

LA EXPERIENCIA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UTEM EN EL CONTEXTO DE LOS NUEVOS CRITERIOS Y ESTANDARES PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LOS PROCESOS FORMATIVOS.

Yohanna Palominos Marín, Universidad Tecnológica Metropolitana, ypalominos@utem.cl
Romina Cabezas Farías, Universidad Tecnológica Metropolitana, rcabezasf@utem.cl

RESUMEN

El aseguramiento de la calidad en el subsistema universitario es un proceso dinámico y multifacético que requiere un compromiso constante con la excelencia y la mejora continua. Al implementar y mantener estándares rigurosos, realizar evaluaciones periódicas, y fomentar una cultura de participación y retroalimentación, Las Instituciones de Educación Superior pueden garantizar que sus programas académicos no solo cumplan con las expectativas actuales, sino que también se adapten y evolucionen para enfrentar los desafíos del futuro. En última instancia, un sólido sistema de aseguramiento de la calidad contribuye al fortalecimiento de la educación superior y al desarrollo de una sociedad más capacitada e informada.

La Universidad Tecnológica Metropolitana ha asumido este compromiso implementando políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que permitan la transversalización de procesos de mejora continua en todos sus niveles con responsabilidad, determinación y participación de todos y todas.

INTRODUCCIÓN

En un contexto globalizado y competitivo, las personas desempeñan un papel crucial en la formación de profesionales competentes y en la generación de conocimiento en las Instituciones de Educación superior (IES). La calidad educativa se ha convertido en un eje central para garantizar que las instituciones de educación superior cumplan con sus objetivos académicos y sociales. El aseguramiento de la calidad en el subsistema universitario no solo busca mantener estándares elevados, sino también fomentar una cultura de mejora continua que responda a las demandas cambiantes del mercado laboral y de la sociedad.

La Universidad Tecnológica Metropolitana es una Universidad pública del Estado, que ha abrazado la cultura de calidad como una tarea primordial en todas las esferas institucionales, tarea que comenzó a gestarse el año 2000 con los primeros procesos de acreditación y certificación de carreras y que se materializa el 2022 con la política integral de gestión y aseguramiento de la calidad¹.

¹ Política Integral de Gestión y aseguramiento de la calidad UTEM Resolución N° 05252/2022

En este sentido UTEM define la calidad en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021-2025 (p.21), como: “*Un principio fundamental de un sistema orientado hacia el logro de la excelencia y los fines y propósitos institucionales, así como a la consecución de un alto nivel de cumplimiento de los criterios y estándares definidos por el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad*”.

A su vez se mandata que: “*su despliegue al interior de la Institución debe ser integral, permanente y de carácter sistemático, implementada en ciclos de mejora continua que operen en todas las áreas del quehacer institucional, comprendan todos los niveles y abarquen a la totalidad de la comunidad universitaria que la compone*”.

Esta impronta nos obliga a la articulación permanente con todas las unidades de la estructura institucional, al desarrollo e implementación de una gestión estratégica con una mirada de futuro, a la autorregulación y la corresponsabilidad en el cumplimiento de metas y objetivos

LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN EL NUEVO ESCENARIO EDUCATIVO Y LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE LA CALIDAD.

La Facultad de Ingeniería se alinea y comparte la identidad institucional, fortaleciendo desde su quehacer y acorde a sus características y capacidades propias, al posicionamiento de la UTEM como una Universidad con sello tecnológico, sustentable comprometida con el desarrollo regional y nacional y centradas en las personas.

En la actualidad la Facultad de Ingeniería (FING) alberga a 3018 estudiantes, representando el 39% del total de estudiantes de la Universidad Tecnológica Metropolitana, así como lo muestra la Fig. 1. Desarrolla la docencia de pregrado y postgrado, (tres magister y un doctorado).

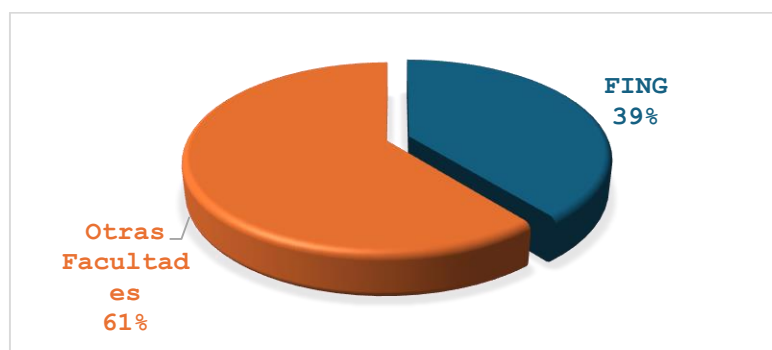


Figura N°1. Representación de la Facultad de Ingeniería.

Administrativamente, la Facultad se estructura en cuatro unidades académicas, seis escuelas, once carreras ingreso vía PAES y una vespertina, fortaleciendo la labor educativa con 60 académicos/as regulares, así como lo muestra la Fig. 2.

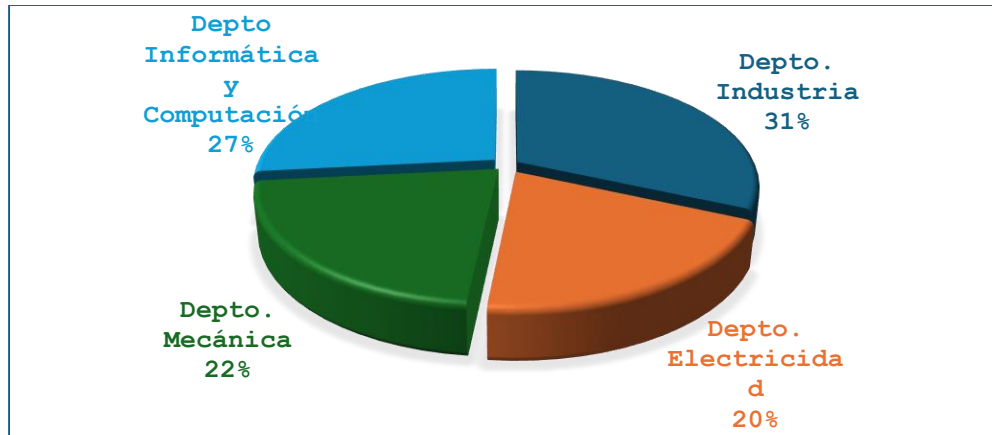


Figura N°2. Representación cuerpo académico por unidades.

Desde el 2016, siete carreras de pregrado se han sometido a un proceso de autoevaluación interna y externa, para la certificación o acreditación, evidenciando sostenidamente procesos de calidad y mejora en sus procesos técnicos, tecnológicos y académicos, así como también estándares de calidad que cubren aspectos como el currículo, metodologías de enseñanza, recursos y evaluación.

Desde el 2021 la facultad cuenta con tres coordinadores de calidad que apoyan la gestión de las carreras para el cumplimiento de los objetivos y estándares de calidad que la Universidad ha comprometido, mediante la articulación de una unidad central que permea a todas las unidades la facultad. El rol de los coordinadores es asegurar y fomentar una cultura de la calidad a en todos los niveles y apoyar en la implementación de los mecanismos establecidos para cumplir con los criterios de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

Desde su ser y hacer ha validado su impronta para apoyar las trayectorias estudiantiles, implementando acciones que se orientan a dotar a los/las estudiantes de mejoras en los recursos tecnológicos, adecuaciones curriculares acordes al mercado, y fortalecimiento de un cuerpo académico robusto, conocedor de la disciplina y del medio externo desde enfoque inclusivo y género. La finalidad de estos procesos es apoyar la progresión académica de los/las estudiantes para la formación de ingenieras e ingenieros integrales con altos estándares académicos y profesionales. (Visión de la Facultad)

CLAVES PARA ENTENDER LA IMPRONTA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA PROMOCIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE LA CALIDAD.

1.- Definir y aplicar Normas y Estándares Académicos. La Universidad cuenta con políticas, normas y procedimientos que regulan el aseguramiento de la calidad y que permea a todas las unidades. Cuenta con procedimientos para hacer cumplir la política de aseguramiento de la calidad institucional que es asumida por la facultad como una tarea en constante continuo, los coordinadores de calidad apoyan en la gestión a los directivos en dicha labor.

La razón de ser de los procesos que se implementan se sustenta en el sistema de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos que se desarrollan en las facultades donde le estudiante se encuentra en el centro de todo el ciclo, este sistema cuenta con cuatro dimensiones que intervienen de manera directa en la calidad de la formación de los estudiantes UTEM, así como lo muestra la Fig. 3



Figura N°3. Representación sistema aseguramiento de la calidad del proceso formativo UTEM.

La mirada interna de este sistema involucra el monitoreo y juicio constante tanto de los actores internos como externos, para Marquina debe existir una interacción permanente entre la evaluación interna y la percepción de todos los actores involucrados en la institución como ejercicio de transparencia y credibilidad (Marquina: 2020)

2.- Involucramiento de actores claves que ayuden a transversalizar una cultura de calidad al interior de la Facultad. La figura de los coordinadores de calidad como garantes del sistema de aseguramiento de la calidad al interior de las carreras, ha favorecido la gestión de los/las jefes/as de carrera en el monitoreo de la ejecución presupuestaria asignadas para apoyar la docencia, el seguimiento de las acciones comprometidas en los proyectos de desarrollo de carreras, los que establecen oportunidades de mejora que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y la concientización sobre la incorporación de la cultura del registro para la elaboración de evidencia que sea robusta y que permita la toma de decisión al interior de la carreras.

3.- Gestión de la docencia y el aprendizaje, la pregunta que resuena es ¿quién o quiénes gestionan la docencia y el aprendizaje?, si consideramos que, dentro del sistema de

aseguramiento de la calidad propuesto por la UTEM, existen condiciones mínimas de calidad tal como lo grafica el sistema, la gestión no depende de un único actor, sino que, desde la Facultad lo vemos de la siguiente forma:

a) **Revisión permanente de los planes curriculares:** esta revisión involucra la participación de una unidad estratégica, la unidad de innovación curricular, que asesora a las carreras en la incorporación de los principios del modelo educativo en el plan de estudios. La revisión y validación del perfil de egreso es analizado con titulados y empleadores que retroalimentan el plan de estudios, que se va ajustando de acuerdo con las necesidades del medio.

b) **Seguimiento de las trayectorias estudiantiles:** La universidad cuenta con un sistema Institucional de gestión académica (SIGA) que contiene un mecanismo de alerta temprana que monitorea la trayectoria académica de los estudiantes. La finalidad de este sistema es contar con información actualizada de la progresión de los estudiantes que se acompaña de instrumentos de medición como es el perfil mínimo requerido (PMR) de los estudiantes de primer año; el cual implementa remediales como nivelación del área de las matemáticas, evaluación de medio término del perfil de egreso, autoevaluación o assessment de asignaturas críticas y/o que poseen alta tasa de reprobación, evaluación final del perfil de egreso (informes de práctica y trabajos de título), desarrollo de metodologías activas; aprendizaje y servicio (A+S) en asignaturas que requieren una vinculación temprana con el medio externo.

c) **Capacitación continua del cuerpo académico:** los nuevos criterios y estándares de calidad respecto al cuerpo académico exigen una actualización permanente en metodologías de enseñanza, el uso de las tecnologías y la investigación educativa.

El año 2023, doce académicos/as ingresaron a las unidades que componen la facultad por el Programa de Inserción de Académicos Masiva (PIAM), el cual tiene como objetivo establecer una estrategia para fortalecer el cuerpo académico y docente y su calidad, orientado fuertemente en la transferencia de conocimiento y en el impacto de las investigaciones que desarrollan en la docencia, de acuerdo con las líneas de investigación declaradas por la facultad.

4.- Liderazgo y gestión para la instalación de mecanismos de aseguramiento de la calidad en las escuelas y carreras de ingeniería en el pregrado: la paulatina instalación de la política de aseguramiento de la calidad a nivel nacional ha tenido fuertes impactos en la gestión de las instituciones de educación superior (Lemaitre: 2012). La experiencia de la UTEM recoge lecciones aprendidas que requieren reflexión permanente; cualquier académico/a o profesional que forme parte de la gestión de la calidad ser consciente de la misión y propósitos institucionales, además debe existir un fuerte compromiso con la educación y el aporte de los estudiantes y futuros profesionales con la sociedad.

El seguimiento y monitoreo de los procesos es primordial para asegurar que el sistema tiende a la autorregulación y la mejora continua, este es un ejercicio que requiere revisión, contrastación de los resultados de indicadores notables, ajustes y comprobación empírica.

Fortalecimiento de esta manera Know-how (saber-Hacer) institucional, de manera de ir anticipando posibles soluciones o escenarios adversos.

5.- UTEM centrada en las personas; El Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2021-2025) y Modelo Educativo 2011, actualizado el 2023, declaran que las personas y grupos que la componen están en el centro de la toma de decisiones e implementa iniciativas para fortalecer la participación de la comunidad. En este sentido, la participación estudiantil en todos los niveles se entiende como pilar fundamental en la cultura de la calidad, desde la facultad, las carreras promueven instancias de participación en sus diversas instancias como comités de rediseño curricular, comités autoevaluación y consultas de satisfacción de los servicios y procesos.

DESAFIOS PARA ASUMIR LOS NUEVOS CRITERIOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

1.- Incorporar la Gestión de procesos como parte de la mejora continua: La gestión de procesos en una institución de educación superior es fundamental para mejorar la calidad educativa, aumentar la eficiencia operativa, satisfacer a los estudiantes, asegurar la retención de estudiantes, cumplir con normativas, tomar decisiones basadas en datos, adaptarse a cambios, fomentar la mejora continua y garantizar la transparencia y rendición de cuentas.

Una estrategia efectiva para la gestión de procesos en una institución de educación superior podría centrarse en la implementación bajo un Sistema de Gestión de la Calidad Total (SGCT). Este enfoque integra la mejora continua en todos los aspectos de la operación institucional, garantizando que se optimicen tanto los procesos administrativos como académicos.

Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad Total (SGCT) no solo mejora la eficiencia y efectividad de los procesos en una institución de educación superior, sino que también fortalece la calidad de la educación y la experiencia general de los estudiantes.

2.- La norma ISO 9001 como estrategia metodológica en la gestión de las instituciones de educación superior para efectos de la calidad. La implementación de sistemas de gestión de la calidad basados en ISO 9001 se ha asociado de manera tradicional con procesos industriales y productivos, es común encontrar sistemas de gestión, certificaciones y hasta premios de calidad. La Norma ISO 9000 (ISO, 2015), define como cliente a la persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio (...). Este concepto es aplicable a todo tipo de organización, indistintamente de su naturaleza o razón de ser.

La aplicación de sistemas de gestión de la calidad en organizaciones dedicadas a los servicios se ha fortalecido en esta última década. Los sistemas de educación, incluyendo

la educación superior, no son la excepción. La Organización Internacional de Normalización publicó en 2003 el International Workshop Agreement 2 (ISO, 2007), documento que establecía directrices para ayudar a las organizaciones que proporcionaban servicios educativos en la implementación de un sistema de gestión de la calidad (SGC) eficaz que cumpla los requisitos de la norma ISO 9001 (ISO; 2000).

En 2017, el comité técnico ISO/PC288/WG1 generó el documento ISO/DIS 21001, que proporciona una herramienta de gestión común para las instituciones que proporcionan productos y servicios capaces de satisfacer las necesidades de los estudiantes y de otros beneficiarios. Una de sus ventajas es que aplica una estructura de alto nivel que garantiza compatibilidad con ISO 9001 (ISO, 2015) y otras normas, lo que será útil para organizaciones que necesiten aplicar un único sistema que cumpla con los requisitos de dos o más normas de sistemas de gestión.

En Ecuador, bajo la dirección del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), se formó el Comité Nacional Espejo de ISO/PC 288 “Sistemas de gestión de organizaciones educacionales – requisitos y guía para su uso” que contó con la participación de instituciones como la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT); Ministerio de Educación, Universidad Católica de Guayaquil, Universidad de los Hemisferios, Servicio de Acreditación Ecuatoriano, Universidad del Pacífico, Universidad Regional Amazónica (IKIAM), Universidad Técnica de Machala (UTMACH), entre otras. Este comité revisó la norma ISO/DIS 21001 y estructuró una propuesta que fue presentada en julio de 2017 en Beirut, junto con otras de alrededor de 50 países. Como resultado, se aprobó el borrador final del estándar ISO/FDIS 21001, que se perfila para su aprobación como un estándar internacional (ISO/IEC).

Instituciones de Educación Superior (IES) ecuatorianas han implementado y certificado sus sistemas de gestión de la calidad basados en ISO 9001 a nivel institucional, de unidades académicas o carreras, por ejemplo, Universidad Técnica Particular de Loja, Universidad del Azuay, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, UTMACH.

El estado ecuatoriano, a través del Consejo de Educación Superior (CES), la SENESCYT y el Consejo de evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior (CEAACES), ha contribuido a la construcción y el fortalecimiento de una cultura de calidad de la educación superior mediante la creación, implementación y control del cumplimiento de normas, modelos de evaluación, y procesos de acreditación y aseguramiento de la calidad en instituciones y carreras.

La acreditación institucional y de carreras, así como el aseguramiento de la calidad son requisitos para las IES contemplados en los Art. 95 y 96 de la Ley Orgánica de Educación Superior, que constituyen una validación y certificación de la calidad de las IES, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa con el fin de garantizar la gestión eficaz y eficiente (Orgánica, 2010). Mientras tanto, la certificación ISO 9001 (ISO, 2015) implica una decisión estratégica, asumida de forma voluntaria por la institución, que garantiza el cumplimiento de los requisitos de un SGC cuando necesita demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios que satisfagan los

requisitos de los clientes y los legales aplicables, incrementando la satisfacción de los clientes a través de la aplicación eficaz del sistema.

Aunque el origen y la naturaleza del SGC basado en ISO 9001 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, así como se muestra en la Tabla N°1, por el contrario, ambos sistemas de gestión son complementarios. No se trata de que las IES manejen dos sistemas paralelos, cada uno con sus propios objetivos, procesos, requisitos, procedimientos, documentación, sino que se implemente un solo sistema que incluya de manera unificada todo esto.

Tabla N°1. CLAUSULAS CLAVES ISO 9001

Contexto de la organización	Objetivos del quehacer de la organización con los del Sistema de Gestión de la Calidad
Liderazgo	Liderazgo de la Alta Dirección en la implementación de la metodología
Planificación del SGC	Establecimiento de objetivos del SGC
Soporte y gestión de recursos	Proporcionar y asignar recursos humanos, financieros, de infraestructuras, tecnológicos, de instalaciones, de capacitación y formación
Planificación y controles operativos	Planificación e implementación de controles necesarios para cumplir con los requisitos
Evaluación del desempeño	Requisitos para evaluar la satisfacción del usuario
Mejora continua	Sistema puede mejorar su eficacia y ofrecer mejores resultados a sus partes interesadas, ajustando sus políticas, definiendo objetivos más ambiciosos, revisando sus análisis de riesgos y, sobre todo, contando con incumbentes más capacitados y mejor formados.

3.- Gestionar los riesgos. La gestión de riesgos Consiste en identificar, evaluar y priorizar los riesgos que pueden afectar a una institución educativa e impactar en la calidad de la educación. Esto incluye riesgos financieros, operativos, tecnológicos y otros que la institución identifique. Esto es esencial para garantizar que las instituciones educativas puedan ofrecer programas y servicios que cumplan con los estándares de calidad y se adapten a los desafíos y cambios del entorno educativo. La evaluación del impacto de cada uno de los riesgos identificación y cómo afectaría en la gestión de procesos son indispensables para establecer estrategias de mitigación (desarrollar planes de contingencia y estrategias para minimizar o eliminar los riesgos identificados), que permitan asegurar que los programas y servicios educativos cumplan con los requisitos y expectativas de calidad, incluso en condiciones adversas. Las estrategias de mitigación de riesgos deben alinearse con las prácticas de aseguramiento de la calidad para garantizar que la educación superior mantenga su integridad y eficacia en diversos escenarios.

La revisión continua de riesgos y estrategias de mitigación debe integrarse con los procesos de evaluación de calidad para ajustar las prácticas y asegurar que los objetivos de calidad se sigan cumpliendo.

CONCLUSIONES

La facultad de ingeniería esta en constante revisión de los procesos y mecanismos que intervienen en los procesos de mejoramiento continuo, el desafío de asumir los nuevos criterios y estándares de acreditación y certificación de carreras obliga a la IES tener una mirada integral de los procesos y la inclusión de nuevos enfoques que permitan integrar prácticas sostenibles en el quehacer educativo.

La promoción de entornos educativos inclusivos donde se valore la diversidad, incorporando en la labor docente nuevas tecnologías en la enseñanza y la gestión académica, debe ser vista como un valor agregado dentro de la institución que este a la base de la gestión docente, la gestión de procesos y la articulación en todos sus niveles para la mejora continua.

Como Facultad de Ingeniería asumimos el desafío de incorporar los nuevos criterios y estándares de calidad en el modelo y estructura de trabajo orgánico y colaborativo en todos los niveles de la gestión.

REFERENCIAS

Modelo Educativo Universidad Tecnológica Metropolitana 2011.

Plan de Desarrollo Estratégico Universidad Tecnológica Metropolitana 2021-2025.

Política Integral de Gestión y Aseguramiento de la Calidad UTEM 2022.

Lemaitre, M., Maturana 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*, 21-25

Rojas W., et al Complementarity of the quality management system (QMS) of Ecuadorian higher education and the SGC ISO 9001 Cuenca 3 Recibido: 13/08/2018 • Aprobado: 10/12/2018 • Publicado 21/01/2019

Rojas W., et al Complementarity of the quality management system (QMS) of Ecuadorian higher education and the SGC ISO 9001 Cuenca 3 Recibido: 13/08/2018 • Aprobado: 10/12/2018 • Publicado 21/01/2019

Vilca Arana, M., et al. (2024). Políticas de aseguramiento de la calidad de la educación superior: Una revisión sistemática. *Comuni@cción*, 15(1), 105-116. Epub 03 de noviembre de 2023. <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.964>