

Proceso de acreditación internacional en ingenierías Una experiencia de mejora continua en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UAC, 2016-2017

Dr. Ing. Luis Mendoza Quispe
Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Andina del Cusco
Email: lmendozaq@uandina.edu.pe



RESUMEN

En este trabajo se realiza un análisis y síntesis del proceso de acreditación en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UAC y sus Escuelas Profesionales de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil; mediante el modelo ‘V’ propuesto por RIEV (Red Internacional de Evaluadores S.C.), en el periodo desde mayo 2016 a 2017. Los resultados revelan profundas reflexiones y la conclusión más significativa es que el modelo propuesto por la RIEV resulta efectivo para evaluar la calidad de los programas de pregrado en ingeniería. Este trabajo realiza dos contribuciones: en primer lugar, promover la excelencia en calidad de la enseñanza de ingeniería, a través del apoyo a los planes de mejoramiento que nuestras Escuelas se han comprometido para sus unidades académicas: el proceso de acreditación internacional. Cada reto es presentado, desde la experiencia de la facultad, en la definición e implementación de un proceso de evaluación y mejora continua que cumpla con los requerimientos de la RIEV. En segundo lugar, presenta la forma como las buenas prácticas resultan esenciales para superar los retos generados por las deficiencias del modelo pedagógico del paradigma trascendental —fundamentación, modelo curricular, desarrollo del modelo del paradigma trascendental de la UAC—, y además, para establecer una cultura de evaluación en nuestra Facultad de Ingeniería y Arquitectura. El proceso de acreditación internacional con la RIEV, ha permitido mejorar la calidad de los procesos de la facultad en sus tres escuelas acreditadas internacionalmente y a nivel institucional.

Palabras clave: Mejora continua de la calidad, acreditación internacional, escuelas de ingeniería.

INTRODUCCIÓN

Las escuelas profesionales de ingeniería de todas las universidades del Perú, han comenzado a llevar adelante los procesos de acreditación, de los que surgen diagnósticos acerca del estado de la formación universitaria de los ingenieros, señalando fortalezas y deficiencias particulares de las unidades académicas evaluadas, es así el documento presentado «Análisis estructural y funcional de las escuelas profesionales de ingeniería», por la RIEV con nuestra entidad.

En la evaluación se conoce —y reconoce— a través de la confrontación de las intenciones que se han planteado. Con estos resultados se generará un instrumento de reflexión que dé lugar a estrategias para un estudio más profundo a través de un autoestudio, en el que se concentre y sistematice la información necesaria para llevar a cabo el proceso de formación disciplinaria y el autoanálisis de los resultados obtenidos a los perfiles profesionales y el ejercicio profesional de las ingenierías: Industrial, de Sistemas y Civil en nuestra Universidad, que tenga como resultado el diagnóstico y análisis de cómo se está, en relación a cómo se debería estar. Por lo cual, se plantearon las interrogantes: como disciplina profesional y programa educativo ¿se puede definir, delimitar y qué enfoques son las que se utiliza? ¿Cuáles son las intenciones, los objetos de estudio de la ingeniería, y cómo se logra y mide la formación integral? ¿Existe un núcleo básico de conocimientos, habilidades y actitudes del área o campo general de la ingeniería? ¿Cuál es la problemática del proceso enseñanza-aprendizaje de la Escuela Profesional de Ingeniería?

A partir de esta problemática, el presente trabajo tiene el objetivo de proponer un grupo de sugerencias que contribuyan al mejor conocimiento del proceso de acreditación concebida con herramientas del mejoramiento continuo, como reformas en el sistema de formación de los ingenieros.

MARCO METODOLÓGICO

1 Finalidad del proceso de acreditación

El objetivo general de una buena práctica de educación superior en ingeniería es el mejoramiento permanente de calidad del ingeniero graduado, ofreciendo a la sociedad profesionales formados de acuerdo a los requerimientos de la excelencia académica.

Según el artículo 11 de la Ley 28740 «Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE)» (República, 2006), manifiesta: «La acreditación es el reconocimiento público y temporal de la institución educativa, área, programa o carrera profesional que voluntariamente ha participado en un proceso de evaluación de su gestión pedagógica, institucional y administrativa». Por lo que, la acreditación busca garantizar que las competencias profesionales de los egresados de las instituciones acreditadas sean eficientes en la formación de los futuros estudiantes mediante el logro de un estándar con niveles de enseñanza aceptada.

Nuestra facultad inicia sus actividades de acreditación internacional el 27 de mayo de 2016, mediante convenio N.º RIEV-ACR-P/83016, suscrito por la Universidad Andina del Cusco; Facultad de Ingeniería y Arquitectura, y la Red Internacional de Evaluadores RIEV S.C., comienza el camino a la acreditación internacional de las tres escuelas profesionales de ingenierías: Industrial, Civil y de Sistemas, teniendo como misión brindar una educación de calidad en la formación integral de profesionales con valores andinos y universales; principios éticos para contribuir al desarrollo regional, nacional e internacional a través de la investigación científica y siendo activo participante de la sociedad mediante la responsabilidad social, el cuidado del medio ambiente, la promoción de la libertad y la democracia. Los procesos de evaluación, acreditación y certificación están sustentados en el modelo 'V' de evaluación-planeación, que garantiza a nuestros usuarios los servicios educativos de calidad académica con mecanismos

idóneos para asegurar la realización de los propósitos de formación profesional en ingeniería.

Llevar a cabo, en tiempo y forma, las actividades de revisión, análisis y cumplimiento del proceso de acreditación en cada una de nuestras escuelas profesionales es una tarea con una expresión de mejora continua. Se requirió de un fuerte liderazgo por parte del equipo directivo; desarrollando y facilitando el alcance de la misión, visión y valores institucionales, cuya apropiación es necesaria para el éxito a largo plazo, con estos resultados buscamos demostrar que todos los procesos de nuestra Universidad se ejecutan con los más altos estándares de calidad académica y comparables con las mejores universidades del mundo.



Figura N.º 1: Bitácora del Proceso de Acreditación Internacional de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de la UAC
Fuente: Acreditadora RIEV S.C.

2 Modelos de aseguramiento de la calidad en la educación superior

Según (Salazar, 2012, pág. 177), en la década que acaba de terminar, los sistemas de educación superior experimentaron significativos cambios en un importante número de países. Ellos dieron lugar a procesos estructurales de transformación, como un significativo aumento de la matrícula (especialmente en programas iniciales o de grado), el surgimiento o consolidación de universidades privadas, la reducción del gasto público en educación superior y la aparición de nuevos mecanismos de rendición de cuentas.

Según (Gonzales Gonzales, Gold Morgan, Santamaría Ambriz, & Yañez Ordoñez, 2015, pág. 79); «la acreditación con el modelo ‘V’ es un proceso basado en paradigmas guiados por un proyecto general de desarrollo», se proyecta el futuro e involucra a un conjunto de acciones concretas y que constituyen el vínculo directo con las personas que trabajan.

La estrategia metodológica del modelo ‘V’ en las etapas académicas que se siguen para la acreditación de un programa educativo con la RIEV, analiza su tendencia de información significativa en un contexto de paradigma de calidad, cuyo resultado de las certificaciones debe ser del conocimiento del programa educativo, de qué manera genera su información y que serán necesarios retroalimentar el proceso de acreditación y la mejora del proceso educativo.



Figura N.º 2: Proceso de Acreditación Internacional en Programas Académicos

Fuente: Acreditadora RIEV S.C.

3 Fase de autoevaluación

Para este primer proceso de autoevaluación, la Facultad —conjuntamente con la Dirección de Calidad Académica y Acreditación Universitaria—, determinaron las siguientes acciones:

- La autoevaluación de las tres escuelas profesionales: Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.
- Nombramiento de la Comisión de Autoevaluación por escuela profesional, mediante Resolución N.º 416-CU-2016-UAC.
- Como presidentes de las comisiones, a los Directores de Escuela:
 - ✓ Ing. Julio A. Villasante Lindo – Ingeniería Industrial
 - ✓ Ing. María Isabel Acurio Gutiérrez – Ingeniería de Sistemas
 - ✓ Ing. Milton Merino Yépez – Ingeniero Civil

- La Universidad Andina del Cusco mediante Resolución N.º CU-003-10/SG-UAC, ha aprobado el «Modelo pedagógico del paradigma trascendental». (Fundamentación, modelo curricular, desarrollo del modelo del paradigma trascendental).
- La Concepción del Proceso Enseñanza Aprendizaje (COPEA), que caracteriza el rol de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje (docente y estudiante) con la búsqueda del conocimiento y abarca la definición de la metodología y técnicas didácticas que guían la formación universitaria de nuestros estudiantes.
- Visión y Misión de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, es aprobada por Resolución N.º 506-CU-2016-UAC y las Escuelas Profesionales.
- Plan general de desarrollo y Plan estratégico institucional 2015-2021, por cada Escuela Profesional.
- Proceso de sensibilización y socialización del proceso, tanto al personal docente, al administrativo y a los alumnos de las tres ingenierías.
- Elaboración del informe de autoevaluación por las tres escuelas profesionales.

En base a las conferencias de inducción al proceso de acreditación por la RIEV, el proceso de obtención de la información por las escuelas profesionales —sobre el auto referente en las unidades de gestión y operación administrativa a través de datos cuantitativos y cualitativos— que fueron por medio de informes detallados el 30 de junio de 2016.

4 Fase de previsita

A partir del auto referente enviado por las escuelas profesionales, la RIEV ha realizado un análisis preliminar de la caracterización de las diferentes dimensiones en la que se desarrollan las personas (estudiantes, egresados, personal docente, administrativo y autoridades), grupos de trabajo, Unidades de Vinculación Académica, Docencia e Investigación (UVADI), los cuales están contenidos en tres elementos: 1) histórico contextual, 2) conceptual metodológico, concepción del proceso enseñanza-aprendizaje del programa y, 3) los resultados y logros en cada una de las funciones sustantivas de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil.

La fase de taller y previsita, se cumplió la semana del 21 al 25 de noviembre de 2016, con la visita de los pares acreditadores de la RIEV a las instalaciones de la Facultad, cuyo comité responsable del proceso de acreditación fue conformada por: Jorge Gonzales

Gonzales (presidente); Maestras: Michele Gold Morgan, Olivia Yáñez Ordoñez y Jéssica Méndez, e Ingeniero Yuberkis Chavalier.

Se realizaron acciones de recorrido a las instalaciones, además de entrevistas con las Unidades de Gestión y Operación Administrativa (UGOA) de la Facultad: Decanato, Direcciones de Escuela, Departamentos y las UVADI (instituto, centros y círculos de investigación; encontrándose varias observaciones y recomendaciones en el apoyo de las funciones sustantivas que permiten la continuidad de los procesos académicos para el cumplimiento de la misión y visión de las escuelas profesionales de la facultad y la articulación con los planes de desarrollo y el cumplimiento de los objetivos educacionales a corto y mediano plazos.

5 Fase de evaluación externa

La fase de visita de acreditación, se realizó los días 6 al 9 de marzo de 2017, cuyas actividades estuvieron centradas en realizar reuniones de trabajo para evaluación académica de las escuelas profesionales en sus elementos: docentes, alumnos, egresados (graduados) y grupos de interés; participaron las empresas: Electro Sur Este, Egemsa SAA, Industrial Cachimayo SAC, EsSalud, Caja Municipal del Cusco, Municipio de San Sebastián, Municipalidad de Wánchaq, Gobierno Regional del Cusco, empresas de construcción, industrias manufactureras, las pymes del Cusco —entre otras—, con el fin de obtener información sobre las condiciones de trabajo académico y, además, de verificar la infraestructura y ambientes externos donde se realiza la labor académica de la formación del ingeniero en nuestra Universidad.

Los aspectos relevantes del modelo ‘V’ en la presentación de avances del proceso de evaluación-planeación de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de la UAC, se resumen en:

- Referente institucional: *Ser*. Los programas tienen una misión y una visión, un PGD, COPEA, un perfil de egreso, su evolución y los resultados alcanzados.
- Referente disciplinario: *Saber*. Se cuenta con docentes en la especialidad, proyecto educativo de la UAC, la COPEA, áreas formativas, tutoría, evaluaciones de fin de carrera.

- Referente profesional: *Hacer*. Competencias específicas de los perfiles del egresado en ingeniería, estadísticas sobre titulación, reformas curriculares periódicas, incremento en matrícula, educación continua, investigación.
- Referente social: *Trascender*. Convenios, vinculación, proyección social de las tres escuelas profesionales.

6 Fase de acreditación e informe testimonial

Se realizó por medio de una ceremonia de fe pública de la calidad de las Escuelas Profesionales de: Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil, el día 24 de mayo de 2017, con la participación de los siguientes testigos de honor: Dr. Iván Rodríguez Chávez; presidente de la ASUP y Rector de la Universidad Ricardo Palma, Perú; Dr. Marcial Rubio Correa, Rector de la Pontificia Universidad Católica del Perú; miembros del Consejo Directivo de la Red Internacional de Evaluadores RIEV S.C., pares acreditadores y nuestras autoridades universitarias de la UAC. La Red Internacional de Evaluadores (RIEV) otorgó a las tres Escuelas Profesionales: Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas «Acreditación Internacional de la RIEV – UNO +», que significa —de acuerdo con las normas del Análisis Estructural Integrativo de Organizaciones Universitarias de la RIEV— acreditación por un año plus, contados a partir de la entrega formal de la constancia de acreditación: 24 de mayo de 2017, en Cusco, Perú. El acta de entrega de la constancia de acreditación estuvo a cargo del Dr. Jorge Gonzales Gonzales, Presidente de la Red Internacional de Evaluadores S.C., RIEV.

7 Fase seguimiento del proyecto general de desarrollo y del plan de mejora a un año.

Para ello, es necesario entregar a esa instancia de la Red Internacional de Evaluadores (RIEV S.C.), un plan de trabajo de mejoras por los comités de autoevaluación y acreditación de las escuelas profesionales al término de treinta días naturales como detalle de compromiso de mejoras, con la inclusión de metas, acciones, responsables y formas de medir los alcances de las mismas. Transcurrido el año de la entrega de la constancia de acreditación, la RIEV analiza el informe sobre el cumplimiento del proyecto de desarrollo y el plan de mejora al que nos comprometemos, para ratificar e incrementar

el nivel de acreditación otorgada a nuestras escuelas profesionales de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UAC.

RESULTADOS

A continuación, se incluyen las tablas con los resultados más relevantes obtenidos en etapas de visita de acreditación expuestas por los grupos del módulo multivalente en: evaluación-planeación educativa, áreas de conocimiento y campos profesionales de la ingeniería organizada por la RIEV.

SÚPER ESTRUCTURA

- Misión y Visión		- Proyecto general de desarrollo	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Difusión por diferentes medios internos. Conocimiento por parte de docentes y alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> No se ha internalizado 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia del PDG Difusión 	<ul style="list-style-type: none"> No se ha involucrado a los estudiantes y docentes en su totalidad.
- Modelo Educativo		- COPEA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Congruencia del modelo biopsicosocial trascendental con: <ul style="list-style-type: none"> Prácticas de valores andinos y universales Saber ser, saber conocer y saber hacer Existencia de perfiles de ingreso y egresado 	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento del modelo por algunos docentes; aplicación pedagógica y paradigmática Falta campañas de difusión de los perfiles 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia del COPEA por Escuela 	<ul style="list-style-type: none"> Falta descripción detallada de los roles de docente y alumno. Poca participación de docentes en su formulación.

ESTRUCTURA

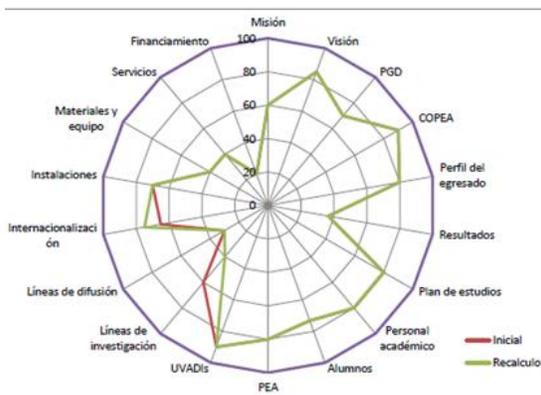
- Planes de estudio		- Alumnos	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Proceso de reformulación y actualización de los planes de estudio constante. Implementación de Idioma quechua como obligatorio. Mallas de estudios mejorados. 	<ul style="list-style-type: none"> Faltan cursos de emprendimiento. Centraliza el proceso de enseñanza-aprendizaje al estudiante. Falta fortalecer la investigación formativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Puesta en práctica de los valores universales y andinos. Compromiso social. Pasión por la profesión. Deseo para la superación. Buena relación alumno-docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de porcentaje de deserción estudiantil. Temor para realizar actividades de prácticas en zonas lejanas. Falta incentivo para la movilidad estudiantil. Falta enseñanza más práctica.
- Docentes		- UVADI	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Calidad de docentes con experiencia profesional. Capacitación continua en especialidades y posgrado. Vocación docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta didáctica en una minoría. Falta movilidad docente. Falta programa de carrera docente. 	<ul style="list-style-type: none"> . 	<ul style="list-style-type: none"> Carencia de Unidades de vinculación por áreas de especialización por escuela profesional .

<ul style="list-style-type: none"> Buena relación con alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta capacitación en redacción científica. 		
- Investigación		- Difusión y vinculación	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Titulación por tesis. Utilización de laboratorios para trabajos de las tesis. La investigación forma parte de los criterios de evaluación. Existencia de organismos: instituto, centros y círculos de estudios por escuela. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de continuidad de las investigaciones realizadas. Falta presupuesto para investigación. Escasa difusión de las investigaciones. Falta mayor acceso a páginas y bases de datos. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Socialización de la Misión y Visión con egresados y grupos de interés. Uso de redes sociales. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta difusión sobre servicios y actividades de las escuelas a egresados. Falta comunicación fluida con instituciones en las que se realizan practicas pre profesionales. No existe convenio de bolsa de trabajo. Falta de acceso digital a tesis. Inexistencia de centro de transferencia tecnológica.

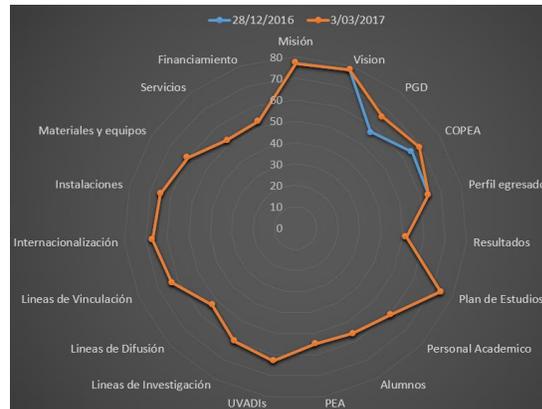
INFRAESTRUCTURA

- Infraestructura		- Financiamiento	
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Creación de nuevos laboratorios y equipamiento. Equipamiento de aulas con medios audiovisuales. Infraestructura adecuada y moderna. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta de equipamiento en laboratorios disciplinarios Falta fortalecer la capacidad de los laboratorios. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de recurso según necesidades. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta financiamiento para investigación.

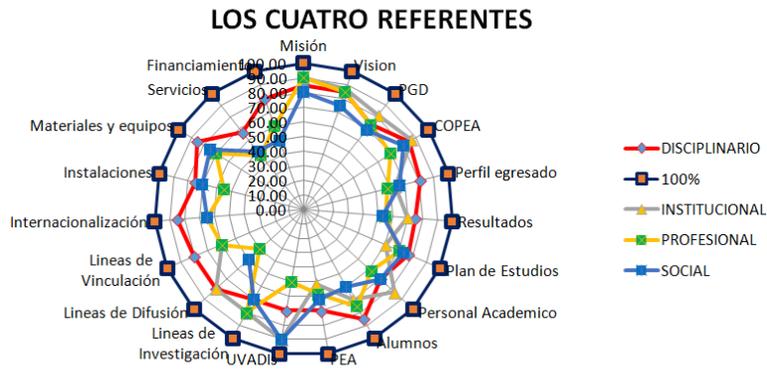
Paradigmagramas de las Escuelas Profesionales



Paradigmagrama Ingeniería Industrial - UAC
Fuente: Comisión de Acreditacion EPII



Paradigmagrama Ingeniería de Sistemas - UAC
Fuente: Comisión de Acreditacion EPIS



De acuerdo con el porcentaje total, el nivel de consolidación que le correspondería a nuestras Escuelas Profesionales es: 4, de acuerdo al siguiente detalle:

Análisis estructural integrativo de organización universitaria

RANGO DEL PORCENTAJE	VALOR CORRESPONDIENTE AL RANGO	NIVEL DE CONSOLIDACIÓN
0 - 20	1	Sin expectativas de desarrollo
21 - 40	2	Nuevo o en formación
41 - 60	3	En mejoramiento para consolidación
61 - 80	4	Consolidado con impacto nacional
81 - 100	5	Consolidado con trascendencia internacional

Fuente: Red Internacional de Evaluación RIEV S.C.

La elaboración del plan de mejoras que se propondrá, está sobre la base del análisis de las recomendaciones del informe testimonial e identificar las acciones factibles a cumplirse en un corto plazo (un año), está conformada por factores distribuidos por niveles estructurales, con metas a ser cumplidas mediante la implementación de acciones a través de las siguientes características:

- Identificación de las metas que se desea alcanzar al año, generando condiciones de avance.
- Definir las acciones a realizar para alcanzar las metas.
- Proponer responsables de las acciones definidas.
- Establecer los recursos necesarios.
- Fijar fechas específicas para el cumplimiento de metas.
- Proponer estrategias para valorar el logro de las metas.

COLLAGE TESTIMONIAL



Pares acredites RIEV



Comité Central de Acreditación de Ingenierías



Entrevista a docentes



Entrevista a estudiantes



Entrevista a grupos de interés



Reunión de trabajo con egresados



Acreditación Internacional RIEV – UNO +



Testigos de honor de Acreditación Internacional

CONCLUSIONES

Entre las lecciones aprendidas a lo largo de este proceso de acreditación internacional de las ingenierías de la UAC, que no es más que: «el reconocimiento que los pares académicos hacen, de la comprobación que efectúan sobre la calidad de los programas académicos, organización y funcionamiento en el cumplimiento de su función social». Podemos mencionar los siguientes:

- a. El decano, así como los directores de las escuelas profesionales y departamentos académicos, deben actuar como líderes del proceso y motivación de cambio.
- b. El compromiso de la plana docente es factor clave del éxito en la implementación de un proceso sostenible de medición, evaluación y mejoramiento. Por lo tanto, su capacitación y empoderamiento resultan esenciales para el éxito del proceso, con el apoyo de la Dirección de Calidad y Acreditación Universitaria.
- c. El trabajo en equipo resulta crucial. Los objetivos de la formación profesional solo pueden ser logrados en la medida que el esfuerzo desarrollado, de forma transversal, sea aplicada a través del modelo educativo, perfil del egresado, planes de estudios, concepción proceso-enseñanza y asignaturas, se encuentren alineados.
- d. La medición, mejoramiento y aseguramiento de la calidad por el modelo 'V', es mediante indicadores paramétricos y las gráficas de calidad (paradigmagramas) como medición de comparabilidad entre niveles y dimensiones de las escuelas profesionales.
- e. Los planes de mejoramiento deben impactar en la trascendencia (seguimiento de egresados), mediante el cambio en los programas en diferentes escalas de tiempo (en el corto, mediano y largo plazos).
- f. Contar con un equipo de apoyo permanente dedicado al soporte del proceso (bitácoras, reportes y seguimiento), es un factor clave de éxito. Los procesos a su cargo deben ser simples y efectivos.
- g. El proceso de acreditación internacional con la RIEV, nos ha permitido mejorar la calidad de los procesos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, así como a nivel institucional.
- h. Existe un cambio cultural en comunidad de la Facultad, que fue la principal barrera a superar para la implementación del proceso de mejoramiento continuo y, a la vez, sea exitoso. La gestión de cambio resulta fundamental a nivel de la Escuela Profesional, Departamento Académico, Facultad e Institución.

RECOMENDACIONES

Alcanzamos algunas recomendaciones que se deben tomar en cuenta en un proceso de acreditación:

- Definir un proceso simple y efectivo: con actividades, roles y responsabilidades claramente establecidas en todos los docentes que sean protagonistas en su ejecución, a través de los comités internos.
- Asignar la cantidad de personal de apoyo necesario, por nivel de súper estructura, estructura e infraestructura para atender, exclusivamente, el ciclo medición-evaluación-mejoramiento continuo (plan de mejoras).
- Concientizar a los docentes respecto a la importancia de la medición para el mejoramiento del plan de estudios, proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas, y para mejorar sus competencias y roles como docentes. Establecer una relación entre el desarrollo de las actividades de medición y el escalafón de profesores.
- Alinear las intencionalidades del programa; misión, visión, concepciones y modelo educativo, perfil de egresado y resultados.
- Realizar estudios de investigación evaluativa de los programas educacionales para las escuelas profesionales en la formación del ingeniero con fines de mejorar en lo relativo a las exigencias del aseguramiento de la calidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, R. C., Escudero Palma, F. E. (2007). *Competencias profesionales en la formación del ingeniero civil acústico*. (Tesis de Grado) Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile.
- Congreso de la República del Perú. (23 de Mayo de 2006). Ley 28740 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación, y Certificación de la Calidad Educativa". Lima, Perú: Diario "El Peruano."
- Gonzales Gonzales, J., Gold Morgan, M., Santamaría Ambriz, R., & Yañez Ordoñez, O. (2015). *Análisis Estructural Integrativo de Organizaciones Universitarias, El Modelo V*. México: RIEV S.C.
- Salazar, J. (2012). *Educación Superior en Iberoamérica*.