ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD

ACUERDO DE ACREDITACIÓN Nº 635

CARRERA DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD MENCIÓN POTENCIA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP

SEDES SANTIAGO (SANTIAGO SUR), CHILLÁN, CONCEPCIÓN – TALCAHUANO, TEMUCO Y PUERTO MONTT

NOVIEMBRE 2018

ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD

ACUERDO DE ACREDITACIÓN Nº 635

Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia

Universidad Tecnológica de Chile INACAP

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 21 de noviembre de 2018, la Comisión acordó lo siguiente:

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.

2. El Contrato de Prestación de Servicios, de fecha 16 de mayo de 2018, firmado por los representantes legales de ambas instituciones.

3. El Acuerdo de Acreditación Nº 392 de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 28 de enero de 2014, que acredita la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, por un plazo de 5 años.

4. El Acuerdo de Acreditación Nº 408 de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 11 de julio de 2014, que rechaza el recurso de reposición presentado por la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, en contra del Acuerdo de Acreditación Nº 392, y mantiene el plazo de acreditación otorgado de 5 años.

Padre Mariano 103, of 302 - Providencia - Santiago - Chile - Fono: (56 - 2) 264 12 85 - www.acreditadoradechile.cl

5. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, presentado con fecha 10 de agosto de 2018.

6. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 10, 11, 12, 13 y 14 de septiembre de 2018 y enviado a la institución con fecha 10 de octubre de 2018.

7. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 24 de octubre de 2018, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

CONSIDERANDO

8. Que del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprenden fortalezas y debilidades que se mencionan, de manera resumida, en cada una de las dimensiones analizadas:

INTRODUCCIÓN

La Universidad Tecnológica de Chile INACAP es una corporación de derecho privado dependiente de la Corporación INACAP. Se registró como entidad jurídica en 1991 con el nombre de Universidad Vicente Pérez Rosales y obtuvo su autonomía en 2001. A partir de agosto de 2005, la Corporación INACAP se integró al quehacer universitario a través de la actual Universidad Tecnológica de Chile INACAP y reformuló su proyecto educativo.

Actualmente la Institución está presente en 26 sedes de Arica a Punta Arenas, alcanzando en 2018 una matrícula de 34.898 estudiantes y un total de 20 carreras vigentes. Se encuentra acreditada por dos años (hasta noviembre 2018) en las áreas obligatorias de gestión institucional y docencia de

pregrado, y en el área optativa de vinculación con el medio.

Las actividades académicas desarrolladas y su gestión son coordinadas a través de la Rectoría y el Consejo Superior, correspondiendo este último a un cuerpo colegiado compuesto por el rector, secretario general, vicerrector académico, vicerrector de investigación y postgrado, vicerrector nacional de sedes, vicerrector de vinculación con el medio y comunicaciones, vicerrectora de personas, vicerrector de desarrollo institucional, y vicerrector de administración y finanzas.

El modelo educativo se orienta a la adquisición de competencias, lo que organiza el avance del estudiante y los procesos seguidos para su evaluación. De la misma forma, optimiza la gestión de directivos y docentes, procurando una estandarización y coherencia pedagógica en los aspectos de infraestructura, talleres, aplicación y evaluación del plan de estudios, evaluación docente y estrategias de mejora continua.

La Universidad Tecnológica de Chile INACAP, empieza a impartir la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia en la sede Temuco el año 2005. Durante el 2007 la oferta se extiende a la sede Santiago Sur y el 2012 a la sede Temuco. El 2013 la Carrera se presenta de manera voluntaria al proceso de acreditación, obteniendo cinco años de acreditación. En 2014 la sede Chillán comienza a ofrecer la Carrera, el 2017 la oferta se extiende a la sede Concepción - Talcahuano y el 2018 a la sede Puerto Montt. Su matrícula actual es de 608 alumnos (2018) repartidos entre las sedes, con 443 estudiantes en la jornada diurna y 165 en la vespertina.

DIMENSIÓN I: PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA.

La Universidad Tecnológica de Chile INACAP define con claridad sus propósitos, lo que materializa a través del Plan de Desarrollo Estratégico (PDE 2020). La misión, propósitos y objetivos educacionales de la Carrera se encuentran claramente definidos, siendo coherentes con la misión y el proyecto institucional, además de ser conocidos por autoridades y académicos. Para el monitoreo y logro de los propósitos institucionales la Unidad y la Carrera utilizan tableros de gestión, que consideran indicadores académicos que se relacionan con el PDE 2020 institucional.

El propósito de la Carrera es evaluado, aproximadamente, cada 4 años, tomando en consideración los avances y requerimientos del medio profesional y el perfil de ingreso de los estudiantes. Para establecer prioridades de desarrollo, la Carrera adscribe a los lineamientos señalados en el Plan Estratégico del Área Electricidad y Electrónica y tiene un Plan Integral de Mejora.

La Institución dispone de un cuerpo normativo que establece los derechos y obligaciones de los estudiantes y académicos. Dicho marco regulatorio se encuentra disponible principalmente en la *web* institucional, de acceso público, así como también información pertinente y actualizada de la Carrera. La Unidad cuenta con diferentes sistemas de información para administrar, registrar y mantener información oportuna sobre los procesos académicos de la Carrera.

La Carrera tiene un Perfil de Egreso pertinente, coherente y consistente que recoge las disciplinas genéricas, de especialidad y otros aspectos tecnológicos y profesionales del título de Ingeniero Eléctrico Mención Potencia. Dicho Perfil se expresa de forma completa y explícita, siendo de pleno conocimiento de la comunidad académica. Para su elaboración, monitoreo y evaluación, la Carrera desarrollo el Proceso de Diseño Curricular y su última actualización es del año 2016.

El Plan de Estudios fue diseñado a partir de las competencias especificadas en el Perfil de Egreso de la Carrera, está construido en base a la metodología de formación por competencias y la estrategia de aprender-haciendo. El Plan se estructura en tres áreas formativas: formación en disciplinas básicas, formación para la especialidad y formación para la empleabilidad. Este Plan se encuentra adecuadamente difundido a través de diversas instancias.

La Carrera establece objetivos de aprendizaje e instrumentos de evaluación, susceptibles de verificación y pertinentes al Perfil de Egreso. Para obtener el título de Ingeniero en Electricidad Mención Potencia, el estudiante debe aprobar todas las asignaturas de la malla curricular cursando 8 semestres de actividad académica y realizar una Práctica Profesional de 360 horas cronológicas. El Plan incorpora mecanismos de adecuación y ajuste curricular, que permiten proponer modificaciones y mantenerlo actualizado en todas sus sedes, jornadas y modalidades.

A nivel institucional, la Vicerrectoría de Investigación y Postgrados y la Dirección Nacional de Capacitación promueven y desarrollan actividades de educación continua que pueden ser cursados por estudiantes y por la comunidad. Sin embargo, solo un 46,4% de los titulados manifiesta que: "la carrera promueve y ofrece actividades de educación continua para nosotros como egresados/titulados" (pág. 33, Sección C), aspecto que el Comité Nacional de Autoevaluación de la Carrera reconoce como una debilidad y lo incluye en el plan de mejora.

La Institución tiene una Política de Vinculación con el Medio que establece directrices generales para la gestión de la función vinculación con el medio que realiza la Carrera. Asimismo, entrega lineamientos para asegurar la articulación de esta función con la docencia y contribuir a la calidad y pertinencia de la labor educativa de la Universidad. A partir de esta política, la Carrera desarrolla y ejecuta un plan de vinculación con el medio en base a

las necesidades y demandas de las Regiones donde tiene sedes la Universidad.

No obstante la existencia de estas políticas y directrices, solo un 17,9% de los titulados señala: "he participado de actividades de vinculación con el medio programadas por la Carrera" (pág. 34, Sección C) y los estudiantes en el marco de los Talleres de Diagnostico Participativo concluyen que: "Existen actividades, pero están más programadas para la jornada diurna. Se requiere programar más visitas a terreno y considerar a la jornada vespertina" (pág. 39, Sección C).

FORTALEZAS DIMENSIÓN I

1. La Institución, la Unidad y la Carrera orientan su quehacer a través de planes de desarrollo alineados.

2. La Carrera define explícitamente su misión, propósitos y objetivos educacionales, los cuales son coherentes con la misión y proyecto institucional.

3. La Carrera tiene un Perfil de Egreso pertinente, coherente y consistente que recoge las disciplinas genéricas, de especialidad y otros aspectos tecnológicos y profesionales del título de Ingeniero en Electricidad Mención Potencia.

4. El Plan de Estudios fue diseñado a partir de las competencias especificadas en el Perfil de Egreso, está construido en base a la metodología de formación por competencias y la estrategia de aprender-haciendo.

5. La Institución tiene una Política de Vinculación con el Medio que establece

directrices generales para la gestión de la función vinculación con el medio.

DEBILIDADES DIMENSION I

1. Insuficiente impacto de la difusión de las actividades de actualización y formación continua para titulados de la Carrera.
2. Baja participación de estudiantes en actividades de vinculación con el medio programadas por la Carrera.
3. Escasas salidas a terreno de los estudiantes de jornada vespertina.

DIMENSIÓN II: CONDICIONES DE OPERACIÓN.

La estructura organizacional, administrativa y financiera de la Universidad Tecnología de Chile INACAP es adecuada y le permite cumplir con su proyecto educativo. La estructura en que se inserta la Carrera está constituida por: la Dirección de Área Electricidad y Electrónica (Casa Central), el Comité Académico de Área Electricidad y Electrónica y la Dirección de Carrera en las sedes donde se imparte.

El cuerpo directivo de la Carrera está integrado por un equipo involucrado, comprometido y con las calificaciones necesarias para desempeñar de manera eficaz y eficiente los cargos que ocupan. Las funciones, atribuciones y responsabilidades de los directivos se encuentran claramente establecidas. Un 89% de los académicos avala que "los directivos de la carrera cuentan con competencias de gestión administrativa y financiera" (pág. 29, Sección C).

El personal profesional, administrativo y técnico de apoyo es adecuado para la buena marcha de la Carrera.

La Vicerrectoría de Administración y Finanzas y su contraparte en cada sede son las unidades responsables de la asignación y administración de los recursos financieros para el adecuado funcionamiento de la Carrera. El presupuesto se elabora, ejecuta y controla mediante el proceso del ciclo presupuestario, que utiliza la plataforma Cognos Business Intelligence. La Institución cuenta con sistemas de información adecuados para la gestión de los procesos académicos y administrativos de la Carrera.

La dotación docente de la Carrera es de 219 (dato 2017), la cual se distribuye en 201 docentes con contrato a plazo indefinido y 18 a plazo fijo, cantidad suficiente para cumplir con las necesidades del Plan de Estudio y atender el número de alumnos matriculados.

El 2017, la proporción número de estudiantes versus docentes jornada completa equivalente fue de 19,9. Existe un procedimiento establecido de Evaluación Docente que se aplica semestralmente y que considera una autoevaluación, la opinión del Director de Carrera y una encuesta de opinión de los estudiantes. Estos últimos han calificado globalmente a sus docentes en forma cada vez más positiva, con un alza que va de un 84,7% promedio de aprobación el 2015, a un 87,4% el 2017.

El 2017 se inicia un proceso de jerarquización académica regido por el respectivo reglamento y que incluye a docentes con contrato indefinido y dedicación superior a 11 horas y que jerarquiza a los docentes en una de 4 categorías: Académico Instructor, Académico Asistente, Académico Asociado y Académico Titular. Según datos (2018) presentados en Tabla 16 (pág. 45, Sección A), la mayoría de los académicos jerarquizados de la Carrera se encuentra en categoría de Instructor (148, un 85,5%), mientras que 23 son Asistentes (13,3%), 2 son Asociados (1,2%) y ninguno es Titular.

Los recursos de la Carrera, en lo que se refiere a infraestructura, laboratorios, biblioteca y otros medios educativos, son suficientes para el logro de los

objetivos educacionales. Asimismo, la calidad del equipamiento y de las instalaciones es apropiada para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. La Institución se preocupa de mantener estándares de equipamiento computacional homogéneos en todas las sedes. Existe un plan de mantención preventiva y correctiva, cuyo costo es integrado al presupuesto anual. No hay equipo computacional exclusivo para la Carrera.

La Institución entrega servicios de orientación y acreditación socioeconómica para que los estudiantes postulen a becas, promoviendo activamente el acceso a fuentes externas de financiamiento. La cobertura de estudiantes con al menos un beneficio de arancel, ya sea de origen interno o externo aumentó entre 2013 y 2017 en un 194%, lo que significó un incremento en el número de estudiantes beneficiados de 211 a 410.

A partir de 2017 la Institución formalizó una política de representación y organizaciones estudiantiles que define las figuras de participación y organización de los estudiantes. La Carrera a nivel nacional tiene 16 delegados estudiantiles, quienes representan a los alumnos y buscan canalizar las inquietudes e intereses académicos y facilitar la vinculación con las autoridades de la Institución. El 73% de los estudiantes manifiesta que "la carrera facilita instancias de participación y organización estudiantil para hacer llegar las inquietudes intelectuales, sociales, deportivas y artísticas de los estudiantes", (pág. 26, Sección C).

La Institución a través del Centro de Innovación en Educación (CIEDU) promueve e incentiva el uso de tecnologías educativas y recursos de aprendizaje, el desarrollo de materiales educativos y prácticas innovadoras que potencien el proceso enseñanza aprendizaje. En este ámbito dos proyectos de Innovación Docente han sido adjudicados por docentes del Área Electricidad y Electrónica.

En el segundo semestre de 2017 se creó el Comité de Estudios y Trabajos que impactan la Calidad de la Docencia, con la finalidad de incentivar trabajos académicos para mejorar la calidad del trabajo docente, mediante mecanismos gestionados por los directores de Carrera. En los últimos 5 años, el 64% de los docentes manifiesta haber participado en la elaboración de material educativo (pág. 32. Sección C).

La Institución ha incorporado recientemente la investigación como parte de su misión institucional. A partir de julio de 2017, se creó la Dirección de Investigación y Desarrollo dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Posgrado que ha implementado una serie de estrategias que promueven e incentivan el trabajo académico vinculado a la investigación para mejorar la calidad de la docencia. En los últimos 5 años, dos docentes de la Carrera han presentado y publicado trabajos científicos (Tabla 29, Sección A).

FORTALEZAS DIMENSIÓN II

1. La Universidad Tecnología de Chile INACAP tiene una estructura organizacional, administrativa y financiera adecuada para cumplir con su proyecto educativo, en donde cada sede se alinea a las directrices centrales.

2. Existe una política de representación y organización estudiantil que define las figuras de participación y organización de los estudiantes. La Carrera a nivel nacional tiene 16 delegados estudiantiles.

3. La Carrera dispone de infraestructura, laboratorios, recursos de aprendizaje y equipamiento adecuado y de calidad. Existen políticas y mecanismos de reposición y mantenimiento.

4. La Institución entrega servicios de orientación y acreditación

socioeconómica, para que los estudiantes de la Carrera postulen a becas y fuentes de financiamiento.

DEBILIDADES DIMENSIÓN II

1. Incipiente desarrollo de investigación para mejorar la calidad de la docencia.

DIMENSIÓN III: RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

Para ingresar a la Carrera, se aplica un criterio de admisión de puertas abiertas, de público conocimiento, sin selección ni discriminación y con oferta en jornadas diurna y vespertina. No se exige PSU, sólo ser egresado de Enseñanza Media y tener cédula de identidad vigente. Anualmente cada sede establece las vacantes para los estudiantes nuevos de acuerdo con su proyección histórica de matrícula y su capacidad de infraestructura. El 2018 se matricularon por admisión regular 149 alumnos, alcanzando la Carrera una matrícula total de 608 estudiantes. Desde el 2016, la jornada vespertina presenta una disminución de su matrícula y a partir del 2017 la jornada diurna (Tabla 53, Informe de Autoevaluación). Los estudiantes nuevos, siguen un proceso de inducción durante una semana, en donde se les entrega información necesaria para adaptarse al sistema educativo de INACAP.

La Carrera cuenta con mecanismos de apoyo académico co-curricular y extracurricular. En la etapa de matrícula se aplica una evaluación diagnóstica para evaluar la necesidad de nivelación en competencias básicas y aplicar actividades remediales para quienes lo requieran.

Para evaluar el avance en la formación, la Carrera utiliza el Sistema Integrado de Gestión Académica (SIGA), que permite el seguimiento de todos los

procesos académicos. La Carrera realiza un análisis sistemático de las causas de deserción, retención, progresión, asignaturas críticas y tiempo de titulación de los estudiantes. La retención de primer año, para las cohortes 2013 al 2016 en promedio fue de 75,7%, porcentaje que bajo a un 64,4% el año 2017 (Tabla 56, Informe de Autoevaluación). El indicador de egreso oportuno es bajo y no supera el 21% desde el 2010 (Tabla 58, Informe de Autoevaluación). Con respecto a la titulación oportuna, en promedio para las cohortes de ingreso 2009-2013 fue de un 15,7% (Tabla 58, Informe de Autoevaluación).

La Dirección de Egresados y Empleabilidad ha desarrollado el Modelo de Relacionamiento con Exalumnos para potenciar la empleabilidad y realimentar el Plan de Estudio y los procesos institucionales. Este modelo se aplica en tres etapas del ciclo de vida de los exalumnos y la información obtenida se utiliza en tres procesos: mejoramiento de la gestión, mejora continua de los programas de estudio y renovación curricular. De los egresados que respondieron la encuesta, un 32,1% de ellos manifiesta que "la Carrera me ha contactado periódicamente para retroalimentar el perfil de egreso y el plan de estudios" (pág. 33. Sección C).

La Carrera conoce las tasas de ocupación y características de empleabilidad de sus titulados/graduados y utiliza esta información para retroalimentar el Perfil de Egreso y el Plan de Estudios, realizando el ajuste necesario entre la formación impartida y los requerimientos del medio laboral. El nivel de ingreso promedio bruto de los titulados de la Carrera al cuarto año de titulación fluctúa entre $1 millón 300 mil a $1 millón 400 mil y la tasa de empleabilidad al primer año de su titulación es alta.

La Institución ha establecido diversos mecanismos y sistemas que favorecen el desarrollo de procesos de evaluación en forma permanente y por lo tanto su capacidad de autorregulación. La Unidad ha presentado la Carrera de

Ingeniería en Electricidad mención Potencia a su segundo proceso de acreditación, lo que muestra su interés por avanzar en el desarrollo de procesos de autoevaluación y mejora continua.

El proceso desarrollado por una Carrera identifica fortalezas y debilidades a través del análisis del cumplimiento de los criterios de acreditación de la CNA y de los resultados de la opinión de actores relevantes. A partir de las debilidades identificadas se elabora un plan de mejoramiento, que contiene objetivos, metas, prioridad de desarrollo, unidad responsable, periodo de implementación. Sin embargo, este plan no presenta indicadores ni recursos asociados.

El proceso de Autoevaluación desarrollado por la Carrera, consideró la participación de estudiantes, docentes, titulados y empleadores en las distintas instancias de levantamiento de información y sociabilización.

FORTALEZAS DIMENSIÓN III

1. La Carrera establece mecanismos de apoyo co-curricular y extracurricular que favorecen la progresión, retención y logro de aprendizajes.
2. La Carrera utiliza sistemas de información que le permiten realizar un análisis sistemático de las causas de deserción, retención, progresión, asignaturas críticas y tiempo de titulación de los estudiantes.
3. La Institución ha establecido diversos mecanismos y sistemas que favorecen el desarrollo de procesos de evaluación en forma permanente y por lo tanto su capacidad de autorregulación.

DEBILIDADES DIMENSIÓN III

1. Baja tasa de egreso y titulación oportuna.

2. El plan de mejoras no presenta indicadores ni recursos asociados, lo que no favorece el seguimiento, control y evaluación de las acciones comprometidas.

BALANCE RESPECTO AL PROCESO DE ACREDITACIÓN ANTERIOR.

El Acuerdo de Acreditación Nº 392 de la Agencia Acreditadora AcreditAcción, de fecha 28 de enero de 2014, que acredita la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, por un plazo de 5 años, da cuenta de once observaciones sobre la cual la Carrera debe prestar atención.

Producto de las acciones implementadas por la Unidad y la Carrera, diez observaciones fueron superadas y una no ha sido superada.

Observación no superada: ***"Desarrollo incipiente de los procesos de seguimiento de egresados y titulados con lo cual se retroalimente el currículo".***

En el marco del presente proceso de Autoevaluación, solo un 32,1% de los egresados manifiesta "la Carrera me ha contactado periódicamente para retroalimentar el perfil de egreso y el plan de estudios. Aspecto que el Plan de Mejora del presente Proceso de Autoevaluación considera en el Pilar Estratégico "Vinculación con el Sector Productivo" y que comenzará a desarrollar recién a partir del año 2019.

POR LO TANTO,

9. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:

   a. Acreditar la Carrera de **Ingeniería en Electricidad Mención Potencia** de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, que conduce al título de Ingeniero en Electricidad Mención Potencia, por un plazo de **6 años,** desde el 29 de enero de 2019 hasta el **29 de enero de 2025**.

   b. Detalle sedes, jornadas y modalidades:

      - Santiago (Santiago Sur); Diurna; Presencial
      - Santiago (Santiago Sur); Vespertina; Presencial
      - Chillán; Diurna; Presencial
      - Concepción – Talcahuano; Diurna; Presencial
      - Temuco; Diurna; Presencial
      - Temuco; Vespertina; Presencial
      - Puerto Montt; Diurna; Presencial

   c. Que en el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería en Electricidad Mención Potencia de la Universidad Tecnológica de Chile INACAP podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto deberá presentar la documentación correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de esta acreditación.

La institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por este Consejo, según los procedimientos de la Agencia.

La Carrera tendrá la responsabilidad de informar los cambios en su oferta académica.

Patricio Cendoya Hernández

CONSEJERO ÁREA TECNOLOGÍA
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.

Álvaro Vial Gaete

DIRECTOR EJECUTIVO
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.