadas a cada uno de los informantes, generando de esta forma un clima de confianza institucional para lograr la consecución correcta de cada una de las metas y obtener las fuentes de información o evidencias que cada actividad requiere.

Desde la Unidad de Calidad se verificará constantemente las directrices y modelos de evaluación para la acreditación/cualificación que propone el CACES y entidades certificadoras de Calidad Internacional para planificar y diseñar las actividades a cumplir por los informantes, las actividades deberán ser entregadas al inicio de cada año.

Actividad 1. Análisis normativo del modelo de acreditación y cualificación aplicable

Realizar una revisión detallada de los marcos normativos, técnicos y metodológicos definidos por los organismos reguladores nacionales (como el CACES en Ecuador) o internacionales y, cuando sea pertinente, por organismos internacionales de acreditación. Esta actividad permite comprender los criterios, dimensiones, estándares, pesos relativos, niveles de logro y procesos involucrados, así como identificar sus implicaciones para la planificación institucional y alinearlos a las dimensiones del SIAC

Actividad 2. Definir las actividades para operativizar la acreditación institucional y de programas

Establecer, desde la Unidad y Comisión de Calidad, los objetivos y prioridades estratégicas que orientarán los procesos de acreditación/cualificación, considerando tanto la normativa nacional como los marcos de referencia internacionales pertinentes.

Actividad 3. Incorporar la acreditación/cualificación en los POA

Incluir explícitamente los procesos de acreditación y cualificación como ejes transversales en el Plan Estratégico Institucional, así como en los planes operativos anuales, con metas, responsables y recursos asignados.

Actividad 4. Conformar el comité estratégico para la acreditación

La Unidad de Calidad de la IES, será la responsable de liderar, coordinar y dar seguimiento a todo el proceso de acreditación/cualificación, asegurando la articulación institucional.

Actividad 5. Sensibilización y capacitación institucional sobre el proceso de acreditación/ cualificación

Diseñar e implementar jornadas de formación y talleres dirigidos a autoridades, docentes, personal administrativo y estudiantes sobre el enfoque, importancia y etapas del proceso de acreditación/cualificación. Esta actividad busca generar apropiación del proceso, fortalecer capacidades internas y asegurar el compromiso colectivo con el cumplimiento de los estándares de calidad.

Consultoría – Asesoría

Se refiere a la orientación técnica que realizará la Unidad de Calidad para dar solución a una problemática o duda resultado del análisis de las actividades de acreditación/cualificaciones entregadas a cada uno de los informantes, generando de esta forma un clima de confianza institucional para lograr la consecución correcta de cada una de las metas y obtener las fuentes de información o evidencias que cada actividad requiere.

Desde la Unidad de Calidad se verificará constantemente las directrices y modelos de evaluación para la acreditación/cualificación que propone el CACES y la entidad de certificación internacionales para planificar y diseñar las actividades a cumplir por los informantes

Actividad 1. Asesorar de manera especializada en procesos de acreditación/cualificación

La Unidad de Calidad de la IES debe contar con la experiencia en acreditación y gestión de calidad. Su rol es orientar metodológicamente a la institución, brindar acompañamiento técnico en la interpretación de estándares, y asesorar en la elaboración de informes y evidencias.

Actividad 2. Capacitar a equipos internos sobre estándares de acreditación

Busca fortalecer las competencias del personal institucional (directivos, docentes, administrativos) mediante talleres sobre los modelos de acreditación/cualificación o modelos de certificación internacional vigente, criterios de evaluación, estructura del expediente, elaboración de evidencias y cultura de la calidad. Esto garantiza un involucramiento informado y activo.

Actividad 3. Asesorar en la construcción del expediente y evidencias

Los integrantes de la Unidad de Calidad, apoyan directamente en la recolección, validación y organización de la documentación requerida para el proceso de acreditación/cualificación. También colaboran en la redacción del informe de autoevaluación, ayudando a estructurar argumentos sólidos, identificar vacíos y garantizar coherencia entre criterios, evidencias y narrativas.

Actividad 4. Brindar asistencia en la preparación para la visita de pares externos

Implica asesorar a la institución en la preparación logística y estratégica para la visita in situ. Esto incluye la preparación de los equipos institucionales para entrevistas, simulacros de visitas, adecuación de espacios, presentación de evidencias impresas o digitales y protocolos de atención a evaluadores, con el fin de garantizar un proceso fluido, profesional y transparente.

Seguimiento y Control

Durante esta etapa el equipo de la Unidad de Calidad revisará la información proporcionada por cada informante de acreditación y cualificación. Se refiere a una evaluación general preliminar y de diagnóstico que determina el nivel de cumplimiento de las actividades de acreditación/cualificación. El resultado de esta etapa no tiene impacto dentro de las actividades de auditoría, ni

tampoco se entrega ninguna fuente de información o evidencia. Deberá ser programada con atención personalizada y revisión de cada informante

Actividad 1. Sistema de seguimiento de cumplimiento de estándares

Diseñar una matriz o tablero de control que permita registrar y monitorear el cumplimiento progresivo de los criterios de acreditación/cualificación por cada área responsable.

Actividad 2. Realizar monitoreos periódicos al avance del proceso de acreditación/cualificación

Aplicar mecanismos de verificación internos para asegurar que las actividades planificadas se estén ejecutando dentro del cronograma, identificando posibles desviaciones o riesgos.

Actividad 3. Generar reportes de avance del proceso de acreditación/cualificación

Elaborar reportes técnicos y ejecutivos que consoliden los avances, dificultades y alertas del proceso de acreditación, para ser presentados a autoridades y entes reguladores si se requiere.

Actividad 4. Actualizar el expediente con base en los resultados del seguimiento

Revisar y ajustar la documentación y las evidencias del expediente de acreditación en función de los resultados del monitoreo, para garantizar su vigencia, calidad y consistencia.

Actividad 5. Organización, validación y sistematización del expediente de acreditación

Recolectar, revisar y estructurar la documentación y evidencias necesarias para respaldar el cumplimiento de los criterios del modelo de acreditación/cualificación. Esto incluye indicadores de gestión, informes académicos y financieros, evidencias de prácticas pedagógicas, resultados de aprendizaje, empleabilidad de egresados, entre otros. La sistematización debe seguir las directrices del organismo evaluador y garantizar trazabilidad y transparencia.

Actividad 6. Preparación para la visita de evaluación externa (in situ)

Coordinar la logística, preparación documental y comunicacional de la institución para recibir la visita de los pares evaluadores externos. Esto implica disponer de espacios adecuados, agendas de reuniones, materiales de respaldo, entrevistas planificadas y mecanismos de atención eficiente a los evaluadores

Auditoría

La Unidad de Calidad planifica la realización de la auditoria como el elemento culminante al trabajo realizado por los informantes a lo largo de periodo previo a la acreditación/cualificación, en esta planificación se determina el día y la hora en la que se realizará la visita in situ y la recolección de la información de las evidencias o fuentes de información de cada una de las actividades de acreditación/cualificación.

El objetivo de la etapa de Auditoría es disponer de evidencias de calidad que demuestren el cumplimiento de estándares de calidad determinado en los modelos de evaluación nacionales e internacionales, así como preparar a los informantes en lo que supone una Visita In Situ.

Es importante recordar, que las Visitas In Situ son parte de los procesos de evaluación externa, por ello, es necesario que los informantes aprendan viviendo la situación en una simulación más que real.

Actividad 1. Realizar auditorías internas del expediente de acreditación/cualificación

Consiste en aplicar una auditoría técnica y documental sobre el expediente antes de su envío al organismo acreditador. Evalúa la consistencia entre lo declarado y lo evidenciado, la alineación con los criterios establecidos y la integridad del contenido. Puede ser realizada por una unidad de calidad o por pares evaluadores capacitados.

Actividad 2. Auditar el cumplimiento de planes de mejora derivados de acreditaciones anteriores

Si la institución ha pasado por procesos previos de acreditación, esta auditoría verifica el nivel de cumplimiento de las recomendaciones y planes de mejora adoptados, como parte de la responsabilidad institucional frente a los compromisos adquiridos y también se audita las evidencias de las actividades entregadas a cada uno de los informantes.

Actividad 3. Emitir informes de hallazgos y planes de acción correctiva

Luego de cada auditoría, se elabora un informe detallado que identifica no conformidades, oportunidades de mejora y recomendaciones específicas. El informe debe incluir acciones correctivas, responsables, cronograma y mecanismos de verificación.

Actividad 4. Verificar la ejecución de acciones correctivas previas a la evaluación externa

Antes de la visita de pares externos, se debe constatar que todas las observaciones levantadas en las auditorías internas hayan sido abordadas. Esta

verificación garantiza que el expediente esté completo, el equipo preparado, y los procesos fortalecidos para una evaluación exitosa.

Actividad 5. Revisión interna y aprobación del expediente de acreditación

Someter el expediente de evidencias a revisión por parte del Comité de Calidad, autoridades superiores y asesores técnicos, para su validación y aprobación. Este paso garantiza la consistencia del contenido, la integridad de los datos y el respaldo institucional.

Pilar 3: Gestión de la Calidad

Planificación de la calidad

La planificación de la calidad constituye un componente esencial dentro de los sistemas de gestión institucional, al permitir establecer con claridad los lineamientos estratégicos, operativos y normativos que orientan el desarrollo, la evaluación y la mejora continua de los procesos educativos. En el marco del aseguramiento de la calidad en la educación técnica y tecnológica, esta planificación debe ser concebida como un proceso integral y participativo, capaz de articular la visión institucional con estándares nacionales e internacionales, garantizando la coherencia entre las metas institucionales y los mecanismos de control y mejora.

En este contexto, la planificación de la calidad implica definir una política institucional sólida, formular objetivos estratégicos y metas operativas alineadas con los principios de excelencia, pertinencia y equidad, y desarrollar un plan técnico de gestión que incorpore mecanismos de evaluación y retroalimentación continua. Asimismo, resulta fundamental integrar dicha planificación en los instrumentos de gestión institucional como el PEI, los POA y los planes académicos, de modo que la cultura de la calidad no se limite a

procesos aislados, sino que se consolide como una práctica transversal en todas las dimensiones del quehacer institucional.

Actividad 1. Establecer la política institucional de calidad

Definir, con participación de los órganos de gobierno institucional, una política formal que exprese los principios, objetivos y compromisos institucionales en materia de calidad educativa, vinculándola con la misión, visión y planes estratégicos de la institución.

Actividad 2. Formular objetivos y metas de calidad institucional

Diseñar objetivos estratégicos y operativos alineados con estándares de calidad, que orienten las dimensiones: Estratégica, Académico-Curricular, Liderazgo Institucional, Participación y Vinculación, Mejora Continua, Sostenibilidad e Innovación, e Investigación. Estos objetivos deben ser medibles, realistas y con indicadores definidos.

Actividad 3. Elaborar el plan de gestión de la calidad institucional

Desarrollar un plan técnico que articule los objetivos, metas, acciones, cronograma, responsables y recursos asignados a los procesos de gestión de la calidad, incorporando elementos de autoevaluación, monitoreo, mejora y participación.

Actividad 4. Integrar la planificación de calidad en los instrumentos institucionales

Asegurar que los principios y acciones del plan de calidad estén incorporados en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), Planes Operativos Anuales (POA), planes de carrera o programa, y otros instrumentos de gestión interna.

Control de la calidad

El control de la calidad representa una función clave en la gestión institucional orientada a garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos y la eficacia de los procesos organizativos y académicos. A través de esta etapa, se establecen mecanismos sistemáticos de verificación, seguimiento y corrección que permiten evaluar el grado de alineación entre lo planificado y lo ejecutado, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas. En el contexto del aseguramiento de la calidad en la educación superior técnica y tecnológica, el control no se limita a la inspección, sino que constituye una herramienta estratégica para fortalecer la gobernanza, la rendición de cuentas y la mejora continua.

Para su adecuada implementación, el control de la calidad requiere el diseño e instalación de un sistema de indicadores robusto, capaz de evaluar tanto dimensiones cuantitativas como cualitativas del desempeño institucional. Este sistema debe complementarse con herramientas de control interno como matrices de seguimiento, protocolos operativos y sistemas de información que permitan aplicar evaluaciones periódicas en todos los niveles de gestión.

Los resultados de estas evaluaciones deben ser sistematizados en informes técnicos que identifiquen desviaciones, analicen causas y propongan acciones correctivas, generando un circuito de retroalimentación permanente que contribuya al fortalecimiento de la cultura institucional de la calidad.

Actividad 1. Establecer indicadores de calidad por procesos y áreas

Diseñar un sistema de indicadores cuantitativos y cualitativos para medir el desempeño institucional en áreas clave como docencia, gestión académica, infraestructura, investigación, vinculación, empleabilidad y satisfacción estudiantil.

Actividad 2. Diseñar herramientas de control interno de procesos

Implementar matrices, formularios, protocolos y sistemas informáticos que permitan el registro, verificación y análisis de datos clave vinculados al cumplimiento de estándares de calidad en los distintos niveles institucionales.

Actividad 3. Aplicar evaluaciones internas periódicas por procesos

Realizar controles internos en áreas específicas (por ejemplo, revisión de planes de estudio, carga académica, gestión documental, mantenimiento de infraestructura) para verificar la ejecución y conformidad de las actividades planificadas.

Actividad 4. Reportar hallazgos y desviaciones del desempeño institucional

Elaborar informes técnicos que identifiquen brechas entre el desempeño real y las metas establecidas, documentando causas, responsables y acciones correctivas necesarias para recuperar la calidad de los procesos.

Aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad constituye el núcleo estructural de cualquier sistema de gestión orientado a la excelencia académica y administrativa. En el ámbito de la formación técnica y tecnológica, este proceso implica establecer condiciones normativas, metodológicas y operativas que garanticen el cumplimiento sostenido de los estándares nacionales e internacionales aplicables. A diferencia del control, que actúa sobre la ejecución, el aseguramiento tiene una función preventiva y estructural: busca consolidar una cultura organizacional basada en procesos definidos, responsabilidades claras y mecanismos verificables de evaluación y mejora continua.

Para alcanzar este objetivo, es indispensable diseñar e implementar Procedimientos Operativos Institucionales (POIs) que regulen de manera estandarizada los procesos críticos, especificando etapas, responsables, plazos, recursos y criterios de calidad. Estos procedimientos deben ser verificados periódicamente para garantizar su correcta aplicación.

Además, el aseguramiento demanda la actualización y alineación constante con marcos normativos como los establecidos por el CACES, CES o normativas ISO, así como la evaluación permanente de las estructuras de soporte institucional (comités, sistemas informáticos, unidades de calidad) que viabilizan el funcionamiento eficaz del sistema. De esta manera, se establece una base sólida para la sostenibilidad y credibilidad del compromiso institucional con la calidad.

Actividad 1. Diseñar e implementar procedimientos institucionales normalizados (POIs)

Estandarizar procesos clave de la institución a través de procedimientos escritos que definan actividades, responsables, plazos, recursos, criterios de calidad y mecanismos de verificación.

Actividad 2. Verificar la implementación efectiva de los procedimientos de calidad

Asegurar, mediante supervisiones periódicas, que los procedimientos institucionales se estén aplicando de manera coherente, oportuna y conforme a los estándares definidos.

Actividad 3. Gestionar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales

Coordinar acciones para que la institución cumpla con los marcos normativos vigentes (como CACES, CES, ISO, etc.) e institucionales, realizando auditorías internas, actualizaciones normativas y capacitación del personal.

Actividad 4. Evaluar los sistemas y estructuras institucionales de soporte a la calidad

Revisar de manera integral la eficacia de las estructuras de gobernanza, los sistemas de información académica, las unidades de calidad y los canales de retroalimentación como soporte del sistema de aseguramiento.

Mejora continua de la calidad

La mejora continua de la calidad es un principio transversal que dinamiza el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) y garantiza su sostenibilidad en el tiempo. No se trata de una etapa puntual, sino de un enfoque sistemático que impulsa el perfeccionamiento progresivo de todos los procesos institucionales, desde la gestión académica hasta los servicios de apoyo. Este principio, basado en el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), promueve una cultura organizacional orientada a la innovación, el aprendizaje institucional y la toma de decisiones basada en evidencia.

Para su operativización, es necesario diseñar e implementar planes de mejora derivados de procesos de autoevaluación, auditoría o evaluación externa, definiendo acciones concretas, responsables, plazos e indicadores de cumplimiento. Asimismo, la creación de espacios institucionales para el análisis de resultados como comités, talleres o mesas de trabajo que permite fomentar la participación colectiva y el intercambio de buenas prácticas. La sistematización de estas experiencias exitosas y la evaluación de la efectividad de las acciones de

mejora adoptadas constituyen elementos clave para cerrar el ciclo de calidad, retroalimentar la planificación institucional y consolidar una cultura de mejora permanente.

Actividad 1. Aplicar el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar) en los procesos institucionales

Integrar sistemáticamente este ciclo en la gestión de cada unidad académica y administrativa, asegurando la retroalimentación constante de las acciones emprendidas con base en datos y evidencia.

Actividad 2. Diseñar e implementar planes de mejora por resultados de autoevaluación o auditoría

Desarrollar planes específicos derivados de diagnósticos o evaluaciones internas/externas, estableciendo acciones correctivas y preventivas con responsables, tiempos y recursos claramente definidos.

Actividad 3. Promover espacios institucionales para el análisis y reflexión sobre resultados

Organizar comités, mesas de calidad o talleres periódicos donde equipos académicos y administrativos puedan revisar resultados, compartir aprendizajes y proponer ajustes que fortalezcan los procesos educativos.

Actividad 4. Documentar y sistematizar buenas prácticas institucionales

Recoger, analizar y disseminar experiencias exitosas dentro de la institución que hayan demostrado impacto positivo en la calidad, fomentando su replicabilidad en otras áreas o programas.

Actividad 5. Evaluar la eficacia de las acciones de mejora implementadas

Monitorear y valorar si las acciones correctivas adoptadas han logrado los cambios esperados en los procesos y resultados institucionales, proponiendo ajustes si es necesario.

4.2.8. Selección de métodos, técnicas e instrumentos para su aplicación

La selección de los métodos, técnicas e instrumentos constituye un componente esencial en la implementación del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), ya que garantiza la recolección, procesamiento, análisis y uso adecuado de la información necesaria para la toma de decisiones estratégicas en cada uno de sus pilares. Esta selección debe responder a criterios de validez, fiabilidad, pertinencia y factibilidad, en función de los objetivos evaluativos, las dimensiones institucionales a valorar y los distintos grupos de interés involucrados (docentes, estudiantes, personal administrativo, egresados y actores externos).

La implementación efectiva del SIAC requiere la utilización de métodos, técnicas e instrumentos coherentes con los objetivos evaluativos de cada uno de sus pilares. Esta selección debe contemplar la naturaleza de los procesos (diagnóstico, seguimiento, control, evaluación externa, mejora continua), la diversidad de actores involucrados y la necesidad de información válida, confiable y pertinente. A continuación, se detalla la propuesta metodológica para cada pilar y sus procesos asociados.

Pilar 1: Autoevaluación

Métodos:

- Enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo)
- Método participativo
- Triangulación metodológica

Técnicas:

- Encuestas estructuradas y semiestructuradas
- Entrevistas a profundidad con actores clave
- Focus group con estudiantes, docentes, directivos y externos
- Revisión documental
- Observación estructurada

Instrumentos:

- Formularios de autoevaluación por dimensión (estratégica, académica, vinculación, liderazgo, etc.) y grupos de interés.
- Guías para entrevistas y focus group por grupo de interés.
- Matrices de sistematización de evidencias
- Cronograma de implementación
- Informes de los Colectivos de Análisis Académico
- Plataformas digitales para aplicación y recolección de datos (Onedrive, Repositorio Digital)

El enfoque participativo asegura representatividad institucional. Se requiere validar los instrumentos antes de su aplicación. La digitalización de los formularios mejora el alcance y facilita el procesamiento estadístico.

Pilar 2: Acreditación / Cualificación

Métodos:

- Revisión comparativa con estándares nacionales/internacionales
- Auditoría técnica documental
- Evaluación diagnóstica
- Simulación de visita externa

Técnicas:

- Análisis normativo y técnico de modelos de evaluación (CACES, ISO, agencias internacionales)
- Monitoreo por tablero de control
- Revisión cruzada de informes y evidencias
- Simulacro de entrevistas y visitas in situ
- Matriz de verificación de cumplimiento de estándares
- Análisis de coherencia documental

Instrumentos:

- Matriz de cumplimiento por estándar
- Expediente técnico de evidencias
- Guías para revisión documental y simulacros
- Fichas de seguimiento a actividades por informante
- Informes de avance y reportes de hallazgos
- Cronograma de auditorías internas
- Matriz de planes de acción correctiva
- Registro de asistencia a capacitaciones sobre acreditación

Se recomienda utilizar herramientas colaborativas (Drive, SharePoint) para el almacenamiento seguro y compartido de evidencias. Los métodos de revisión deben garantizar trazabilidad y transparencia institucional. La participación activa de los equipos responsables de programas es clave en la construcción del expediente.

Pilar 3: Gestión de la Calidad

Métodos:

- Gestión por procesos
- Ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar)
- Indicadores de gestión y desempeño
- Benchmarking institucional

Técnicas:

- Definición y análisis de indicadores por proceso
- Seguimiento a planes operativos y estratégicos
- Evaluación de impacto de las acciones de mejora
- Sistematización de buenas prácticas
- Observación directa de procedimientos
- Análisis comparativo con instituciones pares (benchmarking)

Instrumentos:

- Plan de Gestión de la Calidad (PGC)
- Matriz de indicadores de calidad (académica, administrativa, de servicios)
- Protocolos y Procedimientos Operativos Institucionales (POIs)
- Sistema de información institucional (SIU, SIGES, etc.)
- Reportes de monitoreo y auditoría interna
- Registro de acciones correctivas y de mejora
- Repositorio institucional de buenas prácticas
- Informes de impacto de planes de mejora
- Tableros de control y seguimiento (KPI dashboards)

Es necesario integrar los instrumentos en los sistemas tecnológicos institucionales para garantizar trazabilidad, automatización y eficiencia en la gestión. El seguimiento de acciones debe estar alineado con el Plan Estratégico Institucional (PEI/PEDI) y los POA.

La correcta selección, aplicación y evaluación de los métodos, técnicas e instrumentos propuestos permitirá una implementación coherente y eficaz del SIAC. Asimismo, garantizará la producción de información confiable y útil para la toma de decisiones, el fortalecimiento institucional y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por los organismos reguladores nacionales e internacionales. La articulación entre los tres pilares —Autoevaluación, Acreditación/Cualificación y Gestión de la Calidad— exige coherencia metodológica, participación activa y compromiso institucional permanente.

4.2.9. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta

La implementación efectiva del SIAC requiere la disponibilidad de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros suficientes, oportunos y articulados. Estos recursos deben permitir el cumplimiento de las actividades planificadas en cada uno de los pilares, así como garantizar la sostenibilidad del sistema en el tiempo. A continuación, se detallan los recursos esenciales

Recursos Humanos

- **Director/a** especialista en procesos de evaluación, acreditación, y gestión de la calidad
- **Equipo técnico de calidad:** Profesionales especializados en aseguramiento de la calidad, evaluación institucional, planificación estratégica, análisis estadístico y normativas educativas nacionales e internacionales.

- **Un Ingeniero/a Técnico** especialista en gestión y administración de sistemas de gestión con experiencia en gestión y evaluación de procesos, y auditoría de tercera parte de sistemas de gestión
- **Comisión Interna de Calidad:** Conformada por representantes de autoridades académicas, docentes, estudiantes, administrativos, egresados y sector externo.
- **Comités por dimensiones del SIAC:** Responsables de aplicar el proceso de autoevaluación en cada dimensión institucional (estratégica, académica, vinculación, etc.).
- **Grupos de Interés:** Expertos para acompañamiento técnico en procesos de acreditación/cualificación y auditorías internas.
- **Comunidad Educativa:** Estudiantes, Personal Docente, Administrativo y de Servicios

Recursos Materiales y Documentales

- **Infraestructura física:** Oficinas adecuadas para la Unidad de Calidad, salas de reuniones equipadas, espacios de trabajo colaborativo.
- **Material de apoyo:** Guías metodológicas de Autoevaluación, Criterios e Indicadores, instructivos, formatos estandarizados, manuales de calidad, reglamentos internos y normativas vigentes (CACES, CES, ISO).
- **Documentación institucional:** PEI, POA, plan de mejora, informes de autoevaluación previos, organigramas, planes de estudio, reglamentos, políticas y procedimientos.

Recursos Tecnológicos

- **Plataformas digitales** para la gestión de calidad:

- **Herramientas para aplicación de encuestas:** Google Forms, Microsoft Forms, LimeSurvey, Moodle.
- **Plataformas de análisis estadístico:** SPSS, Excel, R, Power BI.
- **Software de análisis cualitativo:** Atlas.ti, MAXQDA (para sistematización de focus group, entrevistas).
- **Sistemas de información institucional** integrados para consolidar evidencias.

Recurso TIC:

- Computadoras, servidores, almacenamiento en la nube, sistemas de respaldo de datos.
- Acceso institucional a internet, correo institucional y software licenciado.

Recursos Financieros

- Presupuesto institucional asignado:
- Costos operativos de diseño y ejecución de talleres, jornadas de capacitación y focus group.
- Gastos de impresión, publicación y divulgación de informes.
- Financiamiento para mejoras:
- Asignación presupuestaria para la ejecución del Plan de Mejoras derivado de la autoevaluación y/o acreditación.
- Inversión en infraestructura, formación continua del personal, innovación pedagógica y tecnológica.

Todos los recursos deberán estar integrados en el Plan Operativo Anual (POA) y vinculados al Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), asegurando su alineación con las metas de calidad y la sostenibilidad del sistema a largo plazo.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

Para la validación del modelo interno de aseguramiento de la calidad en instituciones de educación superior de formación técnico y tecnológica, se empleará la técnica del juicio de expertos a través del Método Delphi. Este método consiste en la consulta iterativa a un panel de especialistas en gestión de la calidad, con el objetivo de obtener, mediante rondas sucesivas, un consenso informado sobre la pertinencia y solidez del modelo propuesto.

El Método Delphi permitió minimizar la influencia de sesgos individuales mediante la retroalimentación controlada y el anonimato de las respuestas, lo que garantiza mayor objetividad en la valoración del modelo.

Para compensar la inevitable subjetividad inherente al juicio de expertos, se aplicará el modelo matemático de Torgerson de escalamiento multidimensional. Este procedimiento permite transformar las valoraciones obtenidas en escalas cualitativas a una escala de intervalo cuantitativa, asegurando la equivalencia y mejorando la precisión del análisis estadístico de los resultados.

Para el proceso de validación por juicio de expertos se seguirá el proceso elegido por Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, (2008) :

1. Establecer el objetivo de la Validación de Juicio de Expertos
2. Selección de los Expertos
3. Especificar los criterios y escalas de valoración.
4. Diseñar la plantilla
5. Calcular la concordancia de los expertos

Objetivo del juicio de expertos

Validar el Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad a través del modelo de juicio de expertos bajo el Método Delphi y el modelo matemático de

Torgerson, propuesto para las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica del.

Selección de los expertos

La selección de los expertos es elemento fundamental para el iniciar el proceso de validez del modelo, para ello se estableció un perfil basado en la experticia en aseguramiento de la calidad, gestión de la calidad de la educación superior, modelos de acreditación y cualificación, experiencia en coordinación o dirección de aseguramiento de la calidad en instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica como lo indica la Tabla 21.

Tabla 21

Perfiles de Selección de Expertos

Formación Académica	Título de tercer nivel en Educación, Administración, Gestión de la Calidad, Ingeniería, o áreas afines. Preferiblemente con estudios de posgrado (especialización, maestría o doctorado) en Gestión de la Calidad, Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior, o afines Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior, Gestión de la calidad de la Educación Superior, Modelos de Evaluación Externa de acreditación y cualificación
Experiencia	Coordinación o dirección de aseguramiento de la calidad en instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica Implementación, seguimiento o mejora continua de modelos de calidad.
Años de experiencia	Superior a tres años en instituciones de educación superior, específicamente en la Formación Técnica y Tecnológica Modelos de Calidad EFQM ISO 210001:2018 ISO 9001:2015
Temas de conocimiento	Modelos de Evaluación Externa de ANECA Proceso de Autoevaluación Procesos de Gestión de la Calidad Procesos de gestión, control y mejora de la calidad educativa Capacidad para gestionar y coordinar equipos de trabajo multidisciplinares. Habilidades para analizar, diseñar y mejorar procesos organizacionales.
Competencias	Conocimiento en herramientas estadísticas y técnicas de evaluación institucional. Dominio en planificación estratégica y mejora continua. Capacidad para facilitar procesos participativos y liderar auditorías internas y externas

Para la selección de los profesionales expertos, se revisaron hojas de vida de académicos e investigadores que actualmente se encuentran laborando en instituciones de educación superior de Formación Técnica y Tecnológica y que han tenido experiencia de acuerdo a los datos establecidos en la Tabla 1. Los expertos que se ha elegido y bajo la Ley de protección de Datos Personales del Ecuador, sus nombres e identidades se las trata de forma anónima para la validación del modelo son:

Tabla 22

Expertos para la validación del Modelo

Nombre del Experto	Código	Perfil
Experto 1	E1	Directora de Aseguramiento de la Calidad, con una sólida trayectoria de 7 años en la gestión de la calidad en instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica. Ha liderado con éxito procesos de autoevaluación institucional y de acreditación externa ante el CACES, demostrando un alto nivel de competencia en la aplicación de estándares nacionales e internacionales. Cuenta con certificaciones en los sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018, además de formación especializada en el modelo de excelencia EFQM.
Experto 2	E2	Coordinador de Calidad Académica, ha liderado durante los últimos cinco años la implementación y gestión de sistemas de calidad bajo los estándares ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018. Su trayectoria profesional se ha centrado en la coordinación de procesos de autoevaluación institucional y la consolidación de estrategias de mejora continua, contribuyendo significativamente al fortalecimiento de la gestión de la calidad en la educación superior técnica y tecnológica.
Experto 3	E3	Consultora Internacional en Calidad Educativa, con una destacada trayectoria de 10 años en el ámbito de la formación técnica y tecnológica. Su experiencia incluye la aplicación de modelos de excelencia como EFQM y la participación en procesos de evaluación externa bajo los estándares de la ANECA, CACES. Está certificada en los sistemas de gestión ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018.
Experto 4	E4	El Coordinador de Procesos de Acreditación cuenta con 6 años de experiencia en la gestión y liderazgo de procesos de evaluación externa bajo los estándares de la ANECA, así como en la ejecución de autoevaluaciones institucionales orientadas a la mejora continua. Su perfil profesional incluye certificaciones en ISO 21001:2018 y formación en el modelo de excelencia EFQM, lo que le permite integrar eficazmente prácticas de aseguramiento de la calidad con enfoque en resultados y sostenibilidad organizacional.
Experto 5	E5	Director de Calidad posee 8 años de experiencia en el ámbito de la educación superior, liderando procesos de

Nombre del Experto	Código	Perfil
Experto 6	E6	mejora continua y fortalecimiento de la gestión institucional. Su trayectoria se ha enfocado en la implementación y seguimiento de modelos de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, promoviendo una cultura organizacional orientada a la eficiencia, la excelencia académica y la satisfacción de los grupos de interés. Con doce años de experiencia en aseguramiento de la calidad, se especializa en la implementación, seguimiento y mejora de sistemas conforme a estándares internacionales como ANECA y el modelo EFQM. Su experiencia abarca el diseño de estrategias institucionales orientadas a la excelencia académica y a la optimización de procesos formativos. Cuenta con certificaciones como Auditor Líder en ISO 21001:2018 e ISO 9001:2015. Coordinadora de Autoevaluación, ha liderado durante cuatro años procesos de autoevaluación institucional y seguimiento a estándares internacionales de calidad, particularmente los establecidos por la norma ISO. Su labor se ha centrado en el diseño, implementación y monitoreo de sistemas de mejora continua, fortaleciendo la cultura de calidad académica.
Experto 7	E7	Consultor Externo en Gestión de la Calidad, con nueve años de experiencia en la aplicación de modelos de excelencia como EFQM y la norma ISO 9001:2015 en instituciones técnicas y tecnológicas. Su trayectoria se distingue por el acompañamiento estratégico en procesos de mejora organizacional, así como en la implementación de sistemas de gestión orientados a la acreditación y el aseguramiento de la calidad.
Experto 8	E8	Responsable de Calidad Académica y Acreditación, ha liderado durante seis años la implementación de sistemas de gestión educativa bajo la norma ISO 21001:2018. Su experiencia se ha enfocado en el desarrollo y ejecución de procesos de autoevaluación institucional con fines de acreditación ante organismos como el CACES. Ha contribuido significativamente al fortalecimiento de políticas y procedimientos orientados a la mejora continua, articulando criterios internacionales con las necesidades del contexto técnico-formativo.
Experto 9	E9	Coordinador de Planificación y Evaluación Institucional, con una experiencia de cinco años en el ámbito de la formación técnica y tecnológica. Ha liderado auditorías internas bajo la norma ISO 9001:2015 y participado activamente en la implementación de modelos de evaluación externa del CACES.
Experto 10	E10	

Los nombres de cada uno de los expertos permanecerán anónimos y serán de carácter privado de acuerdo a lo que establece la Ley de Protección de Datos Personales del Ecuador. Además, todos los datos entregados serán absolutamente confidenciales y sólo se usarán para los fines de validación del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para instituciones de educación superior.

Criterios y escalas de valoración

Este apartado establece los criterios y las escalas de valoración que orientaron la evaluación de los componentes del modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad en instituciones de educación superior de Formación Técnica y Tecnológica, en el marco de la calidad. Los criterios definidos se alinean con principios de Integralidad, Participación, Mejora continua, Comportamiento humano, Responsabilidad y Transparencia. Cada elemento fue valorado en función de su grado de cumplimiento, integración en los procesos institucionales y evidencia de resultados.

La escala de valoración adoptará un enfoque cualitativo-cuantitativo, estructurada en criterios: C1: Claridad, C2: Coherencia, C3: Relevancia, C4: Pertinencia, C5: Validez, C6: Factibilidad, C7: Aplicabilidad, C8: Generalización, cuatro niveles: 1 no cumple, 2 cumple parcialmente, 3 cumple Moderadamente, 4 cumple Totalmente, permitiendo un análisis completo enfocado en el contenido del modelo. Esta escala facilitó la identificación de brechas, la priorización de acciones de mejora y el seguimiento sistemático en el marco del aseguramiento de la calidad académica y administrativa.

Los criterios bajo los cuales se estableció la evaluación se describen en la Tabla 23:

Tabla 23

Criterios de validación de expertos

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INDICADOR
C1: Claridad	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas	1 no cumple	Las conceptualizaciones y descripciones de los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC no son claros, ni entendibles.
		2 cumple parcialmente	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC requieren bastantes modificaciones o una modificación profunda respecto al uso de las palabras de acuerdo con su significado o por ordenación de estas.
		3 cumple Moderadamente	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC requieren de una modificación muy

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INDICADOR
C2: Coherencia	Los Pilares del SIAC tienen relación lógica entre sí y están articulados a las funciones de docencia, investigación y vinculación.	4 cumple Totalmente	específica en la terminología utilizada. Las conceptualizaciones y descripciones de Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC son claros, su semántica y sintaxis son adecuadas.
		1 no cumple	Los Pilares del Modelo SIAC no tienen relación lógica con los procesos de gobernanza.
		2 cumple parcialmente	Los Pilares del Modelo SIAC tienen una relación tangencial con los procesos de gobernanza.
		3 cumple Moderadamente	Los Pilares del Modelo SIAC tienen una relación moderada con los procesos de gobernanza.
		4 cumple Totalmente	Los Pilares del Modelo SIAC se encuentran completamente relacionados con los procesos de gobernanza.
C3: Relevancia	Las Actividades del modelo SIAC son esenciales o importantes.	1 no cumple	Las Actividades del modelo SIAC pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de los procesos de gobernanza.
		2 cumple parcialmente	Algunos de Las Actividades del modelo SIAC tienen alguna relevancia.
		3 cumple Moderadamente	Todos Las Actividades del modelo SIAC son relativamente importantes.
		4 cumple Totalmente	Todas las Actividades del modelo SIAC son muy relevantes.
		1 no cumple	El modelo SIAC guarda relación con ninguna necesidad institucional
C4: Pertinencia	El modelo SIAC responde a necesidades reales de las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	2 cumple parcialmente	El modelo SIAC responde de forma limitada a necesidades secundarias o poco prioritaria
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC atiende necesidades relevantes, pero de manera parcial o indirecta
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC responde claramente a necesidades prioritarias, contextualizadas y actuales
		1 no cumple	El modelo SIAC no se corresponde con el propósito para el cual fue diseñado
		2 cumple parcialmente	El modelo SIAC cumple parcialmente su función, con deficiencias estructurales o de enfoque
C5: Validez	El modelo SIAC cumple su función de acuerdo con la naturaleza y propósito de las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC cumple parcialmente su función, con deficiencias estructurales o de enfoque
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC cumple con su propósito específico de manera coherente, efectiva y verificable.
C6: Factibilidad	El modelo SIAC es posible llevar a la práctica con los	1 no cumple	No es viable ejecutar el modelo SIAC debido a restricciones significativas de contexto o recurso

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INDICADOR
C7: Aplicabilidad	recursos y condiciones existentes en las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	2 cumple parcialmente	Su implementación es posible, pero enfrenta obstáculos relevantes que afectan su viabilidad.
		3 cumple Moderadamente	La implementación es factible con algunos ajustes operativos o de planificación.
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC puede ser ejecutado plenamente con los recursos, capacidades y condiciones actuales.
		1 no cumple	El modelo SIAC es exclusivo del contexto en que fue creado y no puede utilizarse en otros espacios.
	El modelo SIAC puede ser utilizado o adaptado por otros actores o unidades similares a las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	2 cumple parcialmente	El modelo SIAC puede aplicarse en otros contextos, pero requiere modificaciones sustanciales.
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC es aplicable con adecuaciones mínimas a contextos institucionales semejantes.
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC es transferible y útil sin necesidad de ajustes significativos en escenarios similares.
		1 no cumple	El modelo SIAC es no permite su aplicación en otros contextos, ni ofrece posibilidad de réplica.
C8: Generalización	El modelo SIAC puede ser extendido o replicado en otros contextos institucionales semejantes a las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	2 cumple parcialmente	La replicabilidad es posible en contextos muy específicos o limitados.
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC es puede ser replicado con adaptaciones razonables a otros entornos.
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC es escalable, replicable y útil en múltiples contextos institucionales semejantes.

Diseño de la Plantilla de evaluación

Para llevar a cabo la valoración por parte de los expertos, se diseñó un instrumento específico que permitió evaluar de manera estructurada los componentes fundamentales del modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad para las instituciones de educación superior de Formación Técnica y Tecnológica. Este instrumento, detallado en el Anexo 2, contempla la visualización integral de los principios, dimensiones, objetivos, pilares y el modelo propuesto, garantizando así una revisión exhaustiva y coherente con el enfoque sistémico del SIAC.

La valoración se realizó a partir de ocho (8) criterios analíticos: claridad, coherencia, relevancia, pertinencia, validez, factibilidad, aplicabilidad y capacidad de generalización. Estos criterios permitieron examinar tanto la consistencia interna del

modelo como su viabilidad de implementación en contextos reales y diversos. Además, cada uno de los aspectos evaluados ofreció insumos clave para el ajuste, validación y mejora continua del modelo, promoviendo así la consolidación de políticas institucionales sólidas en materia de seguridad de la información y calidad académica.

El Método Delphi

La aplicación del método Delphi en esta investigación tuvo como propósito validar, con base en el juicio experto, el modelo propuesto para el sistema interno de aseguramiento de la calidad en instituciones de formación técnica y tecnológica. Este método cualitativo, está fundamentado en un enfoque sistemático, iterativo y anónimo.

Posterior a la selección se convocó al panel de expertos. El proceso se desarrolló en rondas sucesivas de evaluación, utilizando un instrumento estructurado (véase Anexo 2) que integra los componentes esenciales del modelo: principios, dimensiones, objetivos, pilares y modelo. Cada elemento fue valorado con base en criterios de claridad, coherencia, relevancia, pertinencia, validez, factibilidad, aplicabilidad y posibilidad de generalización, mediante una escala tipo Likert de cuatro puntos.

Las rondas de consulta permitieron refinar progresivamente los juicios emitidos por los panelistas, aplicando análisis cuantitativos (medianas, intervalos de confianza y varianza) y cualitativos (análisis temático de observaciones y sugerencias). Se incorporó una sección adicional en el cuestionario para la evaluación de la estructura del instrumento, considerando aspectos como claridad de planteamiento, número y pertinencia de las preguntas, adecuación al público destinatario, y coherencia de instrucciones y opciones de respuesta, utilizando una escala Likert de cuatro niveles (Mala, Regular, Buena, Excelente).

Este enfoque metodológico aseguró la confiabilidad del modelo propuesto, permitiendo su validación rigurosa y su posterior aplicación práctica en contextos educativos reales, favoreciendo la mejora continua y el fortalecimiento de la cultura institucional de calidad.

El resultado que se obtuvo luego de haber realizado la rondas para la valoración de cada uno de los elementos del modelo se presenta a continuación:

Tabla 24

Método Delphi - Dimensiones -Resultados final consolidado

Dimensión	EVALUACIÓN							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
<i>Estratégica (D1)</i>	3	4	4	3	4	3	4	4
<i>Liderazgo Institucional (2)</i>	4	4	4	4	3	4	4	3
<i>Participación y Vinculación(D3)</i>	4	4	3	4	4	3	4	4
<i>Mejora Continua(D4)</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad(D5)</i>	3	4	3	4	3	3	4	3
<i>Investigación y Producción de Conocimiento(D6)</i>	3	3	3	3	3	2	3	3
<i>Currículo(D7)</i>	4	4	4	4	3	4	4	4

En la Tabla 24, los resultados muestran que la dimensión mejor valorada fue la de Mejora Continua, con una puntuación promedio de 4.0. Este resultado evidencia que el modelo de SIAC busca que se desarrolle una cultura organizacional favorable seguimiento, evaluación y perfeccionamiento de sus procesos, otro de las dimensiones mejores valoradas es el Currículo, con una valoración de 3.875 en promedio, también muestra que el SIAC tiene en un alto grado a la alineación con las competencias requeridas por el sector productivo y los perfiles profesionales definidos a nivel nacional.

Las dimensiones de Liderazgo Institucional y Participación y Vinculación obtuvieron puntuaciones de 3.75, lo cual indica que el SIAC intenta ver la capacidad de la IES en integrar a diversos actores en su gestión, así como cuál es su rol con la sociedad a través de sus proyectos.

Por otro lado, la dimensión de Estrategia Institucional, con un promedio de 3.625, refleja que el modelo del SIAC enfatiza la necesidad de una visión institucional claramente formulada y comunicada, alineada con los objetivos del desarrollo nacional y las necesidades del mercado laboral. De la misma manera, las dimensiones más críticas fueron: Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad (3.375) e Investigación y Producción de Conocimiento (2.875). En el primer caso, muestra que para el SIAC es necesario que

las IES promuevan proyectos de innovación y estrategias de resiliencia institucional ante los cambios tecnológicos y sociales.

En cuanto a la investigación, la baja valoración evidencia que la Formación técnica y Tecnológica debe enfocarse más en el saber hacer y buscar la aplicación de los resultados de las investigaciones realizadas en los contextos sociales para dar una solución a corto plazo de los problemas.

El modelo del SIAC proporciona un marco claro para establecer políticas de mejora institucional y consolidar una oferta formativa que responda con calidad y pertinencia a las exigencias del desarrollo técnico y tecnológico del país.

Tabla 25

Método Delphi - Principios -Resultados final consolidado

PRINCIPIOS	EVALUACIÓN							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
<i>Integralidad(P1)</i>	4	3	3	3	4	3	3	4
<i>Participación (P2)</i>	4	3	3	3	3	3	3	4
<i>Mejora continua(P3)</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Comportamiento humano(P4)</i>	4	3	3	3	3	3	3	4
<i>Responsabilidad y Transparencia(P5)</i>	4	4	3	3	3	3	4	4

A través del método Delphi se evaluó la pertinencia de los principios que sustentan el Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) para la formación técnica y tecnológica en Ecuador. Los resultados muestran un amplio consenso respecto a la validez del principio de Mejora Continua, el cual obtuvo la máxima valoración (4.0) por todos los expertos, confirmando su rol fundamental en el modelo. Asimismo, principios como Responsabilidad y Transparencia e Integralidad fueron considerados pertinentes, aunque con leves diferencias en su valoración, lo que indica que su adecuación es reconocida, pero podría fortalecerse su claridad o aplicación en el contexto institucional.

En contraste, los principios de Participación y Comportamiento Humano obtuvieron puntuaciones ligeramente más bajas (3.25 en promedio), lo cual sugiere que,

si bien se los valora, algunos expertos consideran necesario reformularlos o dotarlos de mayor operatividad dentro del modelo. En conjunto, se concluye que los principios del SIAC son mayormente adecuados, aunque existen oportunidades para afinar su definición conceptual y fortalecer su implementación en la práctica institucional.

Tabla 26

Método Delphi - Pilares -Resultados final consolidado

Pilar	EVALUACIÓN							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
<i>Autoevaluación (Pilar 1)</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Evaluación Externa (Acreditación y Cualificación) (Pilar 2)</i>	4	4	4	4	3	4	4	3
<i>Gestión de la Calidad (Pilar 3)</i>	4	4	2	4	2	4	4	4

La valoración realizada por el panel de expertos a través del método Delphi permitió analizar la pertinencia de los tres (3) pilares fundamentales del Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC): Autoevaluación, Evaluación Externa y Gestión de la Calidad. En términos generales, los resultados muestran un nivel de aceptación alto, aunque con algunas observaciones importantes que merecen ser consideradas.

El pilar de Autoevaluación fue valorado con total unanimidad (4.0 en todos los casos), lo que refleja un consenso sólido sobre su importancia dentro del modelo. Los expertos reconocen que este componente es clave para el funcionamiento del SIAC, pues garantiza una revisión constante desde el interior de la institución, promoviendo la mejora continua y la autorregulación. Por su parte, la Evaluación Externa también fue bien valorada (promedio 3.875), aunque con leves diferencias entre evaluadores, lo que podría interpretarse como la necesidad de seguir fortaleciendo los procesos de acreditación y cualificación con criterios más contextualizados y eficientes. Finalmente, la Gestión de la Calidad obtuvo una media ligeramente inferior (3.5), con algunas puntuaciones más bajas que evidencian cierta percepción crítica sobre su operatividad o coherencia interna. Este resultado sugiere que, aunque el pilar es considerado necesario, su implementación podría beneficiarse de mayor claridad, articulación institucional y recursos para una aplicación efectiva.

Tabla 27

Método Delphi - Objetivos -Resultados final consolidado

PRINCIPIO	OBJETIVO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
<i>Integralidad</i>	P1-Obj1	4	3	4	4	4	3	3	3
	P1-Obj2	4	4	3	4	4	4	4	3
	P1-Obj3	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Participación</i>	P2-Obj1	2	2	2	3	3	1	3	3
	P2-Obj2	4	3	4	4	4	3	3	3
	P2-Obj3	4	3	4	2	2	2	3	3
<i>Mejora continua</i>	P3-Obj1	4	4	4	4	4	4	4	3
	P3-Obj2	4	4	3	4	4	4	4	3
	P3-Obj3	4	3	4	4	4	4	4	4
<i>Comportamiento humano</i>	P-4Obj1	4	3	4	4	4	3	3	3
	P4-Obj2	4	4	4	3	3	3	3	3
	P4-Obj3	4	3	4	2	2	2	3	3
<i>Responsabilidad y Transparencia</i>	P5-Obj1	3	3	3	4	4	3	3	4
	P5-Obj2	4	4	4	3	2	3	3	3
	P5-Obj3	4	2	4	3	3	3	3	3

El análisis de los objetivos específicos asociados a los cinco (5) principios del Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), realizado mediante el método Delphi, permite determinar no solo la validez general de los principios, sino también la claridad, coherencia y aplicabilidad de sus propósitos concretos. Las valoraciones de los expertos evidencian un reconocimiento diferenciado entre los principios y sus respectivos objetivos.

Los objetivos asociados al principio de Mejora Continua fueron los mejores valorados, con promedios cercanos a 4.0, reflejando un amplio consenso sobre su pertinencia y claridad. Esto reafirma que la mejora continua no solo es entendida como un principio rector, sino que sus objetivos están bien definidos, operativos y alineados con la lógica del modelo de calidad.

En el caso de Integralidad, los objetivos presentan también valoraciones altas, especialmente el tercero (Obj3), que recibió calificaciones unánimes de 4. Esto sugiere que la noción de coherencia sistémica entre los procesos institucionales es comprendida y valorada como esencial para el SIAC. Sin embargo, se evidencian ligeras variaciones

en (Obj1), lo que indica la necesidad de revisar su redacción o alcance para garantizar una interpretación uniforme.

El principio de Responsabilidad y Transparencia muestra una valoración moderada, entre 2 y 4. Aunque sus objetivos son vistos como pertinentes, la variabilidad de las puntuaciones revela diferencias de percepción entre expertos, posiblemente debido a la forma en que se implementa este principio en las instituciones o a la ambigüedad en su formulación.

Los principios de Participación y Comportamiento Humano presentan una mayor dispersión en las valoraciones, especialmente en (Obj1 y Obj3) de ambos casos. Esto refleja dudas sobre la aplicabilidad o claridad de estos objetivos. En el caso de Participación, el (Obj1) obtiene puntuaciones particularmente bajas, lo cual podría estar indicando que su formulación actual no representa de forma clara o efectiva los mecanismos de participación deseables para una cultura de calidad. De igual manera, en Comportamiento Humano, se identifican valoraciones más bajas en algunos objetivos, lo que puede reflejar una falta de integración plena de aspectos éticos y humanos en la estructura operativa del modelo.

En síntesis, si bien los objetivos asociados a Mejora Continua e Integralidad son percibidos como pertinentes y operativos, existen oportunidades de mejora en la definición y enfoque de los objetivos relacionados con los principios de Participación, Comportamiento Humano y Responsabilidad. Estos resultados ofrecen insumos valiosos para la revisión técnica del modelo SIAC y refuerzan la necesidad de que cada principio no solo esté bien fundamentado, sino que sus objetivos sean igualmente comprensibles, aplicables y evaluables en el contexto real de las instituciones.

Aplicación del Modelo Matemático de Torgerson

Una de las principales dificultades en la validación mediante el método Delphi, basado en el juicio de expertos, radica en la subjetividad de los criterios utilizados por los evaluadores, lo que complica la aplicación de modelos matemáticos cuantitativos

para su análisis riguroso (Hasson & Keeney, 2011; Linstone & Toroff, 1975; Yousuf, 2007). Para abordar esta limitación, además de las entrevistas cualitativas realizadas, se remitió a los expertos una escala de valoración con categorías nominales ("Nada adecuado", "Poco adecuado", "Bastante adecuado" y "Muy adecuado"), las cuales fueron automáticamente asociadas a valores ordinales (1, 2, 3 y 4, respectivamente), con el fin de facilitar su tabulación y análisis estadístico.

Tabla 28

Criterios de valoración

Valora Nominal	Valor Ordinal
No cumple	1
Cumple parcialmente	2
Cumple Moderadamente	3
Cumple Totalmente	4

Para verificar la validez de la equivalencia asumida entre la escala ordinal empleada y una posible escala de intervalo, se aplicó el modelo de Torgerson. Este permitió convertir una escala ordinal de tipo cualitativo en una escala de intervalo cuantitativa, dando así mayor objetividad al análisis y permitiendo una valoración más precisa de cada sección de forma individual (García-Ruiz & Lena-Acebo, 2018; Torgerson, 1958).

El modelo de Torgerson se fundamenta en los siguientes supuestos, según lo descrito por García-Ruiz & Lena-Acebo, (2018) y Torgerson (1958):

- Cada objeto o indicador se representa como una variable aleatoria distribuida normalmente, cuya media corresponde al valor de escala de ese objeto. Se asume, además, que todas las varianzas son iguales.
- Cada límite entre categorías también se modela como una variable aleatoria normalmente distribuida, cuya media representa el valor de escala de ese límite, asumiendo igualmente varianzas iguales.
- Las variables aleatorias que representan tanto los objetos como los límites son independientes entre sí; es decir, una variable no puede contener valores de otra.

Para el Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad y de acuerdo a la valoración emitida por los expertos participantes el modelo se aplicó luego de realizar los siguientes puntos:

1. Para cada uno de los aspectos analizados del modelo, se elaboró una tabla resumen con las ponderaciones asignadas por los expertos, lo cual permitió visualizar y sistematizar la valoración de cada dimensión evaluada.
2. Se realizó el cálculo de las frecuencias absolutas y acumuladas correspondientes a cada uno de los elementos, con una precisión de cuatro cifras decimales, garantizando exactitud y rigurosidad en el tratamiento estadístico de los datos.
3. Posteriormente, se procedió a calcular los puntos de corte, para lo cual se empleó la aproximación al valor más cercano de la curva Normal Estándar de la probabilidad acumulada. En este sentido, para los valores de probabilidad acumulada iguales a uno (1), se asumió un valor estándar inverso equivalente a 3,500; mientras que, para los valores de probabilidad acumulada iguales a cero (0), el valor estándar inverso considerado fue 3,500
4. A estos valores se le añadió una columna adicional correspondiente al promedio, calculado de forma similar a lo indicado en el punto anterior. Con base en estos datos, se establecieron rangos de intervalo específicos para cada análisis, y se estimó el valor N-promedio como medida de tendencia central que permitió sustentar las decisiones metodológicas en la validación del modelo Se estima el valor N-promedio

Tabla 29

Determinación de Puntos de Corte- Dimensiones

Dimensión	4	3	2	1	Prom.	N-Prom.	Valoración
D1	0,3200	3,5000	3,5000	3,5000	2,7100	-0,0800	Cumple Totalmente
D2	0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7900	-0,1600	Cumple Totalmente
D3	0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7900	-0,1600	Cumple Totalmente
D4	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	-0,8700	Cumple Totalmente
D5	-0,3200	3,5000	3,5000	3,5000	2,5500	0,0800	Cumple Totalmente
D6	-3,5000	1,1500	3,5000	3,5000	1,1600	1,4700	Cumple Moderadamente
D7	1,1500	3,5000	3,5000	3,5000	2,9100	-0,2800	Cumple Totalmente
P.Corte	0,3600	3,1600	3,5000	3,5000	2,6300		

Como se observa en la Tabla 29 los valores proporcionados por Expertos se muestran favorables a las dimensiones que tiene el SIAC el resultado del modelo aplicado se establece en “Cumplen Totalmente” seis (6) Dimensiones (85,71%), mientras que una (1) dimensión se establece en la categoría de “Cumple Moderadamente” (14.29%).

Tabla 30

Determinación de Puntos de Corte- Principios

PRINCIPIO	4	3	2	1	Prom.	N-Prom.	Valoración
P1	0,3200	3,5000	3,5000	3,5000	2,5500	0,1700	Cumple Totalmente
P2	-0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,4600	0,2600	Cumple Totalmente
P3	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	-0,7800	Cumple Totalmente
P4	-0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,4600	0,2600	Cumple Totalmente
P5	0,0000	3,5000	3,5000	3,5000	2,6300	0,0900	Cumple Totalmente
Pcorte	0,3700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7200		

Como se observa en la Tabla 30 los valores proporcionados por Expertos bajo unanimidad manifiestan que los principios que tiene el Modelo se establecen en “Cumplen Totalmente” cinco (5) principios (100,00%).

Tabla 31

Determinación de Puntos de Corte- Pilares

PILAR	4	3	2	1	Prom.	N-Prom.	Valoración
P1	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	-0,7800	Cumple Totalmente
P2	0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7900	-0,0700	Cumple Totalmente
P3	0,6700	0,6700	3,5000	3,5000	2,0900	0,6300	Cumple Totalmente
Pcorte	1,6100	2,5600	3,5000	3,5000	2,7900		

Como se observa en la Tabla 31 los valores proporcionados por Expertos bajo unanimidad manifiestan que los pilares que tiene el Modelo se establecen en “Cumplen Totalmente” tres (3) pilares (100,00%).

Tabla 32

Determinación de Puntos de Corte- Objetivos por principio

PILAR	4	3	2	1	Prom.	N-Prom.	Valoración
P1-Obj1	0,0000	3,5000	3,5000	3,5000	2,6300	-0,4200	Cumple Totalmente
P1-Obj2	0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7900	-0,5800	Cumple Totalmente
P1-Obj3	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	3,5000	-1,2900	Cumple Totalmente
P2-Obj1	-3,5000	0,0000	1,1500	3,5000	0,2900	1,9200	Cumple Moderadamente
P2-Obj2	0,0000	3,5000	3,5000	3,5000	2,6300	-0,4200	Cumple Totalmente
P2-Obj3	-0,6700	0,3200	3,5000	3,5000	1,6600	0,5500	Cumple Moderadamente
P3-Obj1	1,1500	3,5000	3,5000	3,5000	2,9100	-0,7000	Cumple Totalmente
P3-Obj2	0,6700	3,5000	3,5000	3,5000	2,7900	-0,5800	Cumple Totalmente
P3-Obj3	1,1500	3,5000	3,5000	3,5000	2,9100	-0,7000	Cumple Totalmente
P-4Obj1	-3,5000	0,0000	1,1500	3,5000	0,2900	1,9200	Cumple Moderadamente
P4-Obj2	0,0000	3,5000	3,5000	3,5000	2,6300	-0,4200	Cumple Totalmente
P4-Obj3	-0,6700	0,3200	3,5000	3,5000	1,6600	0,5500	Cumple Moderadamente
P5-Obj1	-0,3200	3,5000	3,5000	3,5000	2,5500	-0,3400	Cumple Totalmente
P5-Obj2	-0,3200	1,1500	3,5000	3,5000	1,9600	0,2500	Cumple Moderadamente
P5-Obj3	-0,6700	1,1500	3,5000	3,5000	1,8700	0,3400	Cumple Moderadamente
Pcorte	-0,1700	2,3000	3,1900	3,5000	2,2100		

Como se observa en la Tabla 32 los valores proporcionados por Expertos manifiestan que los objetivos de los principios del Modelo de SIAC en un 60% (9 objetivos) “Cumplen Totalmente”, seis (6) objetivos “Cumplen Moderadamente (40%)”, lo que muestra que los objetivos están bien colocados, solo se requiere de un ajuste en redacción.

Los valores obtenidos en el análisis bajo el Modelo Matemático de Torgerson de la valoración cualitativa emitida por los expertos en cada uno de los elementos del modelo se muestra favorable, para validar el contenido del Modelo se considera oportuno un análisis pormenorizado cuantitativo y cualitativo de las aportaciones en aras de una mejor construcción del Modelo, para ello se realizó la validación del contenido bajo el coeficiente de Aiken

Calcular la concordancia de los expertos

Luego de haber dado un sustento cuantitativo a los resultados de la validación a través del método Delphi realizado por el grupo de expertos por el método Matemático de Torgerson, es necesario garantizar la validez de contenido de cada uno de los elementos descritos en el Modelo Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), para ello se aplicó el Coeficiente de Validez de Contenido V de Aiken (Aiken, 1980).

Este coeficiente se emplea como una herramienta estadística ampliamente aceptada para valorar el grado de relevancia o adecuación de los elementos del modelo del SIAC, a partir de las evaluaciones emitidas por el grupo de expertos. El valor de V de Aiken está en un intervalo de 0.00 a 1.00, siendo 1.00 el máximo nivel posible de concordancia, con respecto a la relevancia del contenido evaluado y 0.00 el valor mínimo (Merino Soto, 2023; Penfield & Giacobbi, 2004).

El coeficiente V de Aiken es una herramienta que permite medir de manera clara cuánto consenso existe entre los expertos respecto a la relevancia de cada ítem evaluado. Básicamente, compara la puntuación que los jueces asignan con la máxima puntuación que podrían haber dado, tomando en cuenta los extremos de la escala utilizada (Aiken, 1980). Gracias a este cálculo, es posible valorar qué tan pertinentes y adecuados son los elementos del modelo, asegurando que su construcción sea sólida tanto en lo conceptual como en lo metodológico:

$$v_j = \frac{s_j}{(n(c-1))} \quad (1)$$

$$s_j = \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad (j = 1..m; i = 1..n)$$

Donde:

s_j = Suma de las valoraciones consignadas por los expertos.

n = Número de expertos.

m = Número de elementos del modelo

r = Valor asignado por los expertos

c = Número de valores de la escala.

Considerando lo que establece Ecurra Mayaute (1988) para el desarrollo de esta parte de la validación y al contar con diez (10) expertos, el valor de Aiken es considerado válido en 0.80, para ocho expertos de concordancia y para 10 el valor de 1 con un nivel de significancia $p < 0.05$.

Cuando el $v \geq 0.80$ especialmente para ocho (8) de los diez (10) expertos, significa que los expertos están de acuerdo en que los elementos del modelo de sistema de Aseguramiento de la Calidad son significativos.

Tabla 33

Valor V de Aiken - Dimensiones

Dimensión	Límite inferior	Límite superior	V de Aiken	Promedio
<i>Estratégica</i>	0,71	0,95	0,88	0,87
<i>Liderazgo Institucional</i>	0,76	0,97	0,92	
<i>Participación y Vinculación</i>	0,76	0,97	0,92	
<i>Mejora Continua</i>	0,89	1,00	1,00	
<i>Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad</i>	0,62	0,90	0,79	
<i>Investigación y Producción de Conocimiento</i>	0,45	0,77	0,63	
<i>Currículo</i>	0,82	0,99	0,96	

La Tabla 33 muestra el análisis de los promedios de las valoraciones asignadas por los expertos refuerza los resultados obtenidos con el coeficiente V de Aiken. Las dimensiones Mejora Continua (1.00), Currículo (0.96) y Participación y Vinculación (0.92) no solo destacan por su alta pertinencia, sino también por su consistencia en las puntuaciones individuales. Esto indica un acuerdo sostenido entre los expertos, reflejando que estas áreas son comprendidas, valoradas y consideradas fundamentales dentro del modelo. También se observa una sólida percepción sobre Liderazgo Institucional (0.92) y Estrategia Institucional (0.87), posicionadas por encima del umbral aceptable.

Las dimensiones Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad (0.79) e Investigación y Producción de Conocimiento (0.63) muestran promedios más bajos, lo que evidencia un menor nivel de aceptación. El valor promedio (0.87) permite observar que las dimensiones son pertinentes, considerando los cambios correspondientes para lo que tiene una valoración inferior.

Tabla 34

Valor V de Aiken - Principios

PRINCIPIOS	Límite inferior	Límite superior	V de Aiken	Promedio
<i>Integralidad</i>	0,62	0,90	0,79	0.83
<i>Participación</i>	0,57	0,87	0,75	
<i>Mejora continua</i>	0,89	1,00	1,00	
<i>Comportamiento humano</i>	0,57	0,87	0,75	
<i>Responsabilidad y Transparencia</i>	0,66	0,93	0,83	

En la Tabla 34 se refleja la valoración de los principios fundamentales del modelo de SIAC, los valores de V de Aiken muestran un respaldo significativo por parte del panel de expertos, el principio de Mejora Continua, que alcanza una puntuación perfecta (1.00), reflejando un consenso total sobre su pertinencia. Responsabilidad y Transparencia (0.83) e Integralidad (0.79) también muestran niveles aceptables de aceptación, aunque con márgenes de mejora en su formulación. En contraste, los principios de Participación y Comportamiento Humano, ambos con un valor de 0.75,

presentan menor acuerdo, lo que sugiere una percepción más crítica o ambigua sobre su claridad y aplicación.

Tabla 35

Valor V de Aiken - Pilares

Pilar	Límite inferior	Límite superior	V de Aiken	Promedio
<i>Autoevaluación</i>	0,89	1,00	1,00	
<i>Evaluación Externa (Acreditación y Cualificación)</i>	0,76	0,97	0,92	0,92
<i>Gestión de la Calidad</i>	0,66	0,93	0,83	

Los resultados del coeficiente V de Aiken (Tabla 35) muestra que los pilares fundamentales del modelo propuesto cuentan con una valoración muy positiva por parte del grupo de expertos. El pilar de Autoevaluación destaca con una puntuación perfecta (1.00), lo que refleja un acuerdo total sobre su centralidad en la construcción de una cultura de calidad desde el interior de las instituciones.

De igual forma, Evaluación Externa (Acreditación y Cualificación) obtiene una valoración alta (0.92), evidenciando que los expertos la reconocen como un componente clave para asegurar el cumplimiento de estándares y fortalecer la credibilidad institucional. En el caso de Gestión de la Calidad, si bien alcanza un valor aceptable (0.83), se percibe un menor nivel de consenso, lo que podría deberse a la necesidad de precisar mejor sus alcances o integrar de forma más clara sus elementos en el modelo general. Estos resultados brindan una base sólida para afianzar lo que funciona bien y ajustar lo que aún puede mejorar.

Tabla 36

Valor V de Aiken - Objetivos

PRINCIPIO	Límite inferior	Límite superior	V de Aiken	Promedio
P1-Obj1	0,66	0,93	0,83	0.80
P1-Obj2	0,76	0,97	0,92	
P1-Obj3	0,89	1,00	1,00	
P2-Obj1	0,30	0,63	0,46	
P2-Obj2	0,66	0,93	0,83	
P2-Obj3	0,45	0,77	0,63	
P3-Obj1	0,82	0,99	0,96	
P3-Obj2	0,76	0,97	0,92	
P3-Obj3	0,82	0,99	0,96	
P-4Obj1	0,66	0,93	0,83	
P4-Obj2	0,62	0,90	0,79	
P4-Obj3	0,45	0,77	0,63	
P5-Obj1	0,62	0,90	0,79	
P5-Obj2	0,57	0,87	0,75	
P5-Obj3	0,53	0,84	0,71	

La valoración de los objetivos específicos dentro de los pilares del modelo que se muestra en la Tabla 36 permite identificar cuáles están claramente definidos y cuáles requieren mayor atención. En el Principio uno (1), los tres objetivos presentan resultados sólidos, destacando el Obj3 con un V de Aiken perfecto (1.00), seguido del Obj2 (0.92) y Obj1 (0.83), lo que refleja una comprensión clara y aceptación generalizada de su formulación. En el Principio tres (3), también se observa un fuerte respaldo con valores entre 0.92 y 0.96, lo que confirma la claridad y relevancia de sus objetivos.

En contraste, el Principio dos (2) muestra señales de alerta, especialmente con el Obj1 (0.46) y Obj3 (0.63), que reflejan un bajo nivel de consenso, lo que sugiere que estos objetivos podrían estar mal definidos, ser ambiguos o no reflejar adecuadamente el propósito del principio. Algo similar ocurre en el Principio cuatro (4) y el Principio cinco (5), donde varios objetivos están por debajo del umbral de aceptación (0.79, 0.63, 0.71), indicando que deben ser revisados para mejorar su precisión conceptual y funcional. Estos resultados son una guía clara para afinar los contenidos del modelo, asegurando que cada objetivo refleje adecuadamente su rol en el sistema de aseguramiento de la calidad.

El proceso de validación del Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), desarrollado para instituciones de educación superior de Formación Técnico y Tecnológicas, confirmó que su estructura general es sólida y pertinente. La aplicación del método Delphi, junto con herramientas como el modelo de Torgerson y el coeficiente V de Aiken, permitió obtener una visión clara y detallada sobre cómo expertos en calidad perciben sus componentes. Dimensiones como la Mejora Continua, la Autoevaluación y el Currículo fueron altamente valoradas, lo que muestra un fuerte respaldo a su relevancia dentro del modelo. Esto sugiere que el Modelo del SIAC está bien encaminado para apoyar la consolidación de una cultura institucional centrada en la excelencia y la mejora continua.

Sin embargo, también se identificaron áreas con margen de mejora. Algunos objetivos específicos relacionados con los principios de Participación, Comportamiento Humano y Responsabilidad no alcanzaron el mismo nivel de consenso en su primera instancia, lo que indica que podrían requerir una revisión para clarificar su enfoque o su aplicabilidad. Estos hallazgos no restan validez al modelo, sino que lo enriquecen, al ofrecer insumos clave para su ajuste y fortalecimiento.

El modelo SIAC demuestra un alto potencial de implementación, siempre que se mantenga abierto a ajustes y evoluciones que respondan a las necesidades reales de cada una de las Instituciones de Formación Técnico Tecnológico del país.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como propósito diseñar un modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) que contribuya a la gestión de la acreditación, cualificación y gobernanza en las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica (FTT) del Ecuador, para mejorar el desempeño institucional y minimizar amenazas y riesgos asociados al incumplimiento de los criterios normativos. El estudio permitió integrar modelos internacionales y nacionales de calidad, considerando las particularidades del contexto ecuatoriano, y evidenció la necesidad de fortalecer los sistemas internos como base para la sostenibilidad educativa.

En relación con el primer objetivo específico, el análisis de los fundamentos teóricos permitió realizar la comparación de las normas de gestión de la calidad (ISO 9001:2015, EFQM, ENQA, ISO 21001:2018) identificando los elementos comunes y diferenciadores en términos de estructura, enfoque y aplicabilidad. Se constató que ISO 21001:2018 y el modelo CACES son los que presentan mayor compatibilidad y pertinencia para el sistema educativo ecuatoriano, en tanto que permiten un alineamiento efectivo entre estándares internacionales y requisitos locales

El segundo objetivo, referido a la contextualización de los modelos y normas de calidad, se alcanzó mediante el análisis de las particularidades de las instituciones de FTT en Ecuador, identificando las necesidades específicas de adaptación de los modelos internacionales al marco normativo y organizacional nacional. Este análisis fue fundamental para garantizar la viabilidad y pertinencia del modelo propuesto.

El tercer objetivo se cumplió con el diseño del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), estructurado sobre cinco principios fundamentales: Integralidad, Participación, Mejora Continua, Comportamiento Humano, y Responsabilidad y Transparencia. Estos principios se operacionalizaron a través de objetivos, dimensiones y procesos estratégicos que buscan fortalecer la cultura de calidad institucional y asegurar la mejora continua

El cuarto objetivo, que implicó la validación del modelo, se logró mediante la aplicación del método Delphi, el modelo matemático de Torgerson y el coeficiente de validez de contenido V de Aiken. Los resultados confirmaron que el modelo cuenta con un alto nivel de aceptación y pertinencia, alcanzando valores satisfactorios de concordancia en la mayoría de sus componentes. Si bien se identificaron áreas susceptibles de mejora, especialmente en los principios de Participación, Comportamiento Humano y Responsabilidad, estas observaciones no comprometen la validez general del modelo, sino que ofrecen oportunidades para su perfeccionamiento.

El desarrollo metodológico de la investigación, que integró análisis documental, aplicación de matrices comparativas, lógica difusa y validación por juicio de expertos, permitió alcanzar resultados sólidos y respaldados. El modelo SIAC diseñado contribuye significativamente a la solución del problema planteado al proporcionar una herramienta integral, flexible y contextualizada que puede ser adoptada por las instituciones de FTT para fortalecer sus procesos internos de calidad.

Se concluye, por tanto, que la hipótesis de investigación es aceptada: un Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad contribuye efectivamente a gestionar la acreditación, cualificación y gobernanza de las instituciones de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador, orientándolas hacia un desempeño de calidad sostenible

Recomendaciones

Con base en los hallazgos, resultados y validación del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), se plantean las siguientes recomendaciones estructuradas desde distintos enfoques con el propósito de guiar acciones futuras, fortalecer la gestión académica y promover la mejora continua en las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador.

Desde el punto de vista metodológico

Se recomienda a los futuros investigadores profundizar el estudio del aseguramiento de la calidad en la educación técnica y tecnológica mediante el uso de enfoques metodológicos más variados y complementarios. La presente investigación utilizó la comparación normativa, el análisis documental, el método Delphi y el modelo de Torgerson, sin embargo, es aconsejable que nuevas investigaciones apliquen métodos mixtos que combinen enfoques cuantitativos y cualitativos con mayor profundidad, o que utilicen análisis longitudinales para evaluar el impacto real y sostenido de la implementación del modelo propuesto a lo largo del tiempo.

Se sugiere considerar el desarrollo de estudios de caso múltiples que permitan analizar la aplicación del modelo en diferentes tipos de instituciones y contextos geográficos, con el objetivo de evaluar su flexibilidad y adaptabilidad. Además, sería pertinente emplear técnicas más avanzadas de análisis estadístico y modelos estructurales que fortalezcan la validez y confiabilidad de los resultados en futuras investigaciones.

Desde el punto de vista metodológico, se recomienda también explorar nuevas herramientas de recolección y procesamiento de datos que consideren la percepción de estudiantes, empleadores y otros grupos de interés, incorporando así una evaluación más integral y participativa que permita retroalimentar continuamente los procesos de aseguramiento de la calidad.

Desde el punto de vista académico

Desde la perspectiva académica, se recomienda a las instituciones de educación superior de formación técnica y tecnológica asumir un compromiso institucional con la consolidación de una cultura de calidad. Este compromiso debe trascender la mera recopilación de evidencias para procesos de acreditación y orientarse hacia la creación de ambientes organizacionales donde la mejora continua sea un principio rector.

Es fundamental que las instituciones promuevan la investigación aplicada sobre aseguramiento de la calidad como una línea prioritaria en sus agendas académicas y que fomenten la generación de proyectos de innovación vinculados a la gestión de la calidad, la mejora de procesos y la formación docente permanente.

Se recomienda que las instituciones de FTT articulen sus esfuerzos de aseguramiento de la calidad con el fortalecimiento de las funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, de manera que el sistema interno propuesto no se convierta en un proceso meramente administrativo, sino que impacte de forma efectiva en la formación integral de los estudiantes.

Así también, se aconseja alinear las políticas de aseguramiento de la calidad con los planes estratégicos institucionales y fomentar la participación activa de la comunidad académica en el diseño, ejecución y evaluación de las acciones de mejora, asegurando la corresponsabilidad y el compromiso de todos los actores institucionales.

Recomendaciones prácticas

A las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador, se recomienda implementar el Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad propuesto como una herramienta integral de gestión, asegurando su adecuada adaptación a las realidades institucionales y a las disposiciones de los entes rectores del sistema educativo nacional.

En el ámbito práctico, se sugiere fortalecer la participación activa y corresponsable de todos los actores institucionales, incluyendo autoridades, docentes, estudiantes, personal administrativo, empleadores y el sector productivo, en el desarrollo, monitoreo y evaluación de los procesos de aseguramiento de la calidad. La construcción colectiva del sistema fortalecerá la cultura institucional de calidad y facilitará su sostenibilidad en el tiempo.

Es recomendable que las instituciones establezcan comités o unidades específicas de aseguramiento de la calidad que lideren los procesos internos, promuevan la capacitación continua y generen espacios sistemáticos de revisión, retroalimentación y toma de decisiones basadas en evidencias.

Asimismo, se debe priorizar la sistematización de las buenas prácticas, los aprendizajes institucionales y las experiencias exitosas, generando repositorios documentales que contribuyan a la mejora continua y a la innovación organizacional.

Finalmente, se aconseja que las instituciones desarrollen mecanismos de autoevaluación periódica y utilicen herramientas de seguimiento que permitan medir el cumplimiento de los objetivos institucionales, la satisfacción de los grupos de interés y la pertinencia de la oferta educativa en relación con las necesidades del mercado laboral y el entorno social.

Estas recomendaciones tienen como objetivo garantizar que la implementación del modelo SIAC no solo responda a requerimientos normativos, sino que aporte efectivamente a la consolidación de un sistema de educación superior técnica y tecnológica de calidad, sostenible y socialmente responsable en el Ecuador

Futuras Investigaciones

A partir de los resultados alcanzados en la presente investigación, se identifican nuevas líneas de trabajo que pueden ser abordadas en futuros estudios para profundizar y

ampliar el conocimiento sobre el aseguramiento de la calidad en las instituciones de formación técnica y tecnológica del Ecuador.

En primer lugar, se recomienda realizar investigaciones que evalúen la implementación práctica del Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) propuesto en diversas instituciones del país, a fin de analizar su aplicabilidad, efectividad y posibles áreas de ajuste. Este tipo de estudios permitirá validar la pertinencia del modelo en contextos reales y que proporcionará información valiosa sobre los resultados alcanzados a mediano y largo plazo.

Además, sería pertinente realizar estudios comparativos internacionales que analicen la adopción de modelos similares en otros países de América Latina, lo cual podría enriquecer las prácticas locales con experiencias y aprendizajes provenientes de otros sistemas educativos que enfrentan problemáticas afines.

Se sugiere también explorar el impacto del aseguramiento de la calidad en los resultados de aprendizaje y la empleabilidad de los egresados, lo que permitiría vincular de manera más directa la gestión de la calidad con el beneficio tangible para los estudiantes y la sociedad.

Otro campo que requiere mayor profundización es el desarrollo de indicadores específicos de gestión para las instituciones técnicas y tecnológicas, que permitan medir con mayor precisión variables como satisfacción estudiantil, pertinencia curricular, inserción laboral, eficiencia institucional y sostenibilidad.

Finalmente, se plantea la necesidad de investigar nuevas metodologías y herramientas tecnológicas que puedan integrarse a los sistemas de aseguramiento de la calidad, tales como plataformas digitales, sistemas de gestión automatizados y modelos predictivos que apoyen la toma de decisiones estratégicas en tiempo real.

Estos futuros trabajos contribuirán a fortalecer el cuerpo teórico y práctico del aseguramiento de la calidad en la educación superior técnica y tecnológica, y permitirán

avanzar hacia la consolidación de un sistema educativo más pertinente, eficiente y alineado a las demandas del entorno global.

Bibliografía

- Acuña, J. E. (2012). Modelo de gestión de calidad académica para la educación superior. *Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 157–184.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3945778>
- Aguilar Hernández, M. (2001). La evaluación institucional de las universidades. Tendencias y desafíos. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, II–III(93), 23–34.
<https://www.redalyc.org/pdf/153/15309303.pdf>
- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959.
<https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Almarza Franco, Y., & Pirela Morillo, J. (2017). Glasser y Strauss: Construyendo una teoría sobre apropiación de la gaita zuliana. *Revista de Ciencias Sociales*, 22(4).
<https://doi.org/10.31876/rsc.v22i4.24879>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Sexta). Editorial Episteme, C.A.
- Arjona-Granados, M. D. P., López Lira-Arjona, A., & Maldonado-Mesta, E. A. (2022). Los sistemas de gestión de la calidad y la calidad educativa en instituciones públicas de Educación Superior de México. *Retos*, 12(24), 268–283.
<https://doi.org/10.17163/ret.n24.2022.05>
- Arranz Val, P. (2007). *Los sistemas de garantía de calidad en la educación superior en España. Propuesta de un modelo de acreditación para las titulaciones de grado en empresa* [Tesis Doctoral, Universidad de Burgos].
<https://doi.org/10.36443/10259/78>
- Ary, D., Jacobs, L., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to Research in Education* (Student Edition). Wadsworth.
- Ayala Bolaños, M. (2018). La Gestión de la Autoevaluación como variable para el aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en el Ecuador. “CARÁCTER” *Revista Científica de la Universidad del Pacifico*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.35936/up.v6i1.65>
- Backhouse Erazo, P. (2015). *Propuesta de modelo de aseguramiento de la calidad de la educación superior para programas de ingeniería de base científica en Chile*

[Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=95330>

Balluerka Lasa, N., & Vergara Iraeta, A. I. (2002). *Diseño de Investigación Experimental en Psicología—Modelos y Análisis de Datos mediante el SPSS 10.0* (Primera). Pearson.

https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4810&utm_source=chatgpt.com

Calvo, J. F. M. (2018). Calidad educativa en la educación superior colombiana: Una aproximación teórica. *Sophia*, 14(2), Article 2.

<https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.2i.799>

Campo Herrera, M. S. (2018). *Estudio comparativo de dos modelos de acreditación universitaria: La aplicabilidad de estándares y criterios a la Universidad Mayor de Chile* [Tesis Doctoral, UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=146531>

Cerruto Serrano, M. C. (2022). La norma ISO 21001:2018 en el sistema de gestión de calidad de las instituciones educativas particulares. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 6(13), Article 13.

<https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/415>

Comisión Nacional de Acreditación. (2016). *Guía para la Evaluación Externa—Entros de Formación Técnica* [Guía]. CNA-Chile.

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2018). *Política de Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas en el marco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior*. CACES. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/1.-CACES_POLITICAS_EVALUACION_INSTITUCIONAL_2018-1.pdf

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2019). *Guía de Apoyo del Par Evalaudor*. CACES. <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/GUIA-PARES-FINAL.pdf>

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2021). *Modelo de Evaluación Externa 2024 con Fines de Acreditación para los institutos*

Superiores Técnicos y Tecnológicos. CACES.

<https://www.caces.gob.ec/institutos-superiores-2/>

- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2022). *Guía referencial para implementar procesos de Autoevaluación en las instituciones, sedes, extensiones, carreras y programas del sistema de educación superior 2022*. CACES. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/gaceta/Actas_y_Resoluciones/Sesiones_Extraordinarias/SE%202022/SESI%C3%93N%2012/ANEXOS/guia_referencial_procesos_de_autoevaluacion0085117001655399035.pdf
- Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (2015). *Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior Ver. 3.0 1 Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior*. COPAES.
- Constitución de la República del Ecuador, Pub. L. No. Registro Oficial N° 449, Año II-No 449 (2008).
https://servicios.inclusion.gob.ec/Lotaip_Mies/phocadownload/03_mar_2017/literal_a2_base_legal/REGISTRO%20OFICIAL%20No.%20449%20OCTUBRE%2020-%202008.pdf
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (Tercera). SAGE Publications.
- Dillon, F., Rojas, D., Robalino, J., & Maldonado, M. (2020). Autoevaluación y acreditación universitaria en el contexto ecuatoriano. Perspectivas de análisis y mejora. *Ciencia y Educación*, 4(2), Article 2.
<https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i2.pp27-37>
- Durón-De Luna, A., Aguirre-Téllez, W. M., Estrada-Navarrete, J. M., & Muñoz-Díaz, I. (2019). Propuesta de la ISO 21001 en el entorno educativo de Aguascalientes, México. *Revista de Educación Técnica*, 3(9), 8–16.
https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Educacion_Tecnica/vol3num9/Revista_de_Educaci%C3%B3n_T%C3%A9cnica_V3_N9.pdf

- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Mención*, 6(1), 27–36.
- Escurra Mayaute, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1–2), 103–111.
<https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Espinosa Beltrán, P. L., Prieto Galindo, W. A., Gómez, N. M., & Ochoa Núñez, M. del P. (2020). Aseguramiento de la calidad educativa en el contexto de un estado social de derecho. *Revista Conrado*, 16(77), Article 77.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1588>
- European Association for Quality Assurance in Higher Education. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. Traducción al español - Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/filebase/esg/ESG%20in%20Spanish_by%20ANECA.pdf
- Falabella, A., Cortázar, A., Godoy, F., González, M. P., & Romo, F. (2018). Sistemas de aseguramiento de la calidad en Educación Inicial. Lecciones desde la experiencia internacional. *Gestión y política pública*, 27(2), 309–340.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6596513>
- Florez-Nisperuza, E. P., Hoyos-Merlano, A. M., Florez-Nisperuza, E. P., & Hoyos-Merlano, A. M. (2020). Una mirada cualitativa sobre la autoevaluación institucional desde la praxis universitaria. *Revista científica*, 37, 78–89.
<https://doi.org/10.14483/23448350.13645>
- Gamboa Suarez, A. A. (2015). *Calidad de la educación superior: Imaginarios institucionales y de actores educativos de una universidad pública en Norte de Santander – Colombia*. [Tesis Doctoral, Universidad de Cartagena].
<https://hdl.handle.net/11227/4333>
- García-Aráuz, J. A. (2017). Una mirada sobre la acreditación en América Latina. *Polo de Conocimiento*, 2(1), 17–28.
https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/5/pdf&ved=2ahUKEwjC9uaPzY2OAxX3RjABHcUpOEoQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw0J8TSKPjdOEWwC6_ry8Fk7

- García-Ruiz, M. E., & Lena-Acebo, F. J. (2018). Aplicación del método delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 40, Article 40.
<https://doi.org/10.5944/empiria.40.2018.22014>
- Garza-Reyes, J., Rocha-Lona, L., & Kumar, V. (2015). A conceptual framework for the implementation of quality management systems. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26, 1298–1310.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2014.929254>
- Geoffroy Pitta, E. (2014). Origen y características del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior chileno. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3), Article 3.
<https://doi.org/10.6018/reifop.17.3.204051>
- Greene, J. C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry* (Primera edición). Jossey-Bass.
- Guerra Bretaña, R. M., Ramos Azcuy, F. J., & Roque González, R. (2020). Aplicación de la norma ISO 21001: 2018 a la calidad de los programas de posgrado académico. *Educ. med. super*, e2050–e2050.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000100017
- Hammer, M., & Hershman, L. W. (2010). *Faster Cheaper Better: The 9 Levers for Transforming How Work Gets Done*. Tantor Media Inc.
- Harris, S. G. (1990). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization, by Peter Senge, New York: Doubleday/Currency, 1990. *Human Resource Management*, 29(3), 343–348. <https://doi.org/10.1002/hrm.3930290308>
- Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining Quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18(1), 9–34. <https://doi.org/10.1080/0260293930180102>
- Hasson, F., & Keeney, S. (2011). Enhancing rigour in the Delphi technique research. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(9), 1695–1704.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.04.005>
- Henriquez, L. A., & Henriquez, V. A. (2019). Propuesta de implementación del modelo EFQM en la Universidad de Guayaquil basado en la revisión de la literatura. *Revista Espacios*, 40(29), 22. <http://localhost:8080/xmlui/handle/654321/11836>

- Hernández Castellón, J. A., & Zamora Díaz, W. J. (2020). Sistemas de gestión de la calidad: Una mejora en la calidad de las Instituciones de Educación Superior en Nicaragua. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.5377/recsp.v3i2.10694>
- Hernández, G., Arcos, J. L., & Sevilla, J. J. (2013). Quality management under ISO 9001 Standard in public institutions of higher education in Mexico. *Calidad en la educación*, 39, 81–115. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652013000200004>
- Hernández, H., Martínez, D., & Rodríguez, J. (2017). Gestión de la calidad aplicada en el mejoramiento del sector universitario. *Revista Espacios*, 38(20), 29. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n20/a17v38n20p29.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta). McGRAW-HILL.
- Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la Investigación: Guía Para la Comprensión Holística de la Ciencia*. Quirón Ediciones.
- Ibarra Sáiz, M. S., & Rodríguez Gómez, G. (2011). Los procedimientos de evaluación. En *E-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación Superior* (G. Rodríguez Gómez y M.S. Ibarra Sáiz, pp. 57–78). Narcea.
- Idrobo Dávalos, P. M. (2013). Sistemas de gestión: Una herramienta estratégica para la acreditación en la educación superior. *Revista PUCE*, 96(1), 85–114. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/5553>
- Instituto Internacional de UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2017). *Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en América Latina y el Caribe* (22ª ed., Vol. 22). Educación Superior y Sociedad (ESS). <https://ess.iesalc.unesco.org/index.php/ess3/issue/view/5>
- Johnes, J. (2004). Efficiency Measurement. En *Chapters International Handbook on the Economics of Education* (Geraint Johnes & Jill Johnes, p. 16). Edward Elgar Publishing. https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/2847_16.html
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2018). *Evaluating Training Programs The four levels* (Tercera). Berrett-Koehler Publishers.
- Kotter, J. P. (2012). *Leading Change*. Harvard Business Press.

- Kumar, N. (2018). Total Quality Management in Higher Education: A review. *IJCRT*, 6(1), 560–563.
- Landeta, J. (1999). *El método Delphi: Una técnica de previsión del futuro* (Reimpresa). Ariel.
- Leal Arreola, M. Á., & Martínez Licón, S. (2013). Estado del arte de las investigaciones, estudios y evaluaciones sobre el Programa Escuelas de Calidad. *Revista Latinoamericana de Estudios*, XLIII(1), 21–65.
<https://www.redalyc.org/pdf/270/27026416003.pdf>
- Lemaitre, M. J., Maturana Claro, M., Zenteno, E., & Alvarado, A. (2012). Cambios en la gestión institucional en universidades, a partir de la implementación del sistema nacional de aseguramiento de la calidad: La experiencia chilena. *Calidad en la educación*, 36, 21–52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5320851>
- Lemaitre, M. J., & Mena, R. (2012). Aseguramiento de la calidad en América Latina: Tendencias y desafíos. *Aseguramiento de la calidad en Iberoamérica*, 21–71.
https://www.academia.edu/35013284/Mar%C3%ADA_Jos%C3%A9_Lemaitre_editor_Educaci%C3%B3n_Superior_Informe_2012
- Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior, Pub. L. No. Registro Oficial N° 297, Registro Oficial N° 297 Año II – N° 297 40 (2018).
<https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/NormativasPublicas/LEY%20ORG%C3%81NICA%20REFORMATORIA%20A%20LEY%20ORG%C3%81NICA%20DE%20EDUCACI%C3%93N%20SUPERIOR%2002-08-2018.pdf>
- Linstone, H. A., & Toroff, M. (1975). *The Delphi Method: Techniques and Applications* (Primera). Addison-Wesley.
- López Gutiérrez, J. C., & Jaya Escobar, I. (2016). Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior y su Articulación con la Gestión Institucional. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 2(12), Article 12.
<https://doi.org/10.47189/rcct.v2i12.56>
- Martínez, E. S., & Sjöberg, O. G. (2020). Determinación de variables y dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad y su impacto en la acreditación de las Universidades chilenas. *Revista ESPACIOS*, 41(11).
<https://www.revistaespacios.com/a20v41n11/20411120.html>

- Martínez Iñiguez, J. E., Tobón, S., Romero Sandoval, A., Martínez Iñiguez, J. E., Tobón, S., & Romero Sandoval, A. (2017). Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 79–96.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-26732017000100079&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Martínez Mediano, C., & Rioperes Losada, N. (2005). El modelo de excelencia de la EFQM y su aplicación para la mejora de los centros educativos. *Educación XXI*, 8, 35–65. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/1400824>
- Mas Sandoval, H. G. (2014). *Modelo de evaluación basado en la calidad total para valorar la calidad educativa en la educación básica* (p. 1) [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Trujillo].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=346022>
- Medrano Chávez, R. A. (2021). *Gestión de la calidad en la Unidad de Educación Continua y Posgrado (UECP) de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
<http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16521/>
- Melchor Navarro, M. Á., Cano Gómez, N., Sillero Pérez, J. A., Alcazar Avendaño, A., & Villalón Guzmán, M. T. (2020). Certificación Integral, Un Camino Hacia El Instituciones De Educación Superior. *Pistas Educativas*, 41(135), 169–178.
- Merino Soto, C. (2023). Coeficientes V de Aiken: Diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud: Movimiento Humano y Salud*, 20(1), 5.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8734755>
- Ministerio de Educación-Colombia. (2021). *Evaluación, certificación y acreditación—Ministerio de Educación Nacional de Colombia* [Gubernamental]. Evaluación, certificación y acreditación. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-307592.html>
- Montero Godoy, K. (2020). *Propuesta de mejora del actual Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Instituto Profesional IACC en el contexto de los desafíos del nuevo entorno regulatorio de la educación terciaria técnico-profesional en Chile*

- [Tesis de Máster, University de Cataluña (UOC).
<http://hdl.handle.net/10609/113289>
- Morse, J. M., & Niehaus, L. (2016). *Mixed Method Design: Principles and Procedures* (Reimpresion). Left Coast Press Inc. <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/1523/3089?inline=1>
- Muñoz Cantero, J. M. (2009). Los sistemas de garantía de calidad. Una directriz europea. *Revista Fuentes*, 9, Article 9.
<https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2542>
- Ordoñez Gavilanes, M. E. (2017). La Autoevaluación de Instituciones de Educación Superior utilizando el modelo EFQM: Un estudio en la Universidad Católica de Cuenca, extensión Cañar. *Yachana Revista Científica*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v6.n1.2017.338>
- Orozco Inca, E. E., Jaya Escobar, A. I., Ramos Azcuy, F. J., Guerra Breña, R. M.,
 Orozco Inca, E. E., Jaya Escobar, A. I., Ramos Azcuy, F. J., & Guerra Breña, R. M. (2020). Retos a la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador. *Educación Médica Superior*, 34(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000200019&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pacheco, E. (2021). *Institutos federais: Uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Moderna.
- Palacios García, W. D. (2013). *La calidad de la educación superior en perspectiva comparada: Propuesta de un modelo de autoevaluación dentro del sistema de garantía interna de la calidad de las universidades* [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=39532>
- Penfield, R. D., & Giacobbi, P. R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213–225. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3
- Pereira-Puga, M. (2014). *Educación superior universitaria: Calidad percibida y satisfacción de los egresados* [Tesis Doctoral, Universidad de Coruña].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=41868>

- Pimienta Lastra, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. No probabilísticas. *Política y Cultura*, 13, 263–273. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701313>
- Portal Pineda, J., Pérez Lemus, L., & Keeling Álvarez, M. (2017). La autoevaluación como parte del proceso de evaluación y acreditación institucional. *VARONA*, 65, 1–9. https://www.redalyc.org/journal/3606/360657469023/html/?utm_source=chatgpt.com
- Pozo Ceballos, S., Márquez Amores, J. E., & Molina González, S. (2017). Claves para la integración de los sistemas de evaluación y acreditación de la educación superior y el control interno. *Cofin Habana*, 11(1), 1–12. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612017000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Quimi Franco, D. I. (2019). Sistemas de calidad enfocado a las normas ISO 9001 y 21001: Caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(1), 279–288. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202019000100279&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior, Pub. L. No. Año I-Nº 110, Suplemento Nº 110-Registro Oficial 51 (2022). https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2024-05/2a%29%20reglamento_general_a_la_loes_2022.pdf
- Reglamento de Evaluación externa con fines de acreditación para Institutos y Conservatorios Superiores, Pub. L. No. Resolución No. 127-S0-18-CACES-2019, CACES 14 (2019). <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/Documents/2022/DOCUMENTOS%20WEB%20INSTITUTOS/RESOLUCI%C3%93N-No-127-SO-18-CACES-2019-Reglamento-de-evaluaci%C3%B3n-de-ICS.pdf>
- Rodríguez Morales, P. C. (2016). *Creación y establecimiento de estándares para la evaluación de la calidad de la educación superior: Un modelo adaptado a los centros universitarios regionales de la Udelar* [Tesis Doctoral, UNED].

- Universidad Nacional de Educación a Distancia].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=71775>
- Rojas Preciado, W., Capa Benítez, L. B., & Sánchez Cuenca, M. E. (2018). Complementariedad del sistema de gestión de la calidad (SGC) de la educación superior ecuatoriana y el SGC ISO 900. *Espacios*, 40(2), 19.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p19.pdf>
- Rojas Soriano, R. (2008). *Formación de Investigadores Educativos—Una Propuesta de Investigación* (Décima Segunda). Plaza y Valdés.
- Saaty, T. L. (1990). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation* (Primera). RWS Publications.
- Salvador Guerrero, C. (2020). *El enfoque de gestión por procesos como factor de mejoramiento de la calidad de la gestión de la Institución Educativa San Francisco de Asís de la provincia de Atalaya región Ucayali, 2019* [Tesis Doctoral, Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima].
<https://repositorio.ftpcl.edu.pe/handle/FTPCL/676>
- Sánchez-Muñiz, J. C., & Pinargote-Macías, E. I. (2020). Modelos de Gestión de la Calidad para Organizaciones Educativas. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 4(7), Article 7.
<https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/44>
- Schein, E. H., & Schein, P. A. (2017). *Organizational Culture and Leadership (The Jossey-Bass Business & Management Series)* (Quinta). Wiley.
- Silas Casillas, J. C. (2014). Calidad y Acreditación en la Educación Superior: Realidades y retos para América Latina. *Páginas de Educación*, 7(2), 104–123.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-74682014000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Silva Bautista, J., Bernal Gamboa, E., & Hernández Sanabria, C. (2014). *Modelo de aseguramiento interno de la calidad para las instituciones de educación superior en el marco del mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional : Convenio Andrés Bello.
- Silva Salas, L. I. (2016). *Aseguramiento de la calidad del perfil de egreso en las carreras de pedagogía de la Universidad Adventista de Chile* [Tesis Doctoral,

- Universidad de Alcalá. Departamento de Ciencias de la Educación].
<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/29394>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2013). *Educación superior en el Perú: Retos para el Aseguramiento de la Calidad* (Primera). SINEACE.
<https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/410/Retos-para-el-aseguramiento-de-la-calidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soler, G., Flores Córdova, E., Flores Torres, D., & Cortés, J. (2019). *Manual de Fundamentación Científica del Modelo Educativo ITSCO* (Primera). Editorial Don Bosco.
- Srikanthan, G., & Dalrymple, J. F. (2007). A conceptual overview of a holistic model for quality in higher education. *International Journal of Educational Management*, 21(3), 173–193. <https://doi.org/10.1108/09513540710738647>
- Suárez Sánchez, C. R. (2018). *Evaluación de la Formación Integral del Sociólogo en la Universidad Nacional de Cajamarca, Según el Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria—2016* (p. 1) [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Cajamarca].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=357191>
- Tam, M. (2001). Measuring Quality and Performance in Higher Education. *Quality in Higher Education*, 7(1), 47–54. <https://doi.org/10.1080/13538320120045076>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. SAGE Publications.
- The International Organization for Standardization. (2018). *ISO 21001:2018 Educational organizations—Management systems for educational organizations—Requirements with guidance for use*. ISO. ISO.
- Torgerson, W. S. (1958). *Theory and Methods of Scaling* (Primera). John Wiley & Sons.
- Torrez Meruvia, H. R. (2013). *Diseño y aplicación de una metodología de coevaluación de competencias en los Proyectos Finales de Carrera. Aplicación a los estudios de Administración y Dirección de Empresas en el IQS* [Tesis Doctoral, Universidad Ramón Llul]. <http://hdl.handle.net/10803/113372>

- Uran, A. P. U. (2013). Los factores que conforman el modelo de acreditación por alta calidad de programas académicos en Colombia, revisión desde el enfoque de la percepción. *Desarrollo Gerencial*, 5(2), Article 2.
<https://revistas.unisimon.edu.co>
- Vásquez Córdova, A. S. (2015). *Políticas y procesos de aseguramiento de la calidad de la educación universitaria en Chile experiencia y percepciones de sus principales actores* [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=47396>
- Velastegui-Hernández, R., Romero-Peña, S., Martínez-Pérez, S., & Muyulema-Muyulema, D. (2024). Análisis de los procesos de la Educación Superior del Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(4–1), Article 4–1.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4-1.2655>
- Venkatraman, S. (2007). A Framework for Implementing TQM in Higher Education Programs. *Quality Assurance in Education*, 15, 92–112.
<https://doi.org/10.1108/09684880710723052>
- Villacis Zambrano, L. M. (2017). *Criterios del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de Educación superior y su influencia en la calidad de la educación de las extensiones universitarias de la provincia de Manabí—Ecuador* (p. 1) [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=340595>
- Villanueva, E. (2004). La acreditación en América Latina: El caso de Argentina en la RIACES y en el MERCOSUR. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 99–112. <https://doi.org/10.35362/rie350878>
- Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas* (Septima-Reimpresión). George Braziller.
- Yousuf, M. I. (2007). Using Experts` Opinions Through Delphi Technique. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 12(1), Article 1.
<https://doi.org/10.7275/rph-t210>

- Zaballa-Pérez, G. (2022). Sistemas de Aseguramiento de la Calidad: Herramienta para la mejora continua de los programas formativos, centros y universidades. *Cátedra*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3451>
- Zairi, M. (1991). *Total Quality Management for Engineers*. Primera.

Anexos

Anexo 1: Guía de Entrevista

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A EXPERTOS

MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Estimado/a experto/a

El objetivo de la entrevista, es recopilar información cualitativa sobre la aplicabilidad, pertinencia y armonización de modelos internacionales de aseguramiento de la calidad en el contexto de los institutos técnicos superiores del Ecuador, con base en la experiencia de actores clave institucionales.

La duración estimada de esta entrevista es de 45 – 60 minutos

Formato de registro: se lo realizará a través de toma de notas estructurada.

Escala referencial bajo la cual se realizará la ponderación cuantitativa de los aspectos de esta entrevista será la Matriz de Holmes, está valorará aspectos de aplicabilidad de los modelos discutidos:

Escala	Escala Verbal
0.5	Corresponde al valor de la diagonal principal de la matriz considerando la comparación del criterio consigo mismo.
1	Si el criterio es más importante que los otros criterios
0	Si el criterio es menos importante que los otros criterios

Confidencialidad: Toda la información será tratada de manera confidencial y se utilizará exclusivamente para el diseño del SIAC amparados en la Ley de Protección de datos personales del Ecuador.

PREGUNTAS POR DIMENSIÓN

Para analizar cada uno de los elementos del SIAC, mismo que está fundamentada en referentes nacionales e internacionales de calidad educativa, en experiencias previas documentadas y en metodologías de análisis adaptadas abordará desde siete perspectivas centrales que reflejan la estructura del SIAC:

1. **Dimensión Estratégica:** Orienta la planificación institucional hacia la calidad, asegurando metas claras, políticas definidas y una alineación efectiva con la misión institucional.
2. **Dimensión Académico-Curricular:** Garantiza la pertinencia, actualización y coherencia del currículo técnico, considerando los resultados de aprendizaje y las demandas del entorno productivo y social.
3. **Dimensión de Liderazgo Institucional:** Refuerza el compromiso del liderazgo organizacional con la calidad, promoviendo una gestión basada en procesos, evidencia y una gobernanza participativa.
4. **Dimensión de Participación y Vinculación:** Fomenta la participación activa de los distintos actores internos y externos, fortaleciendo la vinculación con el sector productivo, los egresados y la comunidad.
5. **Dimensión de Mejora Continua:** Sistematiza los procesos de autoevaluación, auditoría, monitoreo y retroalimentación, con el fin de garantizar la mejora continua de todos los componentes del sistema.
6. **Dimensión de Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad:** Asegura que el sistema de calidad pueda evolucionar ante los cambios sociales, tecnológicos y normativos, incorporando prácticas innovadoras y una cultura institucional resiliente.
7. **Dimensión de Investigación y Producción de Conocimiento:** Impulsa la investigación aplicada y contextualizada como base para la mejora institucional, la transferencia de conocimiento y el impacto en el entorno educativo y productivo

1. DIMENSIÓN ESTRATÉGICA

- a) ¿Qué modelo de aseguramiento de la calidad considera más útil para orientar la planificación estratégica de su institución?
- b) ¿Cómo se ha integrado algún modelo (ej. ISO 9001, EFQM, ISO 21001) en la formulación de metas institucionales?
- c) ¿Qué tan alineado está el modelo CACES con los modelos internacionales en cuanto a planificación estratégica?
- d) [Escala Holmes] ¿Cómo evaluaría el grado de alineación estratégica de los modelos analizados con la realidad de su institución?

2. DIMENSIÓN ACADÉMICO-CURRICULAR

- a) ¿Qué modelo propone los mecanismos más efectivos para asegurar la pertinencia curricular en educación técnica?
- b) ¿Cómo compara la flexibilidad curricular promovida por ENQA o ISO 21001 frente al modelo CACES?
- c) ¿Qué desafíos identifica al aplicar principios internacionales en la adaptación curricular en su contexto?
- d) [Escala Holmes] ¿Cómo valoraría el nivel de alineación de cada modelo con los requerimientos curriculares técnicos?

3. DIMENSIÓN DE LIDERAZGO INSTITUCIONAL

- a) ¿Qué modelos ofrecen mejores lineamientos sobre gobernanza y liderazgo institucional?
- b) ¿Cómo se compara el enfoque de liderazgo propuesto por EFQM con el de ISO 21001 en la práctica institucional?
- c) ¿Qué aspectos del liderazgo son mejor tratados por el modelo CACES y cuáles requieren fortalecimiento?
- d) [Escala Holmes] ¿Qué tan aplicables son los mecanismos de liderazgo de los modelos analizados en su institución?

4. DIMENSIÓN DE PARTICIPACIÓN Y VINCULACIÓN

- a) ¿Qué modelos promueven de forma más clara la participación de actores internos y externos?
- b) ¿Cuál de los modelos considera más efectivo en términos de vinculación con el sector productivo y los egresados?
- c) ¿En qué medida su institución ha logrado aplicar estos lineamientos de forma efectiva?
- d) [Escala Holmes] ¿Qué tan bien se adapta cada modelo al enfoque participativo del sistema técnico ecuatoriano?

5. DIMENSIÓN DE MEJORA CONTINUA

- a) ¿Qué modelo plantea ciclos de mejora continua más aplicables al contexto técnico?
- b) ¿Cómo se compara la estructura de auditorías internas entre modelos como ISO 9001 y ANECA-AUDIT?
- c) ¿Qué modelo facilita mejor la retroalimentación sistemática y el uso de evidencias?
- d) [Escala Holmes] ¿Qué tan efectivos son estos modelos para garantizar procesos de mejora sostenida en su institución?

6. DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD, INNOVACIÓN Y ADAPTABILIDAD

- a) ¿Qué modelo ofrece mejores herramientas para enfrentar cambios tecnológicos, normativos o sociales?
- b) ¿Qué tan bien integra cada modelo la innovación educativa en el aseguramiento de la calidad?
- c) ¿Cuál de los modelos resulta más adaptable al ecosistema técnico-formativo del Ecuador?

- d) [Escala Holmes] ¿Cómo valora la adaptabilidad de cada modelo a las condiciones locales?

7. DIMENSIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

- a) ¿Qué modelo promueve mejor la integración de la investigación aplicada como componente del sistema de calidad?
- b) ¿Qué limitaciones observa en los modelos internacionales respecto a la investigación en contextos técnicos?
- c) ¿Qué enfoque considera más útil para vincular la producción de conocimiento con el entorno productivo?
- d) [Escala Holmes] ¿Qué tan bien se articula la dimensión investigativa en cada uno de los modelos evaluados?

CIERRE – REFLEXIÓN Y RECOMENDACIONES

- a) ¿Qué modelo internacional considera más compatible con las necesidades de los institutos técnicos ecuatorianos?
- b) ¿Qué componentes de los modelos revisados deberían integrarse a un modelo nacional unificado?
- c) ¿Qué riesgos o debilidades debe evitar un modelo SIAC para ser exitoso en el contexto técnico-formativo?
- d) ¿Qué recomendaciones específicas haría al equipo responsable del diseño del modelo nacional?

Elemento / Componente	ISO 21001:2018	ISO 9001:2015	EFQM (2020)	ANECA- AUDIT	MODELO CACES
Tipo de documento					
Aplicación en educación					
Enfoque					
Planificación estratégica					
Liderazgo y gobernanza					
Gestión curricular					
Evaluación docente					
Evaluación institucional					
Participación de actores					
Vinculación con el entorno					
Mejora continua					
Certificación externa					
Adaptabilidad al Ecuador					
Fortalezas clave					
Principales limitaciones					

Modelo / Dimensión	ISO 9001:2015	EFQM	ENQA	ISO 21001:2018	ANECA- AUDIT	CACES
1. Estratégica						
2. Académico-Curricular						
3. Liderazgo Institucional						
4. Participación y Vinculación						
5. Mejora Continua						
6. Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad						
7. Investigación y Producción de Conocimiento						

Identificación del experto

Grado Académico

Perfil Profesional

e-mail

Fecha de la validación (día, mes y año):

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este modelo

Anexo 2: Guía de Análisis Documental

GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL COMPARATIVO DE MODELOS DE CALIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR

MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Estimado/a experto/a

Esta guía de análisis documental proporciona una herramienta metodológica para analizar y comparar modelos de calidad aplicables a instituciones de educación superior. El aseguramiento de la calidad ha evolucionado desde un enfoque normativo hacia uno más integrado, centrado en la mejora continua, la participación de partes interesadas y la rendición de cuentas. El presente documento plantea preguntas orientadoras que les permitan evaluar similitudes, diferencias y posibles sinergias los modelos: ISO 21001:2018, ISO 9001:2015, ENQA (ESG 2015), EFQM, Modelo CACES (Ecuador), y Modelo AUDIT de ANECA (España).

La guía es útil identificar la compatibilidad o complementariedad entre modelos, especialmente en instituciones que adoptan sistemas integrados de gestión de calidad académica y organizacional y de esta forma poder tener los elementos necesarios para la elaboración de la propuesta del modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad de la educación superior específicamente para la formación técnica y tecnológica.

El propósito de esta guía es ofrecer una herramienta analítica para el análisis documental comparativo entre distintos modelos de calidad utilizados en educación superior. Esta comparación se realiza mediante preguntas orientadoras diseñadas para identificar similitudes, diferencias, enfoques metodológicos y prácticas clave en aspectos

como gobernanza, gestión de procesos, resultados de aprendizaje y participación de las partes interesadas.

Objetivo

Proporcionar preguntas orientadoras que permitan realizar un análisis documental comparativo entre modelos de calidad aplicables a instituciones de educación superior. Las preguntas están diseñadas para que como expertos se les facilite la:

- La identificación de similitudes y diferencias estructurales y metodológicas entre modelos.
- La evaluación de enfoques sobre gobernanza, gestión por procesos, resultados de aprendizaje y participación de actores clave.
- La aplicación práctica en procesos de revisión documental institucional y de mejora continua.

Referencias Normativas y Técnicas

- **ISO 21001:2018** – Sistemas de gestión para organizaciones educativas.
- **ISO 9001:2015** – Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.
- **ENQA (ESG 2015)** – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area.
- **EFQM Model 2020** – European Foundation for Quality Management.
- **Modelo de Evaluación Externa CACES (2023)** – Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, Ecuador.

- **Modelo AUDIT (ANECA)** – Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, España.

Confidencialidad: Toda la información será tratada de manera confidencial y se utilizará exclusivamente para el diseño del SIAC amparados en la Ley de Protección de datos personales del Ecuador.

Preguntas orientadoras

1. ISO 21001:2018 - Modelo CACES (Ecuador)

- a) ¿Cómo define cada modelo los principios de gestión de calidad educativa y cómo se reflejan en sus estructuras evaluativas?
- b) ¿Qué similitudes existen entre la gestión basada en procesos de ISO 21001 y los criterios evaluativos del CACES?
- c) ¿Cómo aborda cada modelo la participación de partes interesadas en la planificación y evaluación institucional?
- d) ¿Qué tipo de evidencia requiere cada modelo para demostrar la satisfacción de los estudiantes y el logro de resultados de aprendizaje?
- e) ¿Qué diferencias metodológicas existen entre el enfoque preventivo de ISO y el evaluativo del Modelo CACES?
- f) ¿De qué manera se concibe la mejora continua en ambos modelos: como auditoría interna sistemática (ISO) o como proceso de retroalimentación post-acreditación (CACES)?

2. ISO 21001:2018 - ENQA (ESG 2015)

- a) ¿Cómo conceptualizan ambos modelos el equilibrio entre la autonomía institucional y la rendición de cuentas?
- b) ¿Qué rol atribuyen a los estudiantes en la gobernanza y la mejora de la calidad educativa?
- c) ¿Cómo se vinculan los mecanismos de garantía interna de ENQA con el ciclo PDCA propuesto por ISO 21001?
- d) ¿Qué enfoques utilizan para el seguimiento de egresados y la evaluación de impacto social?
- e) ¿Qué tipo de evidencia documental espera cada modelo en relación con políticas institucionales de calidad?
- f) ¿En qué medida convergen los modelos en cuanto a la transparencia y la comunicación pública de resultados?

3. ISO 21001:2018 - EFQM

- a) ¿Cómo se diferencian ambos modelos en su aproximación a la cultura organizacional y liderazgo?
- b) ¿Qué mecanismos propone cada uno para fomentar la innovación educativa y la gestión del cambio?
- c) ¿Cómo se comparan sus enfoques sobre medición del desempeño institucional y mejora continua?
- d) ¿Qué estructuras de evaluación por evidencia existen en ISO frente a los niveles de madurez y RADAR de EFQM?

- e) ¿Cómo se refleja el enfoque en resultados para partes interesadas (estudiantes, sociedad, empleadores) en ambos modelos?
- f) ¿De qué manera EFQM y ISO promueven el aprendizaje organizacional y la autorreflexión institucional?

4. ISO 21001:2018 - ISO 9001:2015

- a) ¿Qué elementos específicos de la educación incorpora ISO 21001 que no están presentes en ISO 9001?
- b) ¿Cómo se diferencian los conceptos de “cliente” en ISO 9001 y “beneficiario del aprendizaje” en ISO 21001?
- c) ¿Qué requisitos adicionales introduce ISO 21001 para el seguimiento de resultados de aprendizaje y evaluación curricular?
- d) ¿En qué medida comparten ambos modelos el enfoque de gestión basada en riesgos y oportunidades?
- e) ¿Qué similitudes existen en los procesos de auditoría interna y revisión por la dirección?
- f) ¿Qué implicaciones prácticas tiene la implementación conjunta de ambos modelos en una institución de educación superior?

5. ISO 9001:2015 - ENQA (ESG 2015)

- a) ¿Cómo se alinean los enfoques de gestión por procesos de ISO 9001 con los estándares de garantía de calidad institucional de ENQA?
- b) ¿Qué diferencias existen en la forma de evaluar el cumplimiento de requisitos: enfoque normativo y principios orientadores?

- c) ¿Qué mecanismos de seguimiento y evaluación de programas académicos se destacan en cada modelo?
- d) ¿Qué papel desempeña la participación estudiantil en ambos modelos?
- e) ¿En qué medida promueven prácticas de aseguramiento ético y transparente de la calidad?

6. ISO 9001:2015 - EFQM

- a) ¿Qué diferencias existen entre un modelo basado en requisitos (ISO) y uno basado en criterios de desempeño (EFQM)?
- b) ¿Cómo se manifiesta la orientación al cliente/parte interesada en cada modelo?
- c) ¿Qué similitudes existen en la gestión del conocimiento y la toma de decisiones basada en datos?
- d) ¿Qué herramientas específicas de autoevaluación propone cada uno y cómo se aplican?
- e) ¿Qué enfoque tiene cada modelo respecto a la sostenibilidad institucional y la responsabilidad social?

7. ISO 9001:2015 - Modelo CACES

- a) ¿Cómo se articulan los procesos institucionales bajo ISO 9001 con los criterios de evaluación del CACES?
- b) ¿Qué tipo de documentación exige cada modelo para demostrar cumplimiento de objetivos institucionales?
- c) ¿Qué diferencias existen en el enfoque sobre gestión de riesgos institucionales?

- d) ¿Cómo abordan ambos modelos la satisfacción del usuario/estudiante y su seguimiento?
- e) ¿Qué sinergias pueden establecerse al implementar simultáneamente un sistema de gestión ISO y cumplir con el modelo CACES?

8. Modelo CACES - Modelo AUDIT de ANECA

- a) ¿Qué diferencias existen entre los enfoques de aseguramiento interno (AUDIT) y evaluación externa (CACES)?
- b) ¿Cómo aborda cada modelo la sistematización de la información para la toma de decisiones académicas?
- c) ¿Qué tipo de procesos contempla cada modelo para la gestión del profesorado, el currículo y la evaluación estudiantil?
- d) ¿Qué herramientas de autoevaluación y seguimiento se proponen en cada modelo?
- e) ¿Cómo se integra la cultura de calidad en las políticas institucionales según cada modelo?

Identificación del experto

Grado Académico
Perfil Profesional
e-mail
Fecha de la validación (día, mes y año):

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este modelo

Anexo 3: Matrices de Comparación de Modelos de Calidad

MATRICES DE COMPARACIÓN DE MODELOS

MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Estimado/a experto/a

Con el fin analizar críticamente documentos normativos, marcos de referencia, manuales de acreditación o estándares técnicos de distintos modelos de aseguramiento de la calidad, para extraer insumos comparativos para el diseño de un modelo de sistema interno de aseguramiento de la calidad para la formación técnica y tecnológica, se presenta siguientes Matrices:

Matrices:

- ISO 21001:2018 vs Modelo CACES
- ISO 21001:2018 vs ENQA
- ISO 21001:2018 vs EFQM
- ISO 21001:2018 vs ISO 9001:2015
- ISO 9001:2015 vs ENQA
- ISO 9001:2015 vs EFQM
- ISO 9001:2015 vs Modelo CACES
- Modelo CACES vs AUDIT-ANECA

Fuentes documentales para ser analizadas:

- Norma. ISO 9001:2015,
- Norma ISO 21001:2018,
- Modelos de calidad EFQM,
- Modelo de Calidad ENQA

- Modelos de Agencias ANECA-AUDIT
- Modelos de Agencias CACES

Formato de registro: se lo realizará a través de matriz de comparación.

Escala referencial :La comparación de las Matrices se lo realizará en función de la siguiente matriz, cuya escala de valoración es la siguiente:

Siglas	Escala Verbal - Cualitativa
FR	Fuerte importancia de un elemento sobre el otro
MR	Moderada importancia de un elemento sobre el otro
PR	Poca importancia de un elemento sobre el otro
NR	Ninguna importancia de un elemento sobre el otro

Confidencialidad: Toda la información será tratada de manera confidencial y se utilizará exclusivamente para el diseño del SIAC amparados en la Ley de Protección de datos personales del Ecuador.

MATRICES DE COMPARACIÓN

Para analizar cada uno de los elementos el proceso de armonización de los modelos de aseguramiento de la calidad se utilizarán las siguientes matrices de comparación:

MODELO ISO 9001:2015 VS MODELO EFQM

[illegible]

MODELO ISO 9001:2015 VS MODELO ENQA

[illegible]

[illegible]

MODELO ISO 9001:2015 VS MODELO CACES

[illegible]

	Mejora	Evaluación	Modelo CACES									
			Seguimiento, medición, Análisis y evaluación	Auditoría Interna	Revisión de la Dirección	No conformidades y acciones de corrección	Mejora Continua	Planificación institucional	Planificación y desarrollo	Gestión social	Infraestructura básica	Selección y formación previa
								Relaciones interinstitucionales para el desarrollo				
								Aseguramiento interno de la calidad				
								Sistema informático de gestión				
								Igualdad de oportunidades				
								Ética y transparencia				
								Bienestar psicológico y estímulos				
								Puestos de trabajo de los profesores				
								Seguridad y salud ocupacional				
								Accesibilidad física y esparcimiento				
								Ancho de banda				
								Selección de profesores				
								Formación de posgrado				
								Experiencia profesional práctica de profesores TC de maestría				
								Ejercicio profesional práctico de profesores MT y TP				
								Titularidad de profesores TC y MT				
								Carga horaria semanal de los profesores TC				
								Evaluación de los profesores				
								Formación académica en curso y capacitación				
								Remuneración promedio mensual TC y MT				
								Remuneración promedio por hora TP				
								Programas de estudio de las asignaturas				
								Afinidad formación- docencia				
								Seguimiento, control y evaluación del proceso docente				
								Asignaturas con cobertura bibliográfica adecuada				
								Publicaciones docentes				
								Aulas				
								Formación complementaria				
								Acompañamiento pedagógico a estudiantes				
								Relación con los graduados				
								Entorno virtual de aprendizaje				
								Informatización en el aprendizaje				
								Educación ambiental y desarrollo sostenible				
								Formación en valores y desarrollo de habilidades blandas				
								Formación práctica en el entorno académico				
								Formación práctica en el entorno laboral real				
								Funcionamiento de la biblioteca				
								Acervo de la biblioteca y con las asignaturas				
								Investigación y desarrollo				
								Publicaciones científicas y técnicas				
								Innovación y capacidad de absorción				
								Planificación y ejecución de vinculación con la sociedad				
								Presencia de la institución en la comunidad				

MODELO ISO 9001:2015 VS MODELO ISO 21001:2018

[illegible]

MODELO ISO 21001:2018 VS MODELO ENQA

[illegible]

[illegible]

MODELO ISO 21001:2018 VS MODELO EFQM

[illegible]

[illegible]

MODELO ISO 21001:2018 VS MODELO CACES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MODELO AUDIT(ANECA) VS MODELO CACES

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Anexo 4: Modelo de Sistema de Aseguramiento de la Calidad

**MODELO DE SISTEMA INTERNO DE
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Primera edición 1.0 2025-06

**CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR – SISTEMA
INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA
INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA.**

QUALITY OF HIGHER EDUCATION - INTERNAL QUALITY
ASSURANCE SYSTEM FOR TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL FOR
TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL TRAINING INSTITUTIONS.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este modelo proporciona los elementos, conceptos y principios para el aseguramiento de la Calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) del Nivel de Formación Técnico y Tecnológico del Ecuador puedan establecer políticas, procesos, acciones y mecanismos con el propósito de garantizar la calidad de su quehacer académico, administrativo y de gestión. Este sistema se orienta a la mejora continua, al fortalecimiento de la autorregulación y al cumplimiento efectivo de la misión institucional en un entorno complejo y en constante transformación de las funciones sustantivas docencia, investigación y vinculación.

REFERENCIAS NORMATIVAS

Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) se fundamenta en un marco normativo y técnico integral, alineado tanto con estándares internacionales de gestión de calidad como con el ordenamiento jurídico nacional vigente en materia de educación superior. En este sentido, se reconoce como base legal principal la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del Ecuador y su Reglamento General, los cuales establecen la responsabilidad de las instituciones de educación superior (IES) de implementar mecanismos internos de aseguramiento de la calidad, conforme a lo dispuesto en los artículos 94, 95 y 98 de la LOES, y a lo establecido en los artículos correspondientes de su reglamento.

A nivel internacional, el SIAC se articula con referentes ampliamente reconocidos en la gestión de la calidad educativa. Entre estos se destacan la norma ISO 21001:2018, orientada a los sistemas de gestión para organizaciones educativas; la ISO 9001:2015, centrada en la mejora continua y la satisfacción de las partes interesadas; el modelo EFQM de Excelencia, con su enfoque sistémico y holístico para la gestión institucional; y el modelo Malcolm Baldrige, que promueve estructuras organizativas de alto rendimiento mediante criterios de liderazgo, planificación estratégica y resultados.

En el ámbito regional y nacional, se incorporan como referentes normativos los lineamientos del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) en Ecuador, y los modelos de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España, particularmente los programas AUDIT y ACREDITA, los cuales ofrecen estructuras metodológicas para la evaluación interna y externa de las IES.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para efecto de este modelo se aplicarán las siguientes conceptualizaciones y definiciones.

Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). - En la educación superior se define como una estructura organizativa integral compuesta por políticas, procesos, acciones y mecanismos que las instituciones de Educación Superior implementan con el propósito de garantizar la calidad de su quehacer académico, administrativo y de gestión

Autoevaluación. - Es un proceso metodológico consciente de autorreflexión, que permite realizar una valoración cualitativa y cuantitativa de las fortalezas y debilidades institucionales (Dillon et al. 2020), observando el funcionamiento y los resultados como un todo (Aguilar Hernández 2001) con miras a la mejora continua de las actividades y procesos en función de la realidad del contexto de cada IES

Evaluación Externa, el reconocimiento que se realiza las entidades de acreditación Nacionales e internacionales a las IES que han alcanzado los criterios y estándares determinado en sus modelos de evaluación externa conforme con la metodología de acreditación y cualificación

Gestión de la calidad. - Es la búsqueda de garantizar una formación integral, con los más altos estándares científicos, académicos, pedagógicos (Falabella et al. 2018) en los que interviene la calidad estructural y la calidad de procesos, es decir la primera se

refiere a los aspectos relacionados con la gestión institucional y la segunda está enfocado a elementos de docencia, investigación, vinculación con la sociedad

Los indicadores de calidad en educación superior. - Es **aquellos** permiten medir, evaluar y monitorear de manera sistemática el grado de cumplimiento de los objetivos institucionales y académicos, en función de estándares previamente establecidos. Constituyen expresiones cuantitativas o cualitativas de variables clave que reflejan el desempeño, la eficiencia, la eficacia y la pertinencia de los procesos educativos, administrativos y de gestión en las instituciones de educación superior (IES).

Tecnologías de la información (TI). - Se refiere a la capacidad que tiene la institución de trabajar con hardware y software para el procesamiento, transmisión y almacenamiento de datos que la misma genera en la realización de sus procesos.

Gobierno Corporativo. – Es el que define la estructura de la organización que se encarga de dirigir y administrar la institución de educación superior, así como la contralora adecuadamente las operaciones de esta, esto también implica la toma de decisiones corporativas después de discutirla y ajustarlos a los intereses de la IES (OCDE, 2004).

Órgano Colegiado Superior – Colegiado Superior. – Son las personas o grupo de personas quienes tienen delegada la responsabilidad del tratamiento de asuntos administrativos se integrarán para lograr el propósito de la IES.

Informante. - Son los actores principales del proceso de Evaluación externa en los procesos de obtención de sellos de calidad como la acreditación y cualificación en Ecuador, son los que en su actividad operativa diarias permite alcanzar los objetivos institucionales y el aseguramiento de la calidad dentro de la IES.

Dirigir. - Es el proceso de ejercer un **liderazgo auténtico** que movilice a la comunidad académica hacia una cultura institucional de calidad, articulando visión estratégica, políticas institucionales, procesos participativos y decisiones basadas en evidencia para

las funciones sustantivas. En este sentido, el rol directivo en calidad requiere competencias en análisis crítico, gestión de indicadores, evaluación institucional y gestión del cambio

Hacer. - Corresponde a la ejecución del proceso, donde las políticas y estrategias diseñadas son puestas en práctica, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos y generar impacto real en el proceso real en las funciones sustantivas, es decir, representa el compromiso activo de las IES con la excelencia académica y la responsabilidad social, mediante la acción planificada, ética y orientada a resultados

Verificar. - Es el proceso sistemático de revisión, control y validación de que las acciones implementadas, los resultados obtenidos y los productos generados por una institución cumplen con los estándares, criterios y objetivos previamente establecidos, es decir es una función técnica y estratégica que permite garantizar la confiabilidad del sistema, la eficacia de las acciones institucionales y el cumplimiento de los fines educativos conforme a estándares nacionales e internacionales.

Evaluar. - Es el proceso de gobierno que considera el logro y previsión de los objetivos de seguridad basados en los procesos actuales y los cambios previstos para determinar donde se requieren ajustes para optimizar el logro de los objetivos estratégicos en el futuro (INEN-ISO/IEC, 2016).

Actuar. - Es la adopción de decisiones estratégicas y operativas fundamentadas en los resultados del proceso de verificación, con el propósito de corregir desviaciones, optimizar procesos y consolidar una cultura institucional de mejora continua. Esta fase representa el momento reflexivo y transformador del ciclo de calidad (PHVA), en el cual la IES analiza las evidencias recopiladas, extrae aprendizajes y ajusta sus planes, políticas o procedimientos para elevar sus niveles de calidad

Responsabilidad. - Se refiere a que los miembros de la organización entienden y aceptan sus responsabilidades con respecto de los procesos que manejan, así como

también, están conscientes de la responsabilidad que se requiere en las acciones que ejecutan para la institución (INEN-ISO/IEC, 2019).

Estrategia. - Es la herramienta de gestión que toma en cuenta las capacidades actuales y futuras de tecnología de la información, los planes para el uso de tecnología de la información, la satisfacción de las necesidades actuales, así como también, las acciones para la mejora continua de los negocios de la institución (INEN-ISO/IEC, 2019).

Confidencialidad. - Se relaciona con la característica de protección, privacidad y acceso a la información y a las directrices y acciones necesarias para garantizarlos.

Integridad. - Se refiere a la integridad de los datos que son tratados al generar información. Estos deben ser precisos, válidos y coherentes, y contar con mecanismos que impidan su modificación y eliminación no autorizada (Goldstein, 2011b).

Disponibilidad. - Se refiere a que la información debe estar disponible en el momento que sea requerida por cualquier unidad de negocio, así como también, para los servicios de TI que los requerimientos del negocio necesiten.

Docencia. - Se define como la construcción de conocimientos y desarrollo de capacidades y habilidades, resultante de la interacción entre profesores y estudiantes en experiencias de enseñanza- aprendizaje, en ambientes que promueven la relación de la teoría con la práctica y garanticen la libertad de pensamiento, la reflexión crítica y el compromiso ético (CES, 2019).

Investigación. - La investigación es una labor creativa, sistemática y sistémica fundamentada en debates epistemológicos y necesidades del entorno, que potencia los conocimientos y saberes científicos, ancestrales e interculturales. Se planifica de acuerdo con el modelo educativo, políticas, normativas, líneas de investigación y recursos de las IES y se implementa mediante programas y/o proyectos desarrollados bajo principios éticos y prácticas colaborativas (CES, 2019).

Vinculación. - La vinculación con la sociedad, como función sustantiva, genera capacidades e intercambio de conocimientos acorde a los dominios académicos de las IES para garantizar la construcción de respuestas efectivas a las necesidades y desafíos de su entorno. Contribuye con la pertinencia del quehacer educativo, mejorando la calidad de vida, el medio ambiente, el desarrollo productivo y la preservación, difusión y enriquecimiento de las culturas y saberes (CES, 2019).

PRINCIPIOS Y PROCESO

El Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad se **estructura sobre principios teóricos** que aseguran su eficacia y sostenibilidad.

Principio de integralidad. - Establece que el Modelo del SIAC debe abarcar todos los procesos institucionales, desde la planificación estratégica hasta la evaluación de resultados. Este principio reconoce la interconexión sistémica entre diferentes áreas institucionales y la necesidad de adoptar enfoques holísticos de gestión de la calidad (CACES, 2019; ISO, 2018; Pérez-Juste & Rodríguez-Díaz, 2012).

Principio de participación. - subraya la necesidad de que todos los actores de la IES, se involucren en los procesos de aseguramiento de la calidad, su fundamento se encuentra en la teoría de la gestión participativa y reconoce que la calidad de la educación superior es una construcción social que requiere el compromiso activo de estudiantes, profesores, administrativos y grupos de interés externos (UNESCO, 2015; Pérez-Juste & Rodríguez-Díaz, 2012).

Principio de mejora continua constituye una de las partes más importantes del Modelo del SIAC, establece que los sistemas de calidad deben incorporar mecanismos sistemáticos para la identificación, análisis y resolución de oportunidades de mejora. Este principio se **operacionaliza mediante ciclos sistemáticos de evaluación, planificación, implementación y seguimiento, los cuales aseguran la mejora progresiva** de los procesos institucionales (ISO, 2018; Flores & Flores, 2016).

Principio de Comportamiento Humano. - Las estrategias, políticas, procesos, procedimientos y prácticas del sistema interno de Aseguramiento de la Calidad deben reflejar un respeto integral hacia el comportamiento de todos Informantes y grupos de interés, incluidos docentes, estudiantes, personal administrativo y directivo tanto a nivel interno como externo (proveedores y otras partes interesadas). Esta orientación busca consolidar una cultura institucional de calidad,

La institución debe establecer de manera formal los comportamientos éticos en concordancia con sus políticas, procesos y procedimientos definidos en el manual de comportamiento organizacional para ser aplicados en el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). Este proceso requiere la planificación e implementación de programas de formación, capacitación y sensibilización dirigidos a todos los niveles organizativos, con el objetivo de garantizar el cumplimiento ético y fortalecer la conciencia institucional sobre la protección de la información.

Principio de Responsabilidad y Transparencia. - La responsabilidad y la transparencia son valores esenciales en toda comunidad universitaria. Implican que cada persona —ya sea docente, estudiante, administrativo o directivo— actúe con ética, compromiso y conciencia del impacto de sus decisiones. Ser responsable es cumplir con lo que nos corresponde, reconociendo que nuestras acciones contribuyen al bienestar colectivo. Ser transparente es compartir la información de forma clara y accesible, abriendo espacios para la participación y la rendición de cuentas. Cuando una institución informa, escucha y actúa con honestidad, construye confianza y fortalece su sentido social. Este principio promueve una cultura de respeto, apertura y mejora continua, donde todas las voces cuentan y la calidad se construye con personas, no solo con normas.

OBJETIVOS DE LOS PRINCIPIOS DEL SIAC

Principio de integralidad.

Objetivo 1: Asegurar que el SIAC abarque de manera estructurada y coherente todos los procesos institucionales, desde la planificación estratégica hasta la evaluación de resultados.

Objetivo 2: Fortalecer la interconexión sistémica entre las distintas áreas académicas, administrativas y de gestión institucional para una actuación coordinada en pro de la calidad.

Objetivo 3: Implementar enfoques holísticos de gestión que promuevan la visión integrada de la institución como un sistema único orientado a la mejora continua

Principio de participación

Objetivo 1: Fomentar la participación activa, informada y corresponsable de todos los actores institucionales en las distintas fases del aseguramiento de la calidad.

Objetivo 2: Generar espacios de diálogo y consulta donde se valore el aporte de estudiantes, docentes, administrativos y actores externos en la construcción de calidad educativa.

Objetivo 3: Establecer mecanismos permanentes de colaboración interinstitucional para fortalecer la gobernanza participativa del SIAC.

Principio de mejora continua

Objetivo 1: Diseñar e implementar ciclos regulares de evaluación, planificación, ejecución y seguimiento orientados a la mejora progresiva de los procesos institucionales.

Objetivo 2: Identificar de forma sistemática oportunidades de mejora a través del análisis crítico de indicadores, evidencias y resultados.

Objetivo 3: Consolidar una cultura institucional centrada en la innovación, la adaptabilidad y el aprendizaje organizacional como ejes de mejora continua.

Principio de Comportamiento Humano.

Objetivo 1: Establecer normas de conducta ética y profesional alineadas con las políticas institucionales y los principios del SIAC, aplicables a todos los grupos de interés.

Objetivo 2: Implementar programas de formación, capacitación y sensibilización que fortalezcan la conciencia ética y el compromiso con la calidad en todos los niveles organizativos.

Objetivo 3: Promover una cultura institucional basada en el respeto, la integridad y la responsabilidad compartida, como pilares del comportamiento humano en la gestión de calidad.

Principio de Responsabilidad y Transparencia. -

Objetivo 1: Garantizar que todas las funciones, decisiones y acciones institucionales sean asumidas con responsabilidad individual y colectiva por los actores involucrados.

Objetivo 2: Asegurar el acceso libre y comprensible a la información relevante sobre procesos, resultados y recursos, como parte de la rendición de cuentas institucional.

Objetivo 3: Promover una gestión institucional abierta, ética y participativa que fortalezca la confianza, la credibilidad y el compromiso con la calidad educativa.

DIMENSIONES DEL SIAC

1. **Dimensión Estratégica:** Orienta la planificación institucional hacia la calidad, asegurando metas claras, políticas definidas y una alineación efectiva con la misión institucional.
2. **Dimensión Académico-Curricular:** Garantiza la pertinencia, actualización y coherencia del currículo técnico, considerando los resultados de aprendizaje y las demandas del entorno productivo y social.
3. **Dimensión de Liderazgo Institucional:** Refuerza el compromiso del liderazgo organizacional con la calidad, promoviendo una gestión basada en procesos, evidencia y una gobernanza participativa.
4. **Dimensión de Participación y Vinculación:** Fomenta la participación activa de los distintos actores internos y externos, fortaleciendo la vinculación con el sector productivo, los egresados y la comunidad.
5. **Dimensión de Mejora Continua:** Sistematiza los procesos de autoevaluación, auditoría, monitoreo y retroalimentación, con el fin de garantizar la mejora continua de todos los componentes del sistema.
6. **Dimensión de Sostenibilidad, Innovación y Adaptabilidad:** Asegura que el sistema de calidad pueda evolucionar ante los cambios sociales, tecnológicos y normativos, incorporando prácticas innovadoras y una cultura institucional resiliente.
7. **Dimensión de Investigación y Producción de Conocimiento:** Impulsa la investigación aplicada y contextualizada como base para la mejora institucional, la transferencia de conocimiento y el impacto en el entorno educativo y productivo

PILARES DEL SIAC

El Modelo del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) en las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica del Ecuador. Este modelo se concibe como un sistema integrador y dinámico, estructurado sobre tres pilares fundamentales que sostienen el aseguramiento y la mejora continua de la calidad educativa: Autoevaluación, Acreditación y Cualificación, y Gestión de la Calidad.

El pilar central del modelo es la Autoevaluación, entendida como el eje estructurante del sistema. Este proceso crítico, reflexivo y participativo permite que la institución analice sistemáticamente sus procesos internos, identifique fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y definir acciones estratégicas de mejora. Este pilar promueve la autorregulación institucional y la consolidación de una cultura organizacional orientada a la calidad.

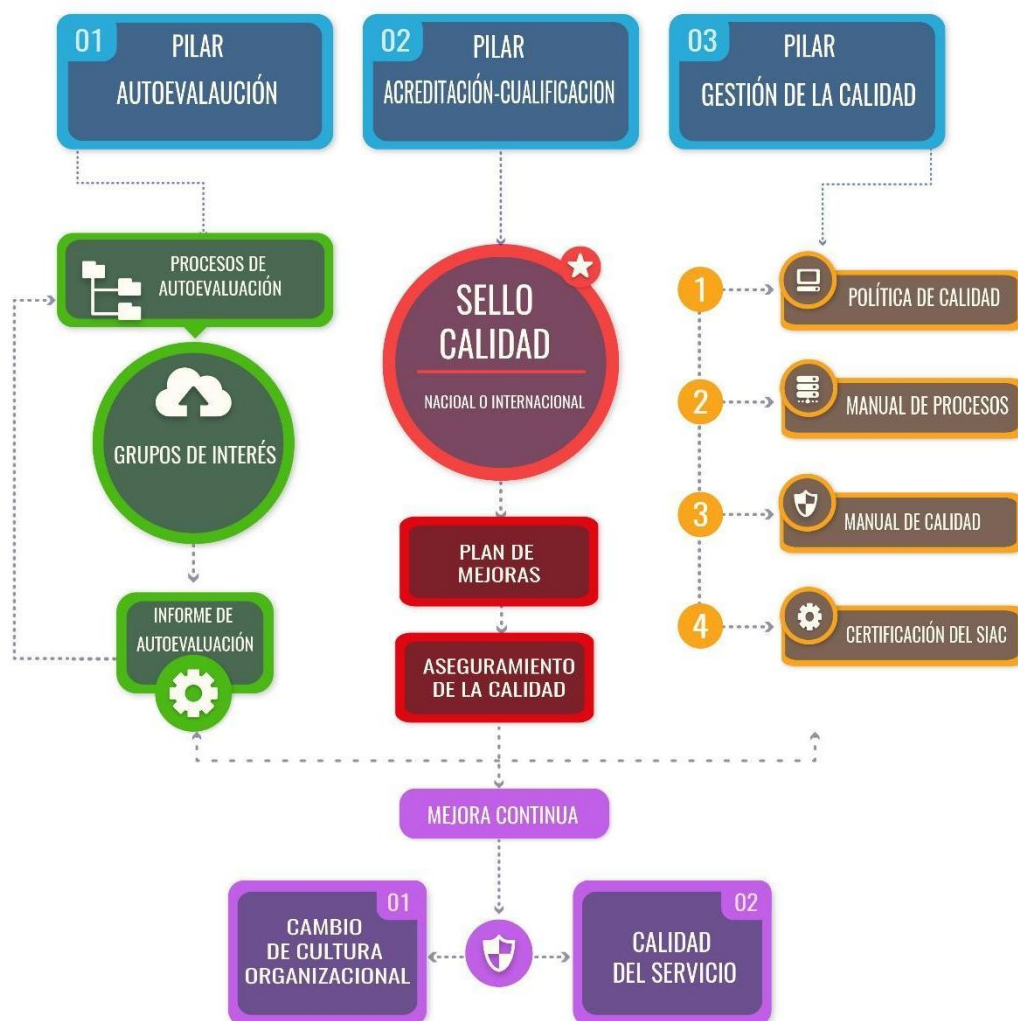
El segundo pilar corresponde a la Acreditación y Cualificación, entendidas como instancias de validación externa que permiten contrastar los logros institucionales con estándares nacionales e internacionales. A través de estos procesos, se fortalece la legitimidad pública de las instituciones y se garantiza que la formación técnica y tecnológica responda a las demandas sociales, profesionales y regulatorias.

El tercer pilar, Gestión de la Calidad, actúa como soporte transversal que articula principios, políticas y procedimientos institucionales. Basada en el ciclo de mejora continua (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), esta dimensión asegura la coherencia estratégica, el uso eficiente de los recursos, la toma de decisiones informada y la participación activa de todos los actores involucrados, favoreciendo la sostenibilidad del sistema.

Estos tres pilares están estrechamente interrelacionados, configurando un sistema flexible, adaptativo y centrado en el estudiante. La autoevaluación impulsa la mejora interna, la acreditación valida los avances logrados, y la gestión de la calidad garantiza la continuidad de las acciones. Juntos, conforman un modelo orientado a fortalecer una

formación técnica y tecnológica pertinente, equitativa y de excelencia, alineada con los desafíos del siglo XXI

MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Pilar 1. La Autoevaluación

Portal Pineda et al. (2017) establecen la importancia de considerar a la autoevaluación como parte de un sistema integrado de aseguramiento de la calidad, que permite una gestión de los procesos de mejora continua a partir de un patrón de calidad emitido por los entes rectores de calidad, es decir la autoevaluación institucional es considerada como un paso o etapa de la evaluación institucional y determinar las

acciones necesarias la elevar la calidad de la institución y tenga un proceso de auto perfección de la IES.

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2022) del Ecuador define la *autoevaluación Institucional* como:

“un proceso de análisis crítico, reflexivo y participativo, que realizarán las instituciones de educación superior, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades, con el objetivo de emprender acciones de mejoramiento continuo y de aseguramiento de la calidad de la educación superior a nivel institucional, así como de carreras o programas de posgrado” (p. 20).

De igual manera el CACES emitió el 14 de junio de 2022 una nueva reforma al Reglamento para los procesos de autoevaluación de las Instituciones, Carreras y Programas del Sistema de Educación Superior dónde se describe que la *“autoevaluación es como el conjunto de acciones puestas en marcha de modo continuo, sistemático e integral que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de mejorar posicionamiento de calidad en el ejercicio de las funciones sustantivas y de sus condiciones institucionales.”*

En concordancia con lo expuesto la autoevaluación institucional es una etapa dentro del proceso de evaluación institucional, esta etapa no se la puede realizar con un grupo de personas, sino que requiere la participación activa de todos los diferentes Actores o Grupos de interés de la IES para identificar áreas de mejoras y los puntos fuertes institucionales a través de una mirada interna auténtica. Es decir, es un aspecto fundamental en la determinación de las fortalezas, debilidades que tiene la institución y a través de ellos poder determinar las acciones correctivas necesarias o acciones de mejora y de estímulos para garantizar la calidad de los servicios y de la formación académica.

Para las IES de Formación Técnicas y Tecnológica, la autoevaluación debe ser parte de su responsabilidad social, y se la debe concebir como un proceso permanente con miras al fortalecimiento de la institución.

Los procesos operativos que se lleva a cabo en la autoevaluación son:

MAPA DE PROCESO



Para que una autoevaluación aporte valor a la organización, ésta debe realizarse de modo sistemático y siguiendo una estrategia metodológica que permita recabar la información de los diferentes grupos de interés o partes interesadas y que reciben algún tipo de servicio.

De nada sirve tener diagnósticos completos derivados de la autoevaluación sino se implementan acciones de mejora que modifiquen la situación inicial. Es necesario para la toma de datos un espacio temporal para disponer de línea base Autoevaluación-acciones de mejora seguimiento planes de mejora.

Para la implementación de los procesos de autoevaluación se tomará en cuenta al ciclo de mejora continua (CICLO DEMING: PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR)

Pilar 2: Acreditación /Cualificación

Este segundo pilar del SIAC se configura para dar respuestas, en primer lugar, a las exigencias de calidad establecidas para que se pueda alcanzar la acreditación y posteriormente, en otro proceso de evaluación externa nacional o internacional. Cada procedimiento es distinto uno del otro, ya que la acreditación en el caso de Ecuador es un procedimiento obligatorio para todas las Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica, mientras que el de cualificación sólo pueden acceder aquellos institutos tecnológicos superiores que tengan la condición de universitario para poder optar a impartir maestrías tecnológicas. Si bien son dos procedimientos diferentes con modelos e indicadores distintos, tienen mucha convergencia en su operatividad y ambos responden a la necesidad de cumplir eficientemente con indicadores, estándares de calidad, elementos fundamentales con las respectivas evidencias del caso, lo mismo se puede replicar si se desea obtener una acreditación internacional. Por ello, este segundo pilar agrupa ambos procedimientos y establece una metodología de trabajo similar donde la figura operativa clave y se los denominará “Informantes”. Su dirección, orientación, supervisión y evaluación de sus actividades son claves para alcanzar los estándares de calidad exigidos por las agencias de acreditación nacionales e internacionales.

El aseguramiento interno de la calidad se la concibe como una corresponsabilidad directa de los actores de los procesos dentro de la IES, teniendo en cuenta que el mejoramiento continuo de los procesos de evaluación externa nacional e internacional en cumplimiento de la normativa interna y externa.

Los enfoques de los procesos de Evaluación Externa bajo las exigencias de los diferentes modelos de evaluación que surgen del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) o de cualquier agencia de acreditación internacional para el caso de Ecuador, y la división del trabajo a través de informantes internos propio del IES, quienes deberán actuar y trabajar para la consecución de los objetivos institucionales.

El proceso de acreditación/cualificación consta de tres actividades:

MAPA DE PROCESO



Pilar 3: Gestión de la Calidad

Este tercer pilar ha sido concebido para alinearse con el modelo organizacional adoptado por la Institución de Educación Superior (IES) de formación técnica y tecnológica, con el fin de operacionalizar su desarrollo organizacional.

La gestión de la calidad traza el camino para alcanzar la satisfacción de los requisitos, necesidades y expectativas de los estudiantes, así como de las empresas e instituciones vinculadas con la IES. Además, promueve la mejora continua y la capacidad de adaptación frente a los cambios que se presentan en el contexto ecuatoriano. El proceso de armonización llevado a cabo permite abordar la gestión de la calidad desde diversas dimensiones: estratégica, académico-curricular, liderazgo institucional, participación y vinculación, mejora continua, sostenibilidad, innovación e investigación.

Álvarez (2008), citado por Hernández-Castellón y Zamora-Díaz (2020), señala que las IES han optado por utilizar normas de calidad para gestionar sus procesos

institucionales, en busca de alcanzar niveles de eficiencia y eficacia que contribuyan a la mejora continua de sus funciones (Soca, 2015).

En este sentido, al armonizar los distintos modelos de calidad, se concluye que las IES deben establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la calidad que contemple las dimensiones clave y sus interrelaciones. Para ello, es fundamental desarrollar las siguientes etapas:

Según Soler, Flores, Flores y Cortés (2019), los modelos organizacionales deben facilitar la visualización del camino que deben seguir las IES. Por tanto, es imprescindible establecer, implementar y mantener una política de calidad adecuada al contexto institucional, con objetivos claramente definidos.

El propósito de este tercer pilar es elevar el nivel de satisfacción de los servicios brindados a los estudiantes. Por ello, su alcance va más allá de las exigencias de los entes reguladores, al incorporar principios y metodologías orientadas a una gestión por procesos eficaz, sustentada en una política interna de calidad. Este sistema de gestión debe ser lo suficientemente sólido como para ser auditado por terceros (auditoría de tercera parte), permitiendo así verificar de forma objetiva la eficiencia organizacional.

MAPA DE PROCESO



ACTIVIDADES DE LOS PILARES DEL SIAC

Pilar 1. La Autoevaluación

La autoevaluación es un proceso sistemático, participativo y orientado a la mejora continua, que permite a la institución identificar fortalezas, debilidades y oportunidades.

Dirección y Planificación

Su objetivo es la de establecer la planificación necesaria para la ejecución del proceso de Autoevaluación dentro de la IES, con el fin de facilitar su organización, desarrollo y seguimiento, conforme al SIAC.

La **Unidad responsable de aseguramiento de la Calidad** es responsable de liderar el proceso de autoevaluación dentro de la IES. Para ello, se ejecutarán las siguientes actividades:

- **Actividad 1. Definir el Programa de Autoevaluación**

Como primer paso para estructurar el proceso de autoevaluación institucional, es fundamental establecer los objetivos generales y específicos del programa de autoevaluación, los cuales deben estar alineados con la misión, visión y políticas de calidad del Instituto. Estos objetivos guiarán cada etapa del proceso y permitirán mantener el enfoque en la mejora continua y en la toma de decisiones basadas en evidencia.

Simultáneamente, se debe delimitar con precisión el alcance de la autoevaluación, definiendo qué aspectos de la institución serán evaluados, durante qué periodo se desarrollará el proceso, y bajo qué criterios técnicos y metodológicos se llevará a cabo. Esta delimitación asegura claridad en el proceso, optimiza el uso de recursos y evita ambigüedades que puedan afectar la validez de los resultados obtenidos.

- **Actividad 2. Conformar la Comisión Interna de Calidad**

Se establece un equipo multidisciplinario que liderará el proceso, integrado por autoridades académicas, responsables de calidad, docentes, estudiantes y, cuando sea posible, representantes de actores externos (empleadores, egresados). Su función será coordinar y monitorear cada etapa, asegurando la transparencia y representatividad del proceso y para ellos se debe:

- Analizar la trayectoria profesional y resultados del proceso de Evaluación Integral Docente para designar al representante docente.
- Evaluar el perfil académico y la participación institucional del candidato estudiantil para la representación.
- Considerar la experiencia y desempeño del personal administrativo y de servicio para su designación.

- Seleccionar al representante del personal directivo con base en criterios de liderazgo y compromiso institucional.
- Seleccionar al representante de empleadores, organizaciones de prácticas y egresados.
- **Actividad 3. Constitución formal de la Comisión**

Una vez identificados y seleccionados los representantes de los distintos estamentos institucionales, se procederá a la **constitución formal de la Comisión Interna de la Calidad**.

Esta comisión será el **órgano técnico responsable de conducir** todas las fases del proceso de autoevaluación, articulando las acciones de los diferentes Comités de Calidad, para ello se debe realizar.

- Elaborar el acta de designación oficial de sus miembros.
- Establecer su estructura funcional y operativa.
- **Actividad 4. Definir los Comités Internos Calidad**

Esta actividad consiste en identificar, estructurar y delimitar las funciones de los **Comités Internos de Calidad**, responsables de aplicar el proceso de autoevaluación en las principales dimensiones institucionales.

Cada comité estará conformado por actores directamente vinculados con el área específica y tendrá como función el análisis crítico, el seguimiento de indicadores, la sistematización de evidencias y la propuesta de mejoras en su ámbito de competencia.

La definición de los comités responde a un enfoque organizacional funcional, derivado de las dimensiones validadas del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) y son

- Comité de Calidad Dimensión Estratégica.
- Comité de Calidad Dimensión Académico Curricular.
- Comité de Calidad Dimensión Liderazgo Institucional.
- Comité de Calidad Dimensión de Participación y vinculación.
- Comité de Calidad Dimensión Investigación y Producción de Conocimiento.
- Comité de Calidad Dimensión Liderazgo Institucional.
- Comité de Calidad Dimensión de Participación y vinculación.
- **Actividad 5. Constitución de los Comités**

Una vez definidos los Comités Internos Calidad en función de las áreas estratégicas de la institución, esta actividad tiene como finalidad la **constitución oficial de dichos comités**, garantizando su legitimidad, operatividad y articulación con la Comisión Interna de Calidad.

Cada comité será constituido mediante **resolución formal de las autoridades Académicos Superiores** y contará con un acta de instalación que incluya la nómina de sus integrantes, los criterios de designación, las funciones asignadas y los compromisos establecidos. Los comités actuarán como instancias técnicas responsables de liderar la evaluación, análisis de indicadores, sistematización de evidencias y generación de propuestas de mejora en sus respectivas áreas.

La constitución de estos comités responde a un modelo participativo y funcional, permitiendo descentralizar responsabilidades y asegurar la especialización del análisis en cada dimensión de la calidad

- **Actividad 6. Designar a los Representantes de los Grupos de Interés**

Consiste en identificar y seleccionar, de manera participativa y transparente, a los representantes de los principales actores institucionales estudiantes, docentes, personal administrativo, egresados y sector externo que formarán parte activa del proceso de autoevaluación.

Esta designación tiene como finalidad garantizar la representatividad, inclusión y pluralidad de voces en la evaluación institucional, fortaleciendo así la legitimidad del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). La selección se realiza considerando criterios como trayectoria institucional, compromiso, conocimiento del entorno educativo y disposición para contribuir al análisis y mejora continua

- **Actividad 8. Divulgación y Capacitación sobre la Autoevaluación**

Tiene como propósito sensibilizar y preparar a la comunidad institucional sobre el proceso de autoevaluación, asegurando su comprensión, participación activa y compromiso. Para ello, se organizan jornadas de capacitación dirigidas a docentes, estudiantes, personal administrativo y directivo, con el fin de socializar los objetivos del proceso, las fases metodológicas, las funciones de los actores involucrados y el uso correcto de los instrumentos de recolección de información.

Estas sesiones permitirán garantizar una apropiación adecuada del enfoque evaluativo, promover la transparencia institucional y fortalecer las capacidades técnicas del equipo responsable. Asimismo, se facilitará material de apoyo y guías prácticas que expliquen de manera clara lo establecido, con base

en el modelo armonizado del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC).

- **Actividad 9. Elaboración del Cronograma de Implementación**

Consiste en planificar de manera detallada las fases de ejecución del proceso de autoevaluación institucional, estructurando un cronograma que especifique los tiempos estimados, los responsables por cada actividad y los productos esperados en cada etapa. El cronograma funcionará como una herramienta de gestión que orientará la operatividad del proceso, permitirá el seguimiento sistemático del cumplimiento de las tareas y asegurará la coordinación oportuna entre los distintos actores y comités responsables.

- **Actividad 10. Elaborar el Programa General del Proceso de Autoevaluación**

La elaboración del programa general tiene como objetivo consolidar en un solo documento todos los componentes organizativos, metodológicos y operativos que guían el desarrollo del proceso de autoevaluación. Este programa integrará los objetivos, las dimensiones a evaluar, los actores involucrados, las metodologías e instrumentos aplicables, y los mecanismos de validación. Asimismo, incluirá un conjunto de indicadores de seguimiento y cumplimiento que permitan evaluar la ejecución del proceso, facilitando la toma de decisiones, la retroalimentación continua y la mejora de futuras evaluaciones.

- **Actividad 11. Socialización del Programa de Autoevaluación**

Esta actividad busca asegurar la apropiación institucional del proceso de autoevaluación mediante la implementación de estrategias efectivas de comunicación interna, como talleres informativos, boletines digitales, foros participativos y encuentros académicos. Su propósito es sensibilizar a toda la comunidad educativa —incluyendo autoridades, docentes, estudiantes, personal administrativo y representantes externos— sobre la importancia, objetivos y

beneficios del proceso, fomentando así una cultura de calidad basada en la participación, la transparencia y la mejora continua.

Recolección de Información

El enfoque de recolección de la información será a través de formularios, consiste en elaborar un instrumento donde figuran un conjunto de interrogantes que permitirá conocer los distintos indicadores de medición y niveles de satisfacción de los grupos de interés o partes interesadas a través de las cinco dimensiones.

Los instrumentos de autoevaluación (Formularios) deben ser documentos dinámicos, por tanto, es recomendable ejecutar revisiones periódicas, es decir verificarlos después de la ejecución de cada proceso de autoevaluación para establecer los ajustes y mejoras a los mismos:

- **Actividad 1: Definir los Instrumentos de Recolección de Información**

Esta actividad tiene como finalidad identificar y seleccionar los instrumentos más adecuados para recopilar datos cualitativos y cuantitativos relacionados con las dimensiones del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC). La selección se realiza considerando los grupos de interés involucrados (docentes, estudiantes, administrativos, directivos, egresados y actores externos) y los objetivos específicos de evaluación en cada dimensión. Los instrumentos podrán incluir guías de análisis documental, encuestas, entrevistas y formularios estructurados.

- **Actividad 2: Construir los Formularios de Recolección de Información**

Una vez definidos los instrumentos, se procede al diseño específico de los formularios, adaptándose a cada grupo de interés y referente institucional. Estos formularios deben reflejar con claridad los criterios, subcriterios e indicadores establecidos en el marco metodológico, permitiendo la recolección sistemática de

percepciones, evidencias y experiencias relacionadas con la gestión institucional y académica.

- **Actividad 3: Validar los Formularios de Recolección de Información**

Con los formularios contruidos, se ejecuta un proceso de validación que incluye revisión por expertos, prueba piloto y ajustes técnicos. Esta validación garantiza la claridad de los ítems, la pertinencia del lenguaje utilizado, la coherencia interna y la capacidad del instrumento para recolectar datos confiables y representativos. La validación puede considerar la técnica Delphi o juicio de expertos según el tipo de instrumento.

- **Actividad 4: Seleccionar la Herramienta Tecnológica para crear los Formularios**

Esta actividad consiste en identificar y seleccionar la plataforma digital más adecuada para la aplicación de los instrumentos (por ejemplo: Google Forms, Microsoft Forms, LimeSurvey, Moodle, entre otras). La elección se basa en criterios como accesibilidad, facilidad de uso, capacidad de procesamiento de datos, compatibilidad con dispositivos móviles y resguardo de la confidencialidad.

- **Actividad 5: Crear los Formularios en la Herramienta Seleccionada**

Se procede a la digitalización de los formularios validados en la herramienta tecnológica seleccionada, asegurando una estructura ordenada, instrucciones claras y formatos estandarizados. Esta fase debe contemplar la funcionalidad técnica del instrumento, incluyendo opciones de respuesta, navegación, diseño amigable y mecanismos para exportar la información recolectada.

- **Actividad 6: Receptar Informes de los Colectivos de Análisis Académico**

Esta actividad implica la recopilación de los informes elaborados por los Colectivos de Análisis Académico, que contienen el análisis interno de resultados académicos, gestión docente, cumplimiento curricular y desempeño institucional por carrera o programa. Estos informes se integran como fuente documental clave dentro del proceso de triangulación de información.

- **Actividad 8: Preparar Focus Group**

Se organiza la logística necesaria para realizar grupos focales con los actores clave de la institución. Esto incluye la selección de participantes representativos, diseño de guías de discusión alineadas a las dimensiones del SIAC, definición de fechas, moderadores, y criterios éticos de participación. El objetivo es recoger información cualitativa profunda sobre percepciones, experiencias y propuestas de mejora institucional.

- **Actividad 9: Ejecutar Focus Group**

Se desarrollan las sesiones de focus group con los distintos segmentos (profesores, personal administrativo y directivos), moderadas por un facilitador capacitado. Estas sesiones permiten profundizar en aspectos complejos o sensibles de la evaluación institucional, validar resultados preliminares de otras fuentes y recoger aportes cualitativos clave para el informe final de autoevaluación. La información recolectada es sistematizada en matrices de análisis temático para su posterior interpretación.

Recolección y Análisis

Para la recolección de la información se aplica los diferentes instrumentos de recolección de la información a los distintos grupos de interés definidos en los apartados anteriores. Con los instrumentos aplicados es necesario procesar la información siguiendo los procedimientos estadísticos necesarios para determinar los resultados.

Analizar los resultados es tan importante como la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación y recopilación de la información, es en este momento de la autoevaluación en la que se detectan los puntos fuertes y área de mejora considerando los distintos niveles de satisfacción de los diferentes grupos de interés, la información recolectada será, así como se podrán determinar las fortalezas, debilidades y sus diferentes causas para establecer las acciones de mejora continua.

- **Actividad 1: Ejecutar el Cronograma de Autoevaluación**

Se implementan las acciones planificadas en el cronograma aprobado, garantizando el cumplimiento de las fechas, responsables, instrumentos y grupos objetivos establecidos. Esta ejecución marca el inicio formal del levantamiento de información en campo.

- **Actividad 2: Aplicación de los Instrumentos de Recolección de Información a cada Grupo de Interés**

Se aplica de manera organizada y simultánea los formularios a los distintos grupos de interés, asegurando representatividad, anonimato y confiabilidad en la recolección de datos. La aplicación puede ser virtual, presencial o mixta, según el contexto institucional.

- **Actividad 3: Procesamiento de los Datos Obtenidos por Campo Específico de la Oferta Académica**

Se organizan y procesan los datos recopilados según cada carrera o programa académico. Se utilizan herramientas estadísticas (Excel, SPSS, u otras plataformas) para generar frecuencias, porcentajes, medias y análisis cruzados, en función de las variables y dimensiones evaluadas.

- **Actividad 4: Ordenar la Información Procesada**

Se sistematizan los resultados en matrices de datos y fichas analíticas por grupo de interés y por campo específico. Este ordenamiento facilita el análisis temático, la comparación entre áreas y la identificación de patrones o tendencias institucionales.

- **Actividad 5: Analizar la Información Procesada y Ordenada por Grupo de Interés**

Se realiza un análisis interpretativo por cada grupo (docentes, estudiantes, personal administrativo, etc.), contrastando percepciones y niveles de satisfacción frente a los criterios evaluados. Este análisis permite detectar coincidencias, divergencias y factores explicativos de las problemáticas o logros institucionales.

- **Actividad 6: Análisis de los Resultados de los Informes de los Colectivos de Análisis Académico (CPC)**

Se examinan los informes elaborados por los CPC de cada carrera, donde se analizan indicadores académicos, evaluación docente, cumplimiento curricular y gestión del aprendizaje. Esta información se cruza con los datos recolectados para obtener una visión integral.

- **Actividad 7: Análisis de los Resultados del Focus Group**

Se sistematizan las opiniones, percepciones y sugerencias recogidas en los focus groups con docentes, administrativos y directivos. El análisis cualitativo permite profundizar en los aspectos críticos identificados, validar hallazgos previos y enriquecer la interpretación de los resultados.

Elaboración de Informe

Con los resultados obtenidos en el proceso de recolección y análisis frutos de la reflexión de la información levantada es necesario establecer un documento en donde se recoja cada uno de los resultados de forma clara y precisa de tal manera que permita establecer una toma de decisiones adecuadas.

Este informe luego de la aprobación por parte de las autoridades deberá ser divulgado a la comunidad educativa con el fin de que puedan establecer las acciones de mejora para cada uno de los servicios y áreas que ofrece la IES. Los resultados de la autoevaluación deben permitir a la IES establecer todas las acciones de mejora necesarias.

Sin embargo, no hay que perder de vista que el objetivo del Pilar I: Autoevaluación no termina ahí. El objetivo es mejorar y no llevar los resultados a la práctica dejará a la IES en el mismo sitio que estuvo la IES al inicio de la Autoevaluación.

- **Actividad 1. Redacción del informe preliminar de autoevaluación en base a los resultados obtenidos**

Consiste en la sistematización, análisis e interpretación de la información recolectada durante el proceso de autoevaluación institucional. Esta actividad implica identificar de forma estructurada las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Tipo análisis FODA) en cada uno de los factores y dimensiones evaluadas. El informe preliminar debe contener evidencias documentadas que sustenten los hallazgos, así como una primera propuesta de líneas de mejora institucional. Esta fase exige rigurosidad metodológica y un enfoque participativo para reflejar fielmente la realidad de la institución.

- **Actividad 2. Validación del informe preliminar de autoevaluación**

Implica someter el documento preliminar a una revisión técnica y participativa por parte de los distintos actores institucionales (autoridades,

comités de calidad, docentes, estudiantes y personal administrativo). La validación tiene como objetivo garantizar la veracidad, coherencia y representatividad del contenido, así como recoger observaciones y aportes que enriquezcan el análisis. Este proceso puede desarrollarse mediante talleres, mesas de trabajo o consultas por medios virtuales, promoviendo la transparencia y la apropiación institucional del proceso.

- **Actividad 3. Elaboración del informe final de autoevaluación**

Luego de la validación, se procede a la integración de las observaciones pertinentes y la redacción del informe final. Este documento debe cumplir con los estándares establecidos por los organismos de regulación y aseguramiento de la calidad dependiendo sean nacionales o internacionales, así como reflejar un diagnóstico integral y crítico de la institución. El informe final se constituye en un insumo fundamental para la toma de decisiones y la formulación del plan de mejoras, por lo que debe elaborarse con lenguaje técnico, claridad conceptual y respaldo documental.

- **Actividad 4. Aprobación del informe final de autoevaluación**

Una vez concluido y consensuado el informe, debe ser presentado formalmente ante las autoridades competentes (como el Consejo Académico, Consejo Directivo u otra instancia institucional pertinente) para su aprobación oficial. Este paso garantiza el respaldo institucional al contenido del informe y habilita su uso como documento base para las siguientes fases del sistema de calidad. La aprobación también refleja el compromiso de la institución con los procesos de autorregulación y mejora continua.

- **Actividad 5. Formulación del Plan de Mejoras institucional**

Esta actividad consiste en el diseño de un plan estratégico orientado a atender las debilidades y desafíos identificados durante la autoevaluación. El plan

debe estructurarse en torno a objetivos claros, acciones específicas, metas medibles, cronograma de ejecución, recursos requeridos e identificación de los responsables de cada tarea. Asimismo, debe alinearse con la planificación de Desarrollo Institucional y con los estándares de calidad definidos por el sistema nacional o internacional. Su formulación debe integrar la participación activa de los equipos directivos, académicos y administrativos.

- **Actividad 6. Aprobación e implementación del Plan de Mejoras**

Una vez elaborado, el plan debe ser aprobado por la autoridad correspondiente y puesto en marcha conforme al cronograma establecido. La implementación incluye el seguimiento continuo de las acciones, el monitoreo de indicadores de avance y la generación de evidencia del cumplimiento de los compromisos asumidos. Esta fase requiere asignación de recursos, acompañamiento institucional y mecanismos de evaluación interna que garanticen el cumplimiento efectivo del plan.

- **Actividad 7. Divulgación de los resultados del proceso de autoevaluación**

Esta actividad busca socializar los principales resultados del proceso de autoevaluación y del plan de mejoras con toda la comunidad institucional. Su finalidad es promover la transparencia, fortalecer la cultura de calidad y asegurar el involucramiento de todos los actores en los procesos de transformación institucional. La divulgación puede realizarse mediante boletines, reuniones informativas, presentaciones públicas, publicaciones digitales o medios institucionales, garantizando un lenguaje accesible y estrategias de comunicación inclusivas.

Pilar 2: Acreditación /Cualificación

Dirección -Planificación

Se refiere a la orientación técnica que realizará la Unidad de Calidad para dar solución a una problemática o duda resultado del análisis de las actividades de acreditación/cualificaciones entregadas a cada uno de los informantes, generando de esta forma un clima de confianza institucional para lograr la consecución correcta de cada una de las metas y obtener las fuentes de información o evidencias que cada actividad requiere.

Desde la Unidad de Calidad se verificará constantemente las directrices y modelos de evaluación para la acreditación/cualificación que propone el CACES y entidades certificadoras de Calidad Internacional para planificar y diseñar las actividades a cumplir por los informantes, las actividades deberán ser entregadas al inicio de cada año.

- **Actividad 1. Análisis normativo del modelo de acreditación y cualificación aplicable**

Realizar una revisión detallada de los marcos normativos, técnicos y metodológicos definidos por los organismos reguladores nacionales (como el CACES en Ecuador) o internacionales y, cuando sea pertinente, por organismos internacionales de acreditación. Esta actividad permite comprender los criterios, dimensiones, estándares, pesos relativos, niveles de logro y procesos involucrados, así como identificar sus implicaciones para la planificación institucional y alinearlos a las dimensiones del SIAC

- **Actividad 2. Definir las actividades para operativizar la acreditación institucional y de programas**

Establecer, desde la Unidad y Comisión de Calidad, los objetivos y prioridades estratégicas que orientarán los procesos de acreditación/cualificación, considerando tanto la normativa nacional como los marcos de referencia internacionales pertinentes.

- **Actividad 3. Incorporar la acreditación/cualificación en los POA**

Incluir explícitamente los procesos de acreditación y cualificación como ejes transversales en el Plan Estratégico Institucional, así como en los planes operativos anuales, con metas, responsables y recursos asignados.

- **Actividad 4. Conformar el comité estratégico para la acreditación**

La Unidad de Calidad de la IES, será la responsable de liderar, coordinar y dar seguimiento a todo el proceso de acreditación/cualificación, asegurando la articulación institucional.

- **Actividad 5. Sensibilización y capacitación institucional sobre el proceso de acreditación/ cualificación**

Diseñar e implementar jornadas de formación y talleres dirigidos a autoridades, docentes, personal administrativo y estudiantes sobre el enfoque, importancia y etapas del proceso de acreditación/cualificación. Esta actividad busca generar apropiación del proceso, fortalecer capacidades internas y asegurar el compromiso colectivo con el cumplimiento de los estándares de calidad.

Consultoría – Asesoría

Se refiere a la orientación técnica que realizará la Unidad de Calidad para dar solución a una problemática o duda resultado del análisis de las actividades de acreditación/cualificaciones entregadas a cada uno de los informantes, generando de esta forma un clima de confianza institucional para lograr la consecución correcta de cada

una de las metas y obtener las fuentes de información o evidencias que cada actividad requiere.

Desde la Unidad de Calidad se verificará constantemente las directrices y modelos de evaluación para la acreditación/cualificación que propone el CACES y la entidad de certificación internacionales para planificar y diseñar las actividades a cumplir por los informantes

- **Actividad 1. Asesorar de manera especializada en procesos de acreditación/cualificación**

La Unidad de Calidad de la IES debe contar con la experiencia en acreditación y gestión de calidad. Su rol es orientar metodológicamente a la institución, brindar acompañamiento técnico en la interpretación de estándares, y asesorar en la elaboración de informes y evidencias.

- **Actividad 2. Capacitar a equipos internos sobre estándares de acreditación**

Busca fortalecer las competencias del personal institucional (directivos, docentes, administrativos) mediante talleres sobre los modelos de acreditación/cualificación o modelos de certificación internacional vigente, criterios de evaluación, estructura del expediente, elaboración de evidencias y cultura de la calidad. Esto garantiza un involucramiento informado y activo.

- **Actividad 3. Asesorar en la construcción del expediente y evidencias**

Los integrantes de la Unidad de Calidad, apoyan directamente en la recolección, validación y organización de la documentación requerida para el proceso de acreditación/cualificación. También colaboran en la redacción del informe de autoevaluación, ayudando a estructurar argumentos sólidos, identificar vacíos y garantizar coherencia entre criterios, evidencias y narrativas.

- **Actividad 4. Brindar asistencia en la preparación para la visita de pares externos**

Implica asesorar a la institución en la preparación logística y estratégica para la visita in situ. Esto incluye la preparación de los equipos institucionales para entrevistas, simulacros de visitas, adecuación de espacios, presentación de evidencias impresas o digitales y protocolos de atención a evaluadores, con el fin de garantizar un proceso fluido, profesional y transparente.

Seguimiento y Control

Durante esta etapa el equipo de la Unidad de Calidad revisará la información proporcionada por cada informante de acreditación y cualificación. Se refiere a una evaluación general preliminar y de diagnóstico que determina el nivel de cumplimiento de las actividades de acreditación/cualificación. El resultado de esta etapa no tiene impacto dentro de las actividades de auditoría, ni tampoco se entrega ninguna fuente de información o evidencia. Deberá ser programada con atención personalizada y revisión de cada informante

- **Actividad 1. Sistema de seguimiento de cumplimiento de estándares**

Diseñar una matriz o tablero de control que permita registrar y monitorear el cumplimiento progresivo de los criterios de acreditación/cualificación por cada área responsable.

- **Actividad 2. Realizar monitoreos periódicos al avance del proceso de acreditación/cualificación**

Aplicar mecanismos de verificación internos para asegurar que las actividades planificadas se estén ejecutando dentro del cronograma, identificando posibles desviaciones o riesgos.

- **Actividad 3. Generar reportes de avance del proceso de acreditación/cualificación**

Elaborar reportes técnicos y ejecutivos que consoliden los avances, dificultades y alertas del proceso de acreditación, para ser presentados a autoridades y entes reguladores si se requiere.

- **Actividad 4. Actualizar el expediente con base en los resultados del seguimiento**

Revisar y ajustar la documentación y las evidencias del expediente de acreditación en función de los resultados del monitoreo, para garantizar su vigencia, calidad y consistencia.

- **Actividad 5. Organización, validación y sistematización del expediente de acreditación**

Recolectar, revisar y estructurar la documentación y evidencias necesarias para respaldar el cumplimiento de los criterios del modelo de acreditación/cualificación. Esto incluye indicadores de gestión, informes académicos y financieros, evidencias de prácticas pedagógicas, resultados de aprendizaje, empleabilidad de egresados, entre otros. La sistematización debe seguir las directrices del organismo evaluador y garantizar trazabilidad y transparencia.

- **Actividad 6. Preparación para la visita de evaluación externa (in situ)**

Coordinar la logística, preparación documental y comunicacional de la institución para recibir la visita de los pares evaluadores externos. Esto implica disponer de espacios adecuados, agendas de reuniones, materiales de respaldo, entrevistas planificadas y mecanismos de atención eficiente a los evaluadores

Auditoría

La Unidad de Calidad planifica la realización de la auditoría como el elemento culminante al trabajo realizado por los informantes a lo largo de periodo previo a la acreditación/cualificación, en esta planificación se determina el día y la hora en la que se realizará la visita in situ y la recolección de la información de las evidencias o fuentes de información de cada una de las actividades de acreditación/cualificación.

El objetivo de la etapa de Auditoría es disponer de evidencias de calidad que demuestren el cumplimiento de estándares de calidad determinado en los modelos de evaluación nacionales e internacionales, así como preparar a los informantes en lo que supone una Visita In Situ.

Es importante recordar, que las Visitas In Situ son parte de los procesos de evaluación externa, por ello, es necesario que los informantes aprendan viviendo la situación en una simulación más que real.

- **Actividad 1. Realizar auditorías internas del expediente de acreditación/cualificación**

Consiste en aplicar una auditoría técnica y documental sobre el expediente antes de su envío al organismo acreditador. Evalúa la consistencia entre lo declarado y lo evidenciado, la alineación con los criterios establecidos y la integridad del contenido. Puede ser realizada por una unidad de calidad o por pares evaluadores capacitados.

- **Actividad 2. Auditar el cumplimiento de planes de mejora derivados de acreditaciones anteriores**

Si la institución ha pasado por procesos previos de acreditación, esta auditoría verifica el nivel de cumplimiento de las recomendaciones y planes de mejora adoptados, como parte de la responsabilidad institucional frente a los

compromisos adquiridos y también se audita las evidencias de las actividades entregadas a cada uno de los informantes .

- **Actividad 3. Emitir informes de hallazgos y planes de acción correctiva**

Luego de cada auditoría, se elabora un informe detallado que identifica no conformidades, oportunidades de mejora y recomendaciones específicas. El informe debe incluir acciones correctivas, responsables, cronograma y mecanismos de verificación.

- **Actividad 4. Verificar la ejecución de acciones correctivas previas a la evaluación externa**

Antes de la visita de pares externos, se debe constatar que todas las observaciones levantadas en las auditorías internas hayan sido abordadas. Esta verificación garantiza que el expediente esté completo, el equipo preparado, y los procesos fortalecidos para una evaluación exitosa.

- **Actividad 5. Revisión interna y aprobación del expediente de acreditación**

Someter el expediente de evidencias a revisión por parte del Comité de Calidad, autoridades superiores y asesores técnicos, para su validación y aprobación. Este paso garantiza la consistencia del contenido, la integridad de los datos y el respaldo institucional.

Pilar 3: Gestión de la Calidad

Planificación de la calidad

La planificación de la calidad constituye un componente esencial dentro de los sistemas de gestión institucional, al permitir establecer con claridad los lineamientos estratégicos, operativos y normativos que orientan el desarrollo, la evaluación y la

mejora continua de los procesos educativos. En el marco del aseguramiento de la calidad en la educación técnica y tecnológica, esta planificación debe ser concebida como un proceso integral y participativo, capaz de articular la visión institucional con estándares nacionales e internacionales, garantizando la coherencia entre las metas institucionales y los mecanismos de control y mejora.

En este contexto, la planificación de la calidad implica definir una política institucional sólida, formular objetivos estratégicos y metas operativas alineadas con los principios de excelencia, pertinencia y equidad, y desarrollar un plan técnico de gestión que incorpore mecanismos de evaluación y retroalimentación continua. Asimismo, resulta fundamental integrar dicha planificación en los instrumentos de gestión institucional como el PEI, los POA y los planes académicos, de modo que la cultura de la calidad no se limite a procesos aislados, sino que se consolide como una práctica transversal en todas las dimensiones del quehacer institucional.

- **Actividad 1. Establecer la política institucional de calidad**

Definir, con participación de los órganos de gobierno institucional, una política formal que exprese los principios, objetivos y compromisos institucionales en materia de calidad educativa, vinculándola con la misión, visión y planes estratégicos de la institución.

- **Actividad 2. Formular objetivos y metas de calidad institucional**

Diseñar objetivos estratégicos y operativos alineados con estándares de calidad, que orienten las dimensiones: Estratégica, Académico-Curricular, Liderazgo Institucional, Participación y Vinculación, Mejora Continua, Sostenibilidad e Innovación, e Investigación. Estos objetivos deben ser medibles, realistas y con indicadores definidos.

- **Actividad 3. Elaborar el plan de gestión de la calidad institucional**

Desarrollar un plan técnico que articule los objetivos, metas, acciones, cronograma, responsables y recursos asignados a los procesos de gestión de la calidad, incorporando elementos de autoevaluación, monitoreo, mejora y participación.

- **Actividad 4. Integrar la planificación de calidad en los instrumentos institucionales**

Asegurar que los principios y acciones del plan de calidad estén incorporados en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), Planes Operativos Anuales (POA), planes de carrera o programa, y otros instrumentos de gestión interna.

Control de la calidad

El control de la calidad representa una función clave en la gestión institucional orientada a garantizar el cumplimiento de los estándares establecidos y la eficacia de los procesos organizativos y académicos. A través de esta etapa, se establecen mecanismos sistemáticos de verificación, seguimiento y corrección que permiten evaluar el grado de alineación entre lo planificado y lo ejecutado, facilitando la toma de decisiones informadas y oportunas. En el contexto del aseguramiento de la calidad en la educación superior técnica y tecnológica, el control no se limita a la inspección, sino que constituye una herramienta estratégica para fortalecer la gobernanza, la rendición de cuentas y la mejora continua.

Para su adecuada implementación, el control de la calidad requiere el diseño e instalación de un sistema de indicadores robusto, capaz de evaluar tanto dimensiones cuantitativas como cualitativas del desempeño institucional. Este sistema debe complementarse con herramientas de control interno como matrices de seguimiento, protocolos operativos y sistemas de información que permitan aplicar evaluaciones periódicas en todos los niveles de gestión.

Los resultados de estas evaluaciones deben ser sistematizados en informes técnicos que identifiquen desviaciones, analicen causas y propongan acciones correctivas, generando un circuito de retroalimentación permanente que contribuya al fortalecimiento de la cultura institucional de la calidad.

- **Actividad 1. Establecer indicadores de calidad por procesos y áreas**

Diseñar un sistema de indicadores cuantitativos y cualitativos para medir el desempeño institucional en áreas clave como docencia, gestión académica, infraestructura, investigación, vinculación, empleabilidad y satisfacción estudiantil.

- **Actividad 2. Diseñar herramientas de control interno de procesos**

Implementar matrices, formularios, protocolos y sistemas informáticos que permitan el registro, verificación y análisis de datos clave vinculados al cumplimiento de estándares de calidad en los distintos niveles institucionales.

- **Actividad 3. Aplicar evaluaciones internas periódicas por procesos**

Realizar controles internos en áreas específicas (por ejemplo, revisión de planes de estudio, carga académica, gestión documental, mantenimiento de infraestructura) para verificar la ejecución y conformidad de las actividades planificadas.

- **Actividad 4. Reportar hallazgos y desviaciones del desempeño institucional**

Elaborar informes técnicos que identifiquen brechas entre el desempeño real y las metas establecidas, documentando causas, responsables y acciones correctivas necesarias para recuperar la calidad de los procesos.

Aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad constituye el núcleo estructural de cualquier sistema de gestión orientado a la excelencia académica y administrativa. En el ámbito de la formación técnica y tecnológica, este proceso implica establecer condiciones normativas, metodológicas y operativas que garanticen el cumplimiento sostenido de los estándares nacionales e internacionales aplicables. A diferencia del control, que actúa sobre la ejecución, el aseguramiento tiene una función preventiva y estructural: busca consolidar una cultura organizacional basada en procesos definidos, responsabilidades claras y mecanismos verificables de evaluación y mejora continua.

Para alcanzar este objetivo, es indispensable diseñar e implementar Procedimientos Operativos Institucionales (POIs) que regulen de manera estandarizada los procesos críticos, especificando etapas, responsables, plazos, recursos y criterios de calidad. Estos procedimientos deben ser verificados periódicamente para garantizar su correcta aplicación.

Además, el aseguramiento demanda la actualización y alineación constante con marcos normativos como los establecidos por el CACES, CES o normativas ISO, así como la evaluación permanente de las estructuras de soporte institucional (comités, sistemas informáticos, unidades de calidad) que viabilizan el funcionamiento eficaz del sistema. De esta manera, se establece una base sólida para la sostenibilidad y credibilidad del compromiso institucional con la calidad.

- **Actividad 1. Diseñar e implementar procedimientos institucionales normalizados (POIs)**

Estandarizar procesos clave de la institución a través de procedimientos escritos que definan actividades, responsables, plazos, recursos, criterios de calidad y mecanismos de verificación.

- **Actividad 2. Verificar la implementación efectiva de los procedimientos de calidad**

Asegurar, mediante supervisiones periódicas, que los procedimientos institucionales se estén aplicando de manera coherente, oportuna y conforme a los estándares definidos.

- **Actividad 3. Gestionar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales**

Coordinar acciones para que la institución cumpla con los marcos normativos vigentes (como CACES, CES, ISO, etc.) e institucionales, realizando auditorías internas, actualizaciones normativas y capacitación del personal.

- **Actividad 4. Evaluar los sistemas y estructuras institucionales de soporte a la calidad**

Revisar de manera integral la eficacia de las estructuras de gobernanza, los sistemas de información académica, las unidades de calidad y los canales de retroalimentación como soporte del sistema de aseguramiento.

Mejora continua de la calidad

La mejora continua de la calidad es un principio transversal que dinamiza el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) y garantiza su sostenibilidad en el tiempo. No se trata de una etapa puntual, sino de un enfoque sistemático que impulsa el perfeccionamiento progresivo de todos los procesos institucionales, desde la gestión académica hasta los servicios de apoyo. Este principio, basado en el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), promueve una cultura organizacional orientada a la innovación, el aprendizaje institucional y la toma de decisiones basada en evidencia.

Para su operativización, es necesario diseñar e implementar planes de mejora derivados de procesos de autoevaluación, auditoría o evaluación externa, definiendo acciones concretas, responsables, plazos e indicadores de cumplimiento. Asimismo, la creación de espacios institucionales para el análisis de resultados como comités, talleres o mesas de trabajo permite fomentar la participación colectiva y el intercambio de buenas prácticas. La sistematización de estas experiencias exitosas y la evaluación de la efectividad de las acciones de mejora adoptadas constituyen elementos clave para cerrar el ciclo de calidad, retroalimentar la planificación institucional y consolidar una cultura de mejora permanente.

- **Actividad 1. Aplicar el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar) en los procesos institucionales**

Integrar sistemáticamente este ciclo en la gestión de cada unidad académica y administrativa, asegurando la retroalimentación constante de las acciones emprendidas con base en datos y evidencia.

- **Actividad 2. Diseñar e implementar planes de mejora por resultados de autoevaluación o auditoría**

Desarrollar planes específicos derivados de diagnósticos o evaluaciones internas/externas, estableciendo acciones correctivas y preventivas con responsables, tiempos y recursos claramente definidos.

- **Actividad 3. Promover espacios institucionales para el análisis y reflexión sobre resultados**

Organizar comités, mesas de calidad o talleres periódicos donde equipos académicos y administrativos puedan revisar resultados, compartir aprendizajes y proponer ajustes que fortalezcan los procesos educativos.

- **Actividad 4. Documentar y sistematizar buenas prácticas institucionales**

Recoger, analizar y diseminar experiencias exitosas dentro de la institución que hayan demostrado impacto positivo en la calidad, fomentando su replicabilidad en otras áreas o programas.

- **Actividad 5. Evaluar la eficacia de las acciones de mejora implementadas**

Monitorear y valorar si las acciones correctivas adoptadas han logrado los cambios esperados en los procesos y resultados institucionales, proponiendo ajustes si es necesario.

SELECCIÓN DE MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA SU APLICACIÓN

La selección de los métodos, técnicas e instrumentos constituye un componente esencial en la implementación del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIAC), ya que garantiza la recolección, procesamiento, análisis y uso adecuado de la información necesaria para la toma de decisiones estratégicas en cada uno de sus pilares. Esta selección debe responder a criterios de validez, fiabilidad, pertinencia y factibilidad, en función de los objetivos evaluativos, las dimensiones institucionales a valorar y los distintos grupos de interés involucrados (docentes, estudiantes, personal administrativo, egresados y actores externos).

La implementación efectiva del SIAC requiere la utilización de métodos, técnicas e instrumentos coherentes con los objetivos evaluativos de cada uno de sus pilares. Esta selección debe contemplar la naturaleza de los procesos (diagnóstico, seguimiento, control, evaluación externa, mejora continua), la diversidad de actores involucrados y la necesidad de información válida, confiable y pertinente. A continuación, se detalla la propuesta metodológica para cada pilar y sus procesos asociados.

Pilar 1: Autoevaluación**Métodos:**

- Enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo)
- Método participativo
- Triangulación metodológica

Técnicas:

- Encuestas estructuradas y semiestructuradas
- Entrevistas a profundidad con actores clave
- Focus group con estudiantes, docentes, directivos y externos
- Revisión documental
- Observación estructurada

Instrumentos:

- Formularios de autoevaluación por dimensión (estratégica, académica, vinculación, liderazgo, etc.) y grupos de interés.
- Guías para entrevistas y focus group por grupo de interés.
- Matrices de sistematización de evidencias
- Cronograma de implementación
- Informes de los Colectivos de Análisis Académico
- Plataformas digitales para aplicación y recolección de datos (Onedrive, Repositorio Digital)

El enfoque participativo asegura representatividad institucional. Se requiere validar los instrumentos antes de su aplicación. La digitalización de los formularios mejora el alcance y facilita el procesamiento estadístico.

Pilar 2: Acreditación / Cualificación**Métodos:**

- Revisión comparativa con estándares nacionales/internacionales
- Auditoría técnica documental
- Evaluación diagnóstica
- Simulación de visita externa

Técnicas:

- Análisis normativo y técnico de modelos de evaluación (CACES, ISO, agencias internacionales)
- Monitoreo por tablero de control
- Revisión cruzada de informes y evidencias
- Simulacro de entrevistas y visitas in situ
- Matriz de verificación de cumplimiento de estándares
- Análisis de coherencia documental

Instrumentos:

- Matriz de cumplimiento por estándar
- Expediente técnico de evidencias
- Guías para revisión documental y simulacros
- Fichas de seguimiento a actividades por informante
- Informes de avance y reportes de hallazgos
- Cronograma de auditorías internas
- Matriz de planes de acción correctiva
- Registro de asistencia a capacitaciones sobre acreditación

Se recomienda utilizar herramientas colaborativas (Drive, SharePoint) para el almacenamiento seguro y compartido de evidencias. Los métodos de revisión deben

garantizar trazabilidad y transparencia institucional. La participación activa de los equipos responsables de programas es clave en la construcción del expediente.

Pilar 3: Gestión de la Calidad

Métodos:

- Gestión por procesos
- Ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar)
- Indicadores de gestión y desempeño
- Benchmarking institucional

Técnicas:

- Definición y análisis de indicadores por proceso
- Seguimiento a planes operativos y estratégicos
- Evaluación de impacto de las acciones de mejora
- Sistematización de buenas prácticas
- Observación directa de procedimientos
- Análisis comparativo con instituciones pares (benchmarking)

Instrumentos:

- Plan de Gestión de la Calidad (PGC)
- Matriz de indicadores de calidad (académica, administrativa, de servicios)
- Protocolos y Procedimientos Operativos Institucionales (POIs)
- Sistema de información institucional (SIU, SIGES, etc.)
- Reportes de monitoreo y auditoría interna
- Registro de acciones correctivas y de mejora
- Repositorio institucional de buenas prácticas
- Informes de impacto de planes de mejora
- Tableros de control y seguimiento (KPI)

Es necesario integrar los instrumentos en los sistemas tecnológicos institucionales para garantizar trazabilidad, automatización y eficiencia en la gestión. El seguimiento de acciones debe estar alineado con el Plan Estratégico Institucional (PEI/PEDI) y los POA.

La correcta selección, aplicación y evaluación de los métodos, técnicas e instrumentos propuestos permitirá una implementación coherente y eficaz del SIAC. Asimismo, garantizará la producción de información confiable y útil para la toma de decisiones, el fortalecimiento institucional y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por los organismos reguladores nacionales e internacionales. La articulación entre los tres pilares —Autoevaluación, Acreditación/Cualificación y Gestión de la Calidad— exige coherencia metodológica, participación activa y compromiso institucional permanente.

Anexo 5: Encuesta De Opinión De Juicio De Experto

MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Estimado/a experto/a

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendo utilizar en la Tesis titulada “ ”, para optar el grado de Doctor en Educación e Innovación por la Universidad Investigación e innovación de México.

El instrumento tiene como objetivo medir realizar la validación de expertos, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con colocar el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos.

Agradezco anticipadamente su colaboración y estoy seguro que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente

Ingeniero Hugo Heredia Mayorga, Mgtr

OBJETIVO

Conocer la opinión de expertos con respecto al **Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad** propuesto para las Instituciones de Educación Superior **de Formación Técnica y Tecnológica** del Ecuador a través de criterios de claridad, coherentes y relevantes.

Su evaluación deberá ser realizada en función de los siguientes indicadores según corresponda.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INDICADOR
C1: Claridad	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas	1 no cumple	Las conceptualizaciones y descripciones de los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC no son claros, ni entendibles.
		2 cumple parcialmente	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC requieren bastantes modificaciones o una modificación profunda respecto al uso de las palabras de acuerdo con su significado o por ordenación de estas.
		3 cumple Moderadamente	Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC requieren de una modificación muy específica en la terminología utilizada.
		4 cumple Totalmente	Las conceptualizaciones y descripciones de Los Objetivos, Principios, Dimensiones del modelo SIAC son claros, su semántica y sintaxis son adecuadas.
C2: Coherencia	Los Pilares del SIAC tienen relación lógica entre sí y están articulados a las funciones de docencia, investigación y vinculación.	1 no cumple	Los Pilares del Modelo SIAC no tienen relación lógica con los procesos de gobernanza.
		2 cumple parcialmente	Los Pilares del Modelo SIAC tienen una relación tangencial con los procesos de gobernanza.
		3 cumple Moderadamente	Los Pilares del Modelo SIAC tienen una relación moderada con los procesos de gobernanza.
		4 cumple Totalmente	Los Pilares del Modelo SIAC se encuentran completamente relacionados con los procesos de gobernanza.
C3: Relevancia	Las Actividades del modelo SIAC son esenciales o importantes.	1 no cumple	Las Actividades del modelo SIAC pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de los procesos de gobernanza.
		2 cumple parcialmente	Algunos de Las Actividades del modelo SIAC tienen alguna relevancia.

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INDICADOR
C4: Pertinencia	El modelo SIAC responde a necesidades reales de las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	3 cumple Moderadamente	Todos Las Actividades del modelo SIAC son relativamente importantes.
		4 cumple Totalmente	Todas las Actividades del modelo SIAC son muy relevantes.
		1 no cumple	El modelo SIAC guarda relación con ninguna necesidad institucional
		2 cumple parcialmente	El modelo SIAC responde de forma limitada a necesidades secundarias o poco prioritaria
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC atiende necesidades relevantes, pero de manera parcial o indirecta
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC responde claramente a necesidades prioritarias, contextualizadas y actuales
C5: Validez	El modelo SIAC cumple su función de acuerdo con la naturaleza y propósito de las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	1 no cumple	El modelo SIAC no se corresponde con el propósito para el cual fue diseñado
		2 cumple parcialmente	El modelo SIAC cumple parcialmente su función, con deficiencias estructurales o de enfoque
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC cumple parcialmente su función, con deficiencias estructurales o de enfoque
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC cumple con su propósito específico de manera coherente, efectiva y verificable.
C6: Factibilidad	El modelo SIAC es posible llevar a la práctica con los recursos y condiciones existentes en las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	1 no cumple	No es viable ejecutar el modelo SIAC debido a restricciones significativas de contexto o recurso
		2 cumple parcialmente	Su implementación es posible, pero enfrenta obstáculos relevantes que afectan su viabilidad.
		3 cumple Moderadamente	La implementación es factible con algunos ajustes operativos o de planificación.
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC puede ser ejecutado plenamente con los recursos, capacidades y condiciones actuales.
C7: Aplicabilidad	El modelo SIAC puede ser utilizado o adaptado por otros actores o unidades similares a las IES de Formación Técnica y Tecnológica.	1 no cumple	El modelo SIAC es exclusivo del contexto en que fue creado y no puede utilizarse en otros espacios.
		2 cumple parcialmente	El modelo SIAC puede aplicarse en otros contextos, pero requiere modificaciones sustanciales.
		3 cumple Moderadamente	El modelo SIAC es aplicable con adecuaciones mínimas a contextos institucionales semejantes.
		4 cumple Totalmente	El modelo SIAC es transferible y útil sin necesidad de ajustes significativos en escenarios similares.

2: OBJETIVOS

PRINCIPIO	OBJETIVO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<i>Integralidad</i>	Asegurar que el SIAC abarque de manera estructurada y coherente todos los procesos institucionales, desde la planificación estratégica hasta la evaluación de resultados.								
	Fortalecer la interconexión sistémica entre las distintas áreas académicas, administrativas y de gestión institucional para una actuación coordinada en pro de la calidad.								
	Implementar enfoques holísticos de gestión que promuevan la visión integrada de la institución como un sistema único orientado a la mejora continua								
<i>Participación</i>	Fomentar la participación activa, informada y corresponsable de todos los actores institucionales en las distintas fases del aseguramiento de la calidad								
	Generar espacios de diálogo y consulta donde se valore el aporte de estudiantes, docentes, administrativos y actores externos en la construcción de calidad educativa								
	Establecer mecanismos permanentes de colaboración interinstitucional para fortalecer la gobernanza participativa del SIAC								
<i>Mejora continua</i>	Diseñar e implementar ciclos regulares de evaluación, planificación, ejecución y seguimiento orientados a la mejora progresiva de los procesos institucionales.								
	Identificar de forma sistemática oportunidades de mejora a través del análisis crítico de indicadores, evidencias y resultados								

PRINCIPIO	OBJETIVO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
	Consolidar una cultura institucional centrada en la innovación, la adaptabilidad y el aprendizaje organizacional como ejes de mejora continua								
	Establecer normas de conducta ética y profesional alineadas con las políticas institucionales y los principios del SIAC, aplicables a todos los grupos de interés								
<i>Comportamiento humano</i>	Implementar programas de formación, capacitación y sensibilización que fortalezcan la conciencia ética y el compromiso con la calidad en todos los niveles organizativos.								
	Promover una cultura institucional basada en el respeto, la integridad y la responsabilidad compartida, como pilares del comportamiento humano en la gestión de calidad. Garantizar que todas las funciones, decisiones y acciones institucionales sean asumidas con responsabilidad individual y colectiva por los actores involucrados								
<i>Responsabilidad y Transparencia</i>	Asegurar el acceso libre y comprensible a la información relevante sobre procesos, resultados y recursos, como parte de la rendición de cuentas institucional								
	Promover una gestión institucional abierta, ética y participativa que fortalezca la confianza, la credibilidad y el compromiso con la calidad educativa								

3: PILARES

Dimensión	EVALUACIÓN								Observación
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
Autoevaluación									
Evaluación Externa									
(Acreditación y									
Cualificación)									
Gestión de la Calidad									

4: MODELO DE SISTEMA INTERNO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA FORMACION TECNICA Y TECNOLOGICA

La estructura del Modelo Interno de Aseguramiento de la Calidad en la Formación Técnica y Tecnológica en su conjunto, sus principios, objetivos, pilares y actividades es adecuada para el aseguramiento de la calidad en las Instituciones de Educación Superior.	EVALUACIÓN			
	1	2	3	4
Claridad				
Coherencia				
Relevancia				
Pertinencia				
Validez				
Factibilidad				
Aplicabilidad				
Generalidad				

Observaciones y recomendaciones

Identificación del experto

Grado Académico

Perfil Profesional

e-mail

Fecha de la validación (día, mes y año):

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este modelo.