

Medición de satisfacción de usuarios y certificación de programas para la autorregulación en la Facultad de Ingeniería de Universidad de Valparaíso

Álvaro Jeria Madariaga, Universidad de Valparaíso, alvaro.jeria@uv.cl
Marco Aravena Vivar, Universidad de Valparaíso, marco.aravena@uv.cl
Soledad Narea Veas, Universidad de Valparaíso, soledad.narea@uv.cl

Julio 2024

1 Resumen

Desde el año 2018, la Universidad de Valparaíso ha implementado diversos cambios significativos en sus procesos de aseguramiento de la calidad y modernización institucional. En respuesta a la Ley 21.091, que cesó el funcionamiento de agencias privadas de acreditación y suspendió la acreditación voluntaria de carreras hasta 2024, la universidad desarrolló procesos de certificación externa para sus programas, particularmente en la Facultad de Ingeniería. En 2022 se realizó una reestructuración orgánica creando la Dirección General de Modernización y Transformación Digital, encargada de proponer y coordinar políticas de modernización y transformación digital. Esta reestructuración incluyó la creación de varias unidades y comités para apoyar estos esfuerzos. El Consejo de Modernización y Transformación Digital aprobó en 2023 cuatro principios rectores enfocados en la mejora de la experiencia del usuario, eficiencia, sostenibilidad ambiental y ciberseguridad. Además, se implementó un sistema automatizado de encuestas de satisfacción (OTRS) para evaluar y mejorar los servicios de soporte, garantizando una gestión eficiente de solicitudes. Estas iniciativas han fortalecido la autorregulación en la Universidad de Valparaíso, alineándose con los objetivos estratégicos institucionales.

2 Palabras clave

Aseguramiento de la calidad, Certificación externa, Modernización institucional, Transformación digital, Facultad de Ingeniería, Ley 21.091, OTRS (Open-source Ticket Request System), Mejora de la experiencia del usuario.

3 Introducción

En el contexto educativo, la autorregulación y la retroalimentación juegan un papel habilitante en el aseguramiento de la calidad. Estos procesos no solo permiten a las instituciones educativas monitorear y mejorar continuamente sus prácticas y resultados, sino que también promueven una cultura de excelencia y responsabilidad interna.

3.1 La autorregulación y la retroalimentación en el aseguramiento de la calidad

La autorregulación se asume como el conjunto de procesos estructurados y organizados para vigilar desde el interior de la institución el cumplimiento de las medidas y decisiones tomadas para mejorar la calidad del servicio educativo y significa que, desde su seno, se asuma la búsqueda de la excelencia como una tarea permanente y autónoma. La autorregulación implica condiciones para su práctica, tales como el compromiso de todos los miembros de la comunidad, un sistema de información adecuado, la integración de los procesos de evaluación, sistemático, respaldado teóricamente y construido para el mejoramiento continuo. (Cuello Iriarte, 2009)

El aspecto esencial de la autorregulación se asocia con el logro del mejoramiento continuo, a partir de la superación de las debilidades de los procesos de acreditación previos, a lo que se agrega el requerimiento de contar con un diseño de planes y acciones concretas de mejoras. Todo ello resulta consistente con los aportes conceptuales en el ámbito del aseguramiento de la

calidad y con los criterios definidos por la agencia nacional de acreditación, CNA en Chile. (Rodríguez-Ponce, Fleet, Pedraja-Rejas, y González, 2021)

La información requerida para el desarrollo de un proceso de autoevaluación se clasifica en dos tipos: cuantitativa y cualitativa, ambas relacionadas con insumos, procesos y resultados. La información cuantitativa de progresión y logro está disponible en la universidad. Por otro lado, la información cualitativa incluye las opiniones de docentes/académicos, estudiantes y actores del medio externo, y suele generarse durante el proceso a través de diversos instrumentos como cuestionarios, entrevistas y grupos focales.

Un informe producto de la autoevaluación es luego revisado por evaluadores externos calificados que emiten un juicio de evaluación.

3.2 La autorregulación y la retroalimentación en el marco de trabajo ITILv4

El marco de ITIL (Information Technology Infrastructure Library) enfatiza la importancia del *feedback* como un componente esencial para la mejora continua en la gestión de servicios de TI. Uno de los principios fundamentales de ITIL, especialmente en su versión más reciente, ITIL 4, es "Progresar de forma iterativa y con *feedback*". Este principio destaca la necesidad de realizar mejoras continuas a través de ciclos de retroalimentación. ITIL promueve la creación de bucles de retroalimentación en diferentes etapas del ciclo de vida del servicio. Esto implica recopilar opiniones de usuarios, partes interesadas y equipos operativos para identificar áreas de mejora y ajustar los servicios en consecuencia. (Agutter, 2020)

3.3 La ley 21.091 sobre educación superior y su impacto en los procesos de autoevaluación

El cambio en la obligatoriedad de acreditación en la educación superior en Chile, establecido por la Ley N° 21.091, introdujo modificaciones significativas al sistema de aseguramiento de la calidad. La ley, promulgada el año 2018, estableció que todas las instituciones de educación superior y los programas de doctorado debían acreditarse obligatoriamente a partir del 1 de enero de 2020. Además, amplió esta obligatoriedad a carreras específicas como Medicina, Pedagogía y Odontología, las cuales anteriormente tenían la opción de acreditarse de manera voluntaria.

La acreditación se basaría en estándares de calidad previamente definidos, asegurando una evaluación integral que abarcaría diversas dimensiones institucionales, incluyendo recursos, procesos y resultados.

Las carreras y programas de pregrado que no están sujetas a acreditación obligatoria pueden optar por un proceso de acreditación voluntaria. La Ley establece que las instituciones de educación superior con acreditación institucional de nivel avanzado y con carreras obligatoriamente acreditadas pueden acceder a esta acreditación voluntaria. Este proceso es supervisado por la Comisión Nacional de Acreditación, que establece criterios y estándares específicos.

A partir de la dictación de la Ley, se eliminó a las agencias acreditadoras como actor en el proceso de acreditación y se suspendió la acreditación de carreras y programas de pregrado voluntarias hasta el 31 de diciembre de 2024. El 30 de septiembre de 2021 se publican los nuevos criterios y estándares de calidad, lo cuales entran en vigencia en octubre del 2023. Lo anterior implica que las instituciones y sus carreras y programas deberán ser evaluados con un nuevo modelo. Los criterios y estándares para medir la calidad de las instituciones se agrupan en las siguientes dimensiones evaluativas:

- Docencia y Resultados del Proceso de Formación
- Gestión Estratégica y Recursos Institucionales
- Aseguramiento Interno de la Calidad
- Vinculación con el Medio

- Investigación, Creación y/o Innovación

3.4 Los nuevos criterios y estándares en las dimensiones de Gestión Estratégica y Recursos Institucionales y Aseguramiento Interno de la Calidad

Los criterios operacionalizan las dimensiones, abordando aspectos determinantes de cada una de ellas. El número y la definición de cada criterio responden a su relevancia específica, asegurando que en conjunto abarquen los elementos principales de cada dimensión.

Por su parte, los estándares describen el nivel de desempeño o logro que se manifiesta en cada criterio. Se definen tres niveles en cada criterio, manteniendo una lógica de progresión acumulativa; es decir, cada estándar consecutivo incluye y supera al anterior, como se observa en Fig. 1.

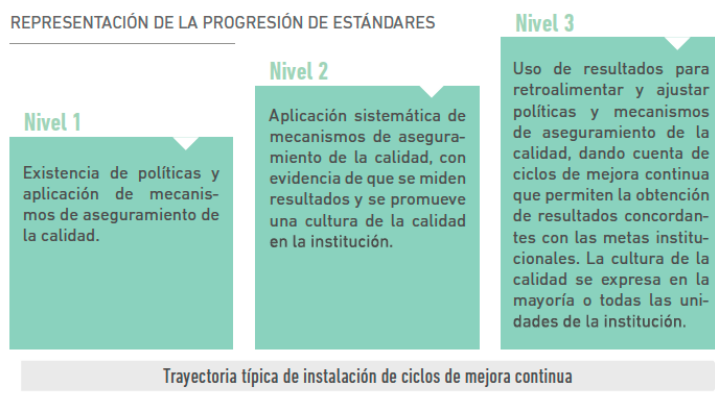


Figura N° 1. Progresión de estándares Fuente: CNA-Chile

La definición de criterios y estándares complementa el enfoque tradicional hacia procesos, incorporando la consideración de los resultados de los procesos formativos, entendiendo que existen aspectos de la calidad medibles.

En la dimensión de Gestión Estratégica y Recursos Institucionales, se busca que la universidad demuestre que cuenta con objetivos estratégicos, políticas de desarrollo y una estructura organizacional claramente definidos y funcionales, coherentes con su misión, visión y propósitos. Además, contempla instancias de toma de decisiones adecuadas para el cumplimiento de los fines institucionales.

La dimensión de Aseguramiento Interno de la Calidad comprende todas las funciones que la universidad desarrolla en todas las sedes que la integran, abarcando todos sus niveles y programas. Asimismo, los mecanismos aplicados se orientan al mejoramiento continuo, integral y armónico del proyecto institucional.

3.4.1 Retroalimentación en dimensiones de Gestión Estratégica y Recursos Institucionales (GE) y Aseguramiento Interno de la Calidad (AC)

Tal como muestra la Fig. 2, en la dimensión GE en el segundo y tercer nivel de estándar del criterio de gestión de recursos se identifican elementos relacionados con procesos de retroalimentación interna, así mismo en la dimensión AC en todos los niveles del estándar del criterio de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos se identifican elementos relacionados con procesos de evaluación interna.

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
II. DIMENSIÓN GESTIÓN ESTRATÉGICA Y RECURSOS INSTITUCIONALES CRITERIO 8. GESTIÓN DE RECURSOS		Se aplican sistemas de monitoreo de satisfacción de las y los usuarios , y se definen acciones de mejora en respuesta a los resultados	La universidad gestiona las instalaciones y equipamientos en base a las políticas de vigencia tecnológica y operativa, así como del monitoreo de la satisfacción de las y los usuarios .
III. DIMENSIÓN ASEGURAMIENTO INTERNO DE LA CALIDAD CRITERIO 10. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS	La institución ejecuta procesos de evaluación interna de sus carreras y programas de acuerdo con procedimientos y criterios formalmente establecidos.	La institución evalúa sistemáticamente los procesos de evaluación de sus carreras y programas , de acuerdo con procedimientos y criterios formalmente establecidos.	La institución utiliza periódicamente los resultados de la evaluación para retroalimentar los programas y generar aprendizajes transferibles.

Figura N° 2 Relación de los estándares, criterios y dimensiones. Fuente: Elaboración propia.

4 Desarrollo

La Universidad de Valparaíso ha evolucionado significativamente en el tiempo, destacándose en la educación superior chilena, a la fecha cuenta con acreditación de excelencia por seis años hasta el año 2029. A continuación, se examinan los ajustes y avances recientes en esta institución.

4.1 La Universidad de Valparaíso y su Facultad de Ingeniería

La Universidad de Valparaíso fue creada legalmente el 12 de febrero de 1981, a través del Decreto con Fuerza de Ley N°6, en el que se le encomienda realizar “las funciones de docencia, investigación y extensión, propias de las tareas universitarias (...), debiendo atender adecuadamente los intereses y necesidades del país, y preferentemente los de la V Región al más alto nivel de excelencia”. Pero la historia de la UV inicia a principios del siglo XX con la creación del “Curso Fiscal de Leyes de Valparaíso” (actual Escuela de Derecho). Desde 1969 hasta 1981, la Escuela de Derecho formó parte de la sede Valparaíso de la Universidad de Chile.

Actualmente, la UV cuenta con 11 facultades (Arquitectura, Ciencias, Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias del Mar y Recursos Naturales, Ciencias Sociales, Derecho, Farmacia, Humanidades y Educación, Ingeniería, Medicina y Odontología), que albergan a 44 carreras de pregrado, 38 programas de magíster, 11 programas de doctorado, 42 especialidades de la Salud, 67 diplomas de postítulo y 40 diplomados.

La Facultad de Ingeniería nace el año 2011, considerando la conveniencia y necesidad de la Universidad de Valparaíso de consolidar y fomentar el cultivo y la enseñanza de la Ingeniería.

Actualmente, está integrada por las escuelas de Construcción Civil, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Ingeniería en Medioambiente, Ingeniería Oceánica y el Instituto de Ingeniería Matemática. En cada una de las cuales se desarrolla una intensa actividad de formación profesional, formación de postítulo y posgrado, investigación, vinculación con el medio y servicios por más de una década.

4.2 Ajustes de la universidad en respuesta a los cambios del entorno

Desde 2018, la Universidad de Valparaíso ha implementado iniciativas y cambios estructurales significativos para mejorar sus procesos de aseguramiento de la calidad y modernización institucional.

4.2.1 Cambio en el mecanismo de aseguramiento de la calidad de pregrado en la Universidad de Valparaíso

Para resguardar la implementación de procesos de mejora continuo de sus programas y, desde el 01 de enero de 2020, la ley cesó el funcionamiento de las agencias privadas de acreditación en entidades que pueden otorgar acreditación de carreras y programas con reconocimiento legal y suspendió la acreditación voluntaria de carreras hasta el 31 de diciembre de 2024. La

Universidad el año 2018 ideó un cambio en el mecanismo de Aseguramiento de la Calidad, estableciendo el desarrollo de procesos de Certificación externa de calidad con agencias para aquellas carreras que por Ley habían suspendido su acreditación hasta el año 2024, lo que se aplicaba a todas las carreras de la Facultad de Ingeniería.

4.2.2 Cambios orgánicos en la Universidad de Valparaíso para monitorear la satisfacción usuaria

El año 2022 la Universidad materializó formalmente una modificación de su estructura orgánica, creando la Dirección de General de Modernización y Transformación Digital. Esta nueva estructura se encuentra a cargo de proponer las políticas específicas, objetivos y metas en los ámbitos de modernización y transformación digital de la universidad, y de realizar la coordinación y el seguimiento de su ejecución, disponiendo las acciones que de ello se deriven, en el marco de lo establecido en el plan de desarrollo institucional.

Como parte de esta nueva estructura orgánica se crearon las siguientes unidades: Departamento de tecnología de información y Comunicación, Departamento de Ciberseguridad, Unidad de modernización, Unidad de proyectos de innovación digital

También se crearon: el Consejo de Modernización y Transformación Digital, el Comité de Gobierno de Datos y el Comité de Ciberseguridad.

El Consejo de Modernización y Transformación Digital aprobó en su sesión de 2023 cuatro principios rectores para la transformación digital, los cuales deben ser considerados en cada uno de los proyectos a desarrollar y servicios TI (definición basada en ITILv4) prestados a la unidades académicas y administrativas, y corresponden a: mejora la experiencia de usuario, disminución de costos o aumento de eficiencia, contribución a la sostenibilidad ambiental y consideración de Ciberseguridad.

El principio rector “mejora la experiencia de usuario” se relaciona directamente con el aseguramiento de la calidad y el principio de ITILv4 "Progresar de forma iterativa y con feedback". De esta manera, en uno de los servicios más relevantes, como es la atención al usuario (soporte), al concluirse ésta, se envía una encuesta de manera automatizada al usuario para la evaluación y mejora de dicho servicio.

El sistema utilizado para el registro y envío de encuesta del servicio de atención es OTRS (Open-source Ticket Request System). El cual corresponde a un sistema de gestión de solicitudes de servicios que permite a las organizaciones manejar eficientemente las interacciones con sus clientes a través de un sistema de tickets. En el caso presentado, se utiliza la versión comunitaria.

OTRS es un software de código abierto, económico para organizaciones de todos los tamaños. Ofrece alta personalización, permitiendo adaptar el sistema a necesidades específicas e integrarse con otras aplicaciones. Centraliza todas las solicitudes, mejorando la eficiencia operativa y la comunicación entre equipos. Automatiza tareas repetitivas como la asignación de tickets y notificaciones, reduciendo la carga administrativa. Permite recibir solicitudes por múltiples canales, mejorando la accesibilidad. Su robusto sistema de gestión de roles y permisos asegura la seguridad de los datos. Proporciona herramientas de informes para evaluar el rendimiento y tomar decisiones basadas en datos. Es escalable para pequeñas y grandes organizaciones.

Cuando el usuario requiere un servicio de atención envía su solicitud a soporte@uv.cl, y OTRS confirma la recepción con un número de ticket. El sistema procesa y deriva el ticket a la cola adecuada. Los agentes atienden la solicitud, interactuando con el usuario si es necesario. Al finalizar, el ticket se cierra y se envía una encuesta automática. Lo anterior se visualiza en los 8 pasos de la Fig. 3.

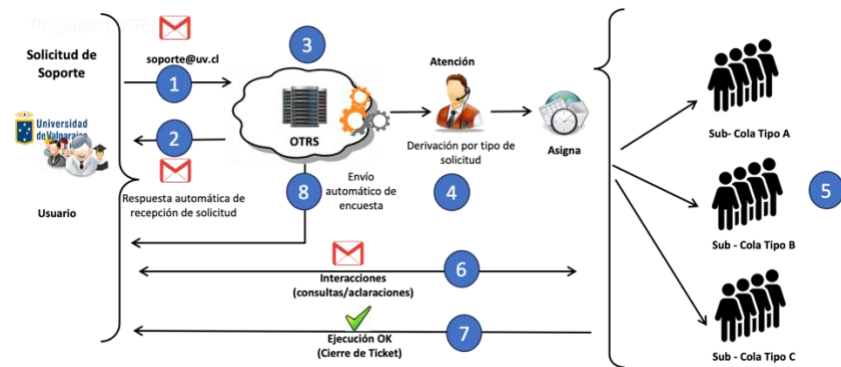


Figura N° 3 Implementación encuesta para feedback de usuario. Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados de la encuesta permite revisar el proceso de atención y realizar las mejoras en la atención de soporte. Para ello, la encuesta tiene las siguientes preguntas:

- I. ¿Su consulta o solicitud fue resuelta? Posibles respuestas ["SI", "NO"]
- II. ¿Cómo calificaría Ud. la atención del personal de soporte? Siendo 1 la calificación más baja y 7 la más alta.
- III. Elija el tipo de comentario que guste enviarnos. Posibles respuestas ["Comentario/sugerencia", "Felicitación", "Reclamo"]
- IV. Describa más detalles para mejorar nuestro servicio de atención.

La respuesta de la encuesta es totalmente voluntaria para el usuario.

5 Resultados

5.1 La retroalimentación generada durante los procesos de la certificación voluntaria

Durante los años 2021 al 2024 en la facultad de ingeniería se ejecutaron ocho procesos autoevaluativos, cada uno con sus procesos de consulta de informantes clave, principalmente vía encuestas en línea. En total en ese periodo se obtuvieron 2185 encuestas respondidas, con entre 14 a 40 preguntas cada una.

Tabla 1 Numero de encuestas respondidas en los últimos proceso de autoevaluación, separado por informante

Certificación	Estudiantes	Académicos	Egresados	Empleadores
Ingeniería Ambiental, 6 años desde 2024 al 2030	81	27	38	28
Ingeniería Civil Ambiental, sin proceso de certificación	*	*	*	*
Ingeniería Civil Biomédica, 7 años desde 2024 al 2031	135	35	73	19
Ingeniería Civil Industrial, 5 años desde 2022 a 2026	421	25	155	22
Ingeniería Civil Informática, 5 años desde 2022 a 2026	196	28	48	10
Ingeniería Civil Matemática, 3 años desde 2023 a 2026	36	24	*	*
Ingeniería Civil Oceánica, 5 años desde 2022 a 2027	43	29	51	17
Ingeniería Civil, 6 años desde 2023 al 2029	174	18	52	14
Ingeniería en Construcción, 5 años desde 2021 a 2026	196	25	148	17
Total	1282	211	565	127

Los resultados de las encuestas, los informes de autoevaluación, de pares y resoluciones de certificación se encuentran disponibles para su consulta por todas las unidades académicas de la facultad.

5.2 La retroalimentación de satisfacción de los usuarios

Los resultados de la encuesta realizada en OTRS se puede obtener directamente desde dicho sistema y para a este análisis, corresponden a la atención de aproximadamente 1.600 tickets con una tasa de respuesta de la encuesta de un 10% en un año, con un 94,1% de los resultados con

la máxima calificación del servicio (nota 7) y un 97,6% de eficacia en el servicio. Además, un 71,4% de las respuestas corresponden a felicitaciones.

6 Conclusiones

La implementación de cambios significativos en los procesos de aseguramiento de la calidad y modernización institucional en la Universidad de Valparaíso ha permitido fortalecer su calidad educativa y eficiencia operativa. La adopción de la Ley 21.091, que suspendió la acreditación voluntaria y cesó el funcionamiento de agencias privadas de acreditación, impulsó a la Universidad a desarrollar procesos de certificación externa, asegurando la calidad de sus programas, especialmente en la Facultad de Ingeniería.

La creación de la Dirección General de Modernización y Transformación Digital en 2022 marcó un hito en la estructura organizacional de la Universidad, permitiendo la coordinación y seguimiento de políticas y metas en modernización y transformación digital.

La aprobación de los cuatro principios rectores para la transformación digital por el Consejo de Modernización y Transformación Digital ha establecido un marco claro para guiar los proyectos y servicios TI, enfatizando la mejora de la experiencia del usuario, eficiencia, sostenibilidad ambiental y ciberseguridad. El uso del sistema OTRS para gestionar solicitudes y enviar encuestas automatizadas ha demostrado ser una herramienta eficaz para evaluar y mejorar los servicios de soporte, garantizando la seguridad de los datos y la satisfacción del usuario.

En resumen, las iniciativas adoptadas han alineado a la Universidad de Valparaíso con sus objetivos estratégicos, promoviendo una cultura de mejora continua y adaptación a los cambios del entorno educativo y tecnológico.

7 Agradecimientos

A la Dirección de Análisis Institucional de la Universidad de Valparaíso por la entrega de reportes de encuestas históricas.

8 Referencias

Agutter, C. (2020). *Itil foundation essentials itil 4 edition - the ultimate revision guide, second edition* (2.^a ed.). IT Governance Publishing. Descargado 2024-07-23, de <http://www.jstor.org/stable/j.ctv10crcc0>

Cuello Iriarte, G. A.(2009). La autonomía, la autorregulación, la autoevaluación, la acreditación y la calidad, fundamentos del ser universitario. *Revista VIA IURIS*. Descargado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273920959001>

Rodriguez-Ponce, E. R., Fleet, N., Pedraja-Rejas, L. M., y González, G. (2021, 12). Capacidad de autorregulación en la acreditación de carreras pedagógicas en Chile. *Formación superior universitaria*, 14, 33 - 40. Descargado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600033>