

**ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 443**

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA**

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

**VALDIVIA**

**AGOSTO 2016**

## **ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 443**

### **Carrera de Ingeniería Civil Electrónica**

#### **Universidad Austral de Chile**

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 25 de Agosto de 2016, la Comisión acordó lo siguiente:

#### **TENIENDO PRESENTE:**

1. Que esta resolución se emite en virtud de la autorización otorgada por la Comisión Nacional de Acreditación, según las resoluciones de procesos de autorización de agencias N° 120 de fecha 23 de marzo de 2016 y N° 127 de fecha 14 de junio de 2016, de acuerdo a la Ley N° 20.129 y las resoluciones exentas DJ N° 013-4 y N° 016-4.
2. Que la Carrera de Ingeniería Civil Electrónica de la Universidad Austral de Chile se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
3. El Contrato de Prestación de Servicios, de fecha 07 de Marzo de 2016, firmado por los representantes legales de ambas instituciones.
4. Los Criterios de Evaluación para Carreras de Ingeniería, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
5. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Civil Electrónica de la Universidad Austral de Chile, presentado con fecha 03 de Mayo de 2016.

6. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 13, 14 y 15 de Junio de 2016 y enviado a la institución con fecha 11 de Julio de 2016.
7. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 15 de Julio de 2016, 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 Austral se funda en 1954, ofreciendo en la actualidad 50 carreras de pregrado (40 acreditadas), 9 programas de doctorado (todos acreditados), 31 programas de magister (11 acreditados), entre otros programas académicos de formación. Como institución, se encuentra acreditada por seis años a contar de 2015. La carrera de Ingeniería Civil Electrónica se abre el 2006 con una matrícula de 51 alumnos, siendo su antecesora la carrera de Ingeniería Electrónica de la misma universidad. Tiene una duración 11 semestres y entrega el título de Ingeniero Civil Electrónico. Depende de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y es administrada por la Escuela de Ingeniería Electrónica. La matrícula total el 2015 fue de 193 estudiantes y el número de titulados a esa fecha asciende a 49. Se somete al proceso de acreditación por primera vez.

## I. DIMENSIÓN PERFIL DE EGRESO Y RESULTADOS

El perfil de egreso de la Carrera está bien definido, validado, revisado y actualizado. Orienta adecuadamente el Plan de Estudios. Es consecuente con las habilidades requeridas para el profesional Ingeniero Civil Electrónico. Es coherente con la misión de la Universidad, con la naturaleza y el proyecto académico de la Facultad y la Escuela, y está orientado a las necesidades del mercado laboral.

El Plan de Estudios es consistente con el Perfil de Egreso, y ha sido adecuadamente revisado y actualizado según los requerimientos cambiantes del mundo laboral. Su acento en aspectos aplicados, con una práctica formal durante el 5° año de estudios, facilita la integración de los estudiantes a equipos de trabajo de carácter profesional. No obstante, en opinión de egresados, empleadores y estudiantes, el Plan se beneficiaría si incluyese una práctica temprana que refuerce aún más la vinculación de la Carrera con el medio laboral.

Los programas de las distintas asignaturas, en general, responden adecuadamente a los requerimientos del Perfil de Egreso. Sin embargo, no todos ellos están definidos con el necesario nivel de detalle, de tal modo que permitan la aplicación estricta del modelo en su orientación a competencias, siendo algunos poco claros en cuanto a los objetivos específicos a lograr.

La postulación a la Carrera puede ser directa, o por elección al término del cuarto semestre (de acuerdo a cupos) para los que han ingresado al Plan Común de Bachillerato. La admisión directa es a través del sistema de admisión del Consejo de Rectores, que incluye el puntaje en la Prueba de Selección Universitaria (PSU), las notas de Enseñanza Media y el ranking de notas del establecimiento de origen. El 2015 los puntajes ponderados se ubicaron en el rango 516,2 – 713,4 (57 matriculados por esta vía; fuente,

Informe de Autoevaluación, pág. 36). Existen instancias institucionales de apoyo a estudiantes con desventajas iniciales.

Las tasas de retención al primero y segundo año son 72,1% y 45,6%, respectivamente (2014; fuente: formulario C). Las tasas de titulación, por su parte, han sido de 2,8%, 6,4% y 9% (promedio de cohortes 2006-2010 ; fuente, formulario C ) al 6°, 7° y 8° año, respectivamente. Estos valores se consideran bajos, situación reconocida en el Informe de Autoevaluación (IA) y respecto a la cual la Carrera ha elaborado un plan de mejora (IA, pág. 83).

La empleabilidad es alta, con un 97% el primer año luego de la titulación (IA, pág. 47). Los empleadores valoran el conocimiento y buen manejo de tecnologías por parte de egresados y alumnos de la Carrera.

La Unidad no cuenta con un sistema formal adecuado de seguimiento frecuente de los egresados que mantenga una relación estable, con acciones de mutuo beneficio para ambas partes. Tampoco se ha establecido un proceso regular de participación del sector empleador en materias de planificación, desarrollo o revisión de contenidos del Plan de Estudios.

## **SÍNTESIS DE PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES.**

### **Fortalezas.**

1. El Perfil de Egreso es adecuado. Ha sido validado, revisado y actualizado oportunamente. Orienta el Plan de Estudios, el cual muestra consistencia entre el Perfil, el currículo y las estrategias pedagógicas.
2. Existe una buena valoración de la Carrera por parte de los empleadores. Hay alta empleabilidad luego de la titulación.

### **Debilidades**

1. Baja tasa de titulación.
2. Ciertos programas de asignaturas carecen de suficiente claridad en sus objetivos y del adecuado nivel de detalle, considerando el modelo educativo adoptado con enfoque en competencias.
3. Reducida participación de la planta académica en investigación.
4. Insuficiente contacto sistemático con egresados y participación de empleadores en el mejoramiento de la Carrera.

### **Síntesis evaluativa.**

Desde sus inicios, hace una década, la Carrera mantiene una adecuada demanda, llenando en general sus vacantes. El currículum y trabajo con alumnos es apropiado, aunque posiblemente por deficiencias en la preparación previa al ingreso hay una deserción significativa en los primeros años y una baja titulación oportuna.

Si bien la Institución declara que la investigación es parte de su misión, la Unidad mantiene un bajo perfil en esta actividad.

## **II. DIMENSIÓN CONDICIONES DE OPERACIÓN**

La Universidad cuenta con una adecuada y eficiente estructura organizacional. Sus condiciones de operación son claras y conocidas por los diferentes estamentos. Aparte de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y la Escuela de Ingeniería Electrónica, la Carrera se relaciona con el Instituto de Electricidad y Electrónica, unidad académica básica en torno a la cual se reúnen los académicos que cultivan la disciplina.

Las funciones y atribuciones del cuerpo directivo a nivel institucional y de la Carrera están bien definidas. Quienes ocupan los cargos tienen las calificaciones necesarias para desempeñarlos y cuentan con adecuada experiencia en gestión universitaria. Constituyen un equipo involucrado y comprometido con la buena marcha de la Carrera.

La estructura de toma de decisión está definida. El balance entre la autonomía de la Unidad y la dependencia de la Institución es adecuado para los propósitos de la Carrera.

Todos los aspectos que afectan su correcto funcionamiento están bien regulados y normados, con procedimientos específicos para cada actividad, junto con instancias de solución de problemas, principalmente en los planos académico y de estudiantes. Los docentes participan de la gestión informalmente a nivel de sugerencias y recomendaciones para la mejora de procesos y procedimientos.

La planta académica está formada por un total de 54 docentes, de los cuales 40 son a tiempo completo. Entre los docentes hay 7 con doctorado (13%), mientras 34 (63%) no tienen estudios de postgrado. La participación de la planta académica en proyectos de investigación es baja y la tasa de publicaciones en revistas de corriente principal, muy reducida.

Estudiantes y egresados reconocen el buen clima en su relación con docentes y administrativos.

La jerarquía, promoción, funciones y atribuciones del académico están debidamente normadas a través del Reglamento de Carrera Académica. La Unidad no cuenta con profesores en la categoría Titular (datos 2014, Guía Formularios pág. 155).

La evaluación de académicos contempla una evaluación docente semestral por parte de los alumnos y un convenio de desempeño debidamente reglamentado, donde se establecen las actividades a ser evaluadas anualmente por parte del director del Instituto de Electricidad y Electrónica. Un bajo porcentaje de estudiantes (38%) estima que la evaluación por parte de ellos tiene impacto en el posterior desempeño docente (fuente, IA pág. 67).

El personal docente que se incorpora a la Carrera tiene la oportunidad de perfeccionarse mediante el Programa de Formación de Competencias Pedagógicas y en distintos diplomados y proyectos de mejoramiento de la calidad en la formación de ingenieros.

Como política permanente de perfeccionamiento se ofrecen diferentes programas a cargo del Departamento de Aseguramiento de la Calidad e Innovación Curricular (DACIC).

La Carrera cuenta con mecanismos que le permiten identificar y comprobar, cuando es necesario, las condiciones de estabilidad y viabilidad financiera en que se desenvuelve.

Existen mecanismos apropiados para organizar y controlar el presupuesto, lo que hace posible no solamente la marcha planificada de la Carrera, sino también resolver situaciones de imprevistos menores.

Las referencias bibliográficas son adecuadas aunque en general se trata de una bibliografía clásica que no hace mención de los actuales recursos digitales.

La infraestructura y dotación de recursos materiales es, en general, suficiente para atender la cantidad de estudiantes de la Carrera, con excepción del equipo computacional que aparece como insuficiente. La calidad del



equipamiento existente y las instalaciones es apropiada para satisfacer las demandas de los estudiantes.

## **SÍNTESIS DE PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES.**

### **Fortalezas.**

1. La carrera dispone de una organización adecuada y eficiente para su buen funcionamiento.
2. En general, la infraestructura de aulas, laboratorios y medios de apoyo es adecuada para impartir la docencia.
3. El cuerpo docente es suficiente en número para el cumplimiento del Plan de Estudios y ha sido jerarquizado según normas institucionales.
4. Existen instancias adecuadas de evaluación del desempeño docente.

### **Debilidades.**

1. El equipamiento computacional para alumnos es insuficiente.
2. En la actualidad no hay profesores de la Carrera que hayan demostrado ameritar la categoría de profesor titular.

### **Síntesis evaluativa.**

Las condiciones de operación de la Carrera son, en general, adecuadas. La débil actividad en investigación, uno de los pilares del quehacer de la Institución, puede haber afectado el cambio de categoría en la jerarquía académica y así no contar con profesores titulares.

## **III. DIMENSIÓN CONDICIONES DE AUTORREGULACIÓN**

La Carrera tiene propósitos claramente definidos, coherentes con los propósitos institucionales y el Plan estratégico de la Universidad. Son

compartidos por todos los miembros de la Carrera y se difunden en diversas instancias a toda la comunidad.

La Unidad conoce bien el medio profesional en el que está inserta y mantiene información actualizada del desarrollo de la especialidad.

La Unidad está consciente de los avances en su actividad de formación y conoce el grado en que está logrando sus propósitos. La existencia de una Matriz de Dominios y Competencias del Perfil de Egreso permite una evaluación del cumplimiento de los propósitos de la Carrera durante el proceso académico.

Los propósitos y objetivos orientan de manera efectiva y clara las decisiones que se adoptan en la Unidad. Ellas se basan en información válida y confiable acerca de las condiciones en que se desarrolla el Plan de Estudios y los aspectos administrativos.

El funcionamiento de un Consejo de Escuela con la participación del director de la Escuela, profesores y un representante de los estudiantes, ayuda a retroalimentar a la Unidad acerca de la marcha de la Carrera. Sin embargo, no se percibe un sistema de monitoreo regular y cotidiano que permita visualizar, en el corto plazo, posibles desviaciones en la aplicación del proyecto educativo.

La información pública que se entrega a través de actividades de difusión corporativa es completa y fidedigna con respecto a las características de los procesos académicos y la formación que la Institución entrega. La publicidad de la Carrera es apropiada.

Existe una normativa completa que regula el funcionamiento y los procesos propios de gestión, como asimismo los derechos y deberes académicos. Dicha

normativa es de amplio conocimiento de académicos y estudiantes y está sujeta a constante revisión.

El proceso de autoevaluación realizado ha sido adecuado, integrando a los diversos estamentos en la formulación de opiniones y obtención de datos específicos a cada uno de ellos. La participación de empleadores y egresados en el proceso fue insuficiente, y faltó una mayor socialización y retroalimentación formal del proceso.

El ejercicio ha dado lugar a un plan de acción orientado a intervenir las principales debilidades de la Institución y de la Carrera, y propone medidas de corrección.

Hay escasa reflexión en torno a las debilidades sistémicas como la vinculación efectiva con el medio y la evaluación de la gestión del cuerpo directivo. Otra carencia es la sistematización formal del seguimiento del plan de mejoras, que permita cuantificar su estado de avance y asegurar el cumplimiento de los plazos.

## **SÍNTESIS DE PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES.**

### **Fortalezas.**

1. La Carrera tiene propósitos claramente definidos, coherentes con los propósitos institucionales que orientan de manera efectiva las decisiones que se adoptan en la Unidad
2. Existen reglamentos y normativas adecuadas, que han sido informados a la comunidad Universitaria que regulan la gestión.
3. Hay mecanismos que permiten una evaluación del cumplimiento global de los propósitos de la Carrera.

### **Debilidades.**

1. Poca participación de empleadores y titulados en el proceso de autoevaluación.
2. Falta de un procedimiento formal de seguimiento del plan de mejoras.

### **Síntesis evaluativa.**

La Carrera está bien estructurada para cumplir adecuadamente sus propósitos. Es consciente de sus logros en el mediano y largo plazo y ha realizado un buen trabajo de autoevaluación, con algunas deficiencias que se pueden corregir en futuros procesos.

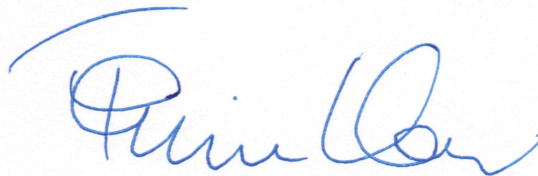
### **POR LO TANTO,**

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 Civil Electrónica** de la Universidad Austral de Chile, que conduce al título de Ingeniero(a) Civil Electrónico(a) y a los grados académicos de Bachiller en Ciencias de la Ingeniería y Licenciado(a) en Ciencias de la Ingeniería, impartida en la ciudad de Valdivia, en jornada Diurna y modalidad Presencial, por un plazo de **4 años**, desde el 25 de Agosto de 2016 hasta el **25 de Agosto de 2020**.
  - b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería Civil Electrónica de la Universidad Austral de Chile 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, según lo estipulado en la Circular N° 20 de la Comisión Nacional de Acreditación.



**Francisco Claro Huneus**

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



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