

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 336

CARRERA DE INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN ELECTRICIDAD

INSTITUTO PROFESIONAL VIRGINIO GÓMEZ

SEDES CONCEPCIÓN Y LOS ÁNGELES

JULIO 2015

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 336

Carrera de Ingeniería de Ejecución en Electricidad

Instituto Profesional Virginio Gómez

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 01 de Julio de 2015, la Comisión acordó lo siguiente:

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Ingeniería de Ejecución en Electricidad del Instituto Profesional Virginio Gómez se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
2. Los Criterios de Evaluación para Carreras de Ingeniería, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
3. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería de Ejecución en Electricidad del Instituto Profesional Virginio Gómez, presentado con fecha 09 de Enero de 2015.
4. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 27, 28 y 29 de Abril de 2015.
5. Los Comentarios, de fecha 02 de Junio de 2015, emitidos en documento del Director de la Escuela de Tecnológica Industrial del Instituto Profesional Virginio Gómez, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

CONSIDERANDO

6. 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:

DIMENSIÓN PERFIL DE EGRESO Y RESULTADOS

Según informa el Comité de Pares; “El Perfil de Egreso ha sido claramente definido a partir de la investigación sobre el estado del arte de la carrera tanto a nivel nacional como internacional, consulta a paneles de expertos, análisis del campo ocupacional, competencias, habilidades y aptitudes, dando origen al Plan de Estudios correspondiente. Existe consistencia entre dicho perfil, la estructura curricular y las estrategias pedagógicas, siendo coherente con la Misión Institucional y los propósitos declarados por la carrera.”

La carrera actualmente cuenta con un plan de estudios actualizado de ocho semestres y contempla 49 asignaturas que componen 147 créditos, equivalentes a 3.204 horas pedagógicas, más 200 horas cronológicas de la práctica profesional. La estructura del currículum está basado principalmente en el área de la especialidad. Es decir, las asignaturas del Área de Electrónica equivalen a un 59,2%, seguido Ciencias Básicas con un 18,4%, Humanidades un 14,3% y el resto de las Áreas con un 2% cada una.

El Plan de Estudios y sus contenidos son consistentes con los requerimientos del mundo laboral del área según levantamiento del Perfil de Egreso. Los programas de asignaturas han sido elaborados manteniendo coherencia con los objetivos de la Carrera. Sin embargo, el comité de Pares observa ausencia de asignaturas destinadas a desarrollar competencias conductuales en el Programa Especial Vespertino. La Carrera postula que estas competencias son de formación previa ya que el plan especial está orientado a personas con un título de Educación Superior previo. Para el ingreso en la modalidad de

Plan especial Vespertino, la exigencia es la tenencia del título de TNS en Electricidad, independiente de la institución que lo haya otorgado.

El Comité de Pares afirma que :”Se evidencia a través de las reuniones sostenidas con alumnos y egresados que la carrera es efectiva en la continuación de estudios a quienes cuentan con el título de TNS en Electricidad, y que permite la promoción y mejoramiento de condiciones a quienes se encuentran trabajando”.

El Proyecto Educativo Institucional declara como modelo pedagógico el aprendizaje significativo crítico en contextos colaborativos, que utiliza principalmente dos estrategias de enseñanza: el Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas (ABP) y el método de Aprendizaje Orientado a Proyectos (POL) en la mayoría de las asignaturas del plan de estudios. Los que se informa son efectivos con los propósitos de aprendizaje del Plan de Estudios.

La práctica de 200 horas mínimo vincula a los alumnos con el medio profesional. Sin embargo, el Comité de Pares informa que “Consultados los alumnos y empleadores de la Carrera, se constata la carencia de otra práctica, previa a la del proceso terminal, para responder a la necesidad de los alumnos frente a su inserción al mundo laboral de la especialidad.” Esta afirmación ha sido recogida en la respuesta de la carrera al informe, con la aseveración que los alumnos pueden tener más horas de práctica que el mínimo exigido.

El Comité de Pares constata que “Los empleadores valoran el alto conocimiento y manejo del trabajo en equipo por parte de egresados y alumnos de la Carrera, así como de los grados de responsabilidad y capacidad de enfrentar desafíos.”

La Institución cuenta con una política y un protocolo de actualización curricular, que usó la carrera el año 2012 para generar el plan de estudios actual.

Existe un proceso de admisión y matrícula, no de selección, en el cual se aceptan todos aquellos alumnos que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Licencia de enseñanza media.
2. Concentración de notas.
3. Completación de la ficha del apoderado y la ficha del alumno.
4. Acreditar domicilio permanente del alumno presentando boleta de servicios o certificado de residencia.

El Consejo advierte que en la Tabla 6 del formulario C se informa que las vacantes y alumnos matriculados son la misma cantidad: para 2011, 14 alumnos; 2012, 11 alumnos y 2013, 14 alumnos. Según esto la carrera no determina vacantes previas, abriendo aquellas según la demanda por vacante.

Para el ingreso en la modalidad de Plan Especial Vespertino la exigencia es la tenencia del título de TNS en Electricidad, independiente de la institución que lo haya otorgado. Tampoco se indica que haya definición de vacantes previas.

El año 2013 se implementó un Departamento de Apoyo al Estudiante, encargado de los casos críticos.

Según informa el Comité de Pares: “La Carrera cuenta con un excelente cuerpo académico, capacitado, vinculado con el medio y muy motivado. Es muy valorable que el cuerpo docente se encuentre activo en el ámbito laboral y comprometido con el plan institucional”. El Consejo de Tecnología advierte que el cuerpo académico pertenece a la Escuela de Tecnología Industrial.

Los indicadores de logros para evaluar la eficiencia del plan de estudios son:

1. Tasa de retención.
2. Tasa de titulación.
3. Tasa de aprobación y reprobación de las asignaturas.

4. Evaluación actividades terminales.
5. Evaluación estudiantil del desempeño del docente en las asignaturas.

Las Información del formulario C respecto de evolución de las cohortes 2007 a 2012 para la carrera en Sede Concepción jornada diurna se resume en las siguientes tablas:

Tabla 1

Evolución de las cohortes, Diurno Concepción									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2007	11	8	5	4	3	2	1		
2008		13	7	4	4	3	1		
2009			24	15	11	10	10		
2010				30	26	22	18		
2011					14	7	7		
2012						11	6		
2013							14		
2014									
2015									

Tabla 2

Tasa de Retención según cohortes, Diurno Concepción						
	2°Año	3°Año	4°Año	5°Año	6°Año	7°Año
2007	72.7%	45.5%	36.4%	27.3%	18.2%	9.1%
2008	53.8%	30.8%	30.8%	23.1%	7.7%	---
2009	62.5%	45.8%	41.7%	41.7%	---	---
2010	86.7%	73.3%	60.0%	---	---	---
2011	50.0%	50.0%	---	---	---	---
2012	54.5%	---	---	---	---	---

Tabla 3

titulados por cohortes, Diurnos Concepción									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2007				1	1				
2008					1				
2009						1	3		
2010							8		
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									

Estas tablas muestran datos que inquietan al Consejo de Tecnología, especialmente por la carencia de análisis y explicaciones de las causales o justificaciones por la Carrera y la Escuela.

Temas de análisis son: Matrícula de inicio, que creció hasta 2010 y bajó fuertemente. La Tasa de Retención de los alumnos de ingreso. La Tasa de titulación respecto de matrícula de inicio. Duración de la Carrera, según Plan de Estudios propuesto. Evaluación de actividades terminales.

Respecto del Plan Especial, Sede Concepción y Los Ángeles, no hay historia que permita realizar un análisis crítico del mismo.

El Instituto cuenta con un sistema informático de apoyo académico denominado "Sistema de administración y registro estudiantil" (SISTARES), que proveen la siguiente información en términos generales:

- Registro de los antecedentes personales y académicos del estudiante.
- Registro de los antecedentes personales y profesionales de los docentes.
- Registro de los planes de estudio de las carreras.
- Registro de la planificación de los semestres académicos (oferta de asignaturas, docentes, horarios, etc.)
- Registro de las inscripciones de asignaturas de los estudiantes.

- Registro de las evaluaciones parciales y finales de los estudiantes.

Se indica que la principal causa de retraso de los alumnos es la reprobación de asignaturas, sin identificar aquellas asignaturas críticas, evaluaciones y mecanismos de corrección específicos.

Según se indica: “El primero en detectar si algún alumno se encuentra en riesgo académico es el docente de la asignatura y quien informa al Jefe de Carrera de la situación. Este último puede revisar a través de los sistemas de Información los resultados académicos del alumno y en conjunto con el docente buscar los mecanismos de apoyo necesarios.”

No obstante, como se informa, la causal de eliminación no es calculada formalmente y se asocia a la deserción de alumnos.

El año 2013 la Escuela crea el Departamento de Vinculación con el Medio con la tarea de realizar seguimiento de egresados. Mantiene actualizada la base de datos de sus egresados y maneja una Bolsa de Empleo que funciona de manera efectiva según los egresados. El Comité de Pares constató que la Carrera cuenta con un sistema propio de seguimiento de egresados.

Existe un vínculo con eventuales empleadores y se realiza principalmente a través de las prácticas profesionales y actividades terminales de los alumnos. Esto genera una retroalimentación del desempeño del alumno por parte de su supervisor de práctica o empresa.

Por otra parte, existen diversos convenios con empresas que permiten vincularse con eventuales empleadores. Además, en el proceso de rediseño curricular se trabajó con empleadores del área para validar externamente el Perfil de Egreso de la carrera.

DIMENSIÓN CONDICIONES DE OPERACIÓN

La estructura organizacional de la Escuela está acorde con las necesidades de la comunidad académica, con atribuciones claras de las diferentes autoridades.

Existe una normativa para evaluar al cuerpo Directivo, recayendo en las autoridades de la Escuela Tecnológica Industrial las responsabilidades de la evaluación del cuerpo directivo.

En los acápites 5.9 y 5.10 del Formulario A se describen los mecanismos de participación académica en la gestión administrativa y en la definición de los planes de estudio. También se describen las responsabilidades y tareas propias de cada cargo.

En el formulario A 8.8 se detalla la cantidad de recursos invertidos en la Carrera afirmando: “Los gastos fijos de la carrera se dividen en 3 áreas: Insumos para salas de procedimientos que representan un 20% del gasto total, insumos para campos clínicos 30% del gasto total y pagos a campos clínicos por convenio firmado 50 % del gasto total.

Los gastos (\$) totales en los últimos tres años son:

2009: \$50.000.000

2010: \$50.000.000

2011: \$52.669.012

2012: \$69.000.000

Por su parte, en Informe de Autoevaluación se afirma: “La fuente de financiamiento de la carrera se basa en un sistema de fondos centralizado del Instituto generado por el arancel de matrícula y la cuota básica. Estos son administrados a través de la Dirección de Administración y Finanzas, que financian la totalidad de los requerimientos de la administración y gestión de la

carrera, tales como: sueldos del personal de la carrera y de apoyo, pago de servicios de docencia de los docentes part-time, adquisición y mantenimiento de equipos, adquisición de material bibliográfico, entre otros aspectos.”

Con la afirmación detallada, el Consejo de Tecnología se ve limitado para determinar cuáles son realmente las inversiones realizadas y recursos asignados específicamente a la carrera y cuanto de estos recursos son para las carreras que ofrece la Escuela.

La gestión de los Recursos Humanos, tanto docentes como administrativos, cumple con normativa y reglamentación apropiada a una institución de Educación Superior.

El Plan Estratégico Institucional vigente contempla perfeccionar al personal docente en Metodologías Didáctico-Pedagógicas Innovadoras y en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S). Desde el año 2010 el Instituto ha ofrecido a sus académicos dos alternativas de perfeccionamiento académico: Diplomado en docencia para la educación superior y Magíster en Docencia en Educación Superior; el primero es obligatorio para todos quienes realizan docencia y es sin costo. El Magíster, por otra parte, se dicta en el Instituto y la Institución cubre parte de su arancel.

A partir del año 2013 se crea el Departamento de Desarrollo Docente que tiene como propósito crear, planificar y gestionar las actividades que apoyen el fortalecimiento de la docencia para el logro de los propósitos institucionales, implementando con los docentes metodologías didáctico-pedagógicas en el aula que permitan generar mejoras sustanciales en los resultados académicos de los estudiantes.

Desde el punto de vista económico existen mecanismos de apoyo externo e interno para alumnos con problemas económicos.

El Comité de Pares constató que la infraestructura, equipamiento, instrumental y biblioteca están acorde con las exigencias del plan de estudio y con la cantidad de alumnos inscritos en la carrera.

La existencia de una política de revisión de planes de estudio como la de un Departamento de Diseño Curricular que interactúa con los demás departamentos de la Institución es una garantía del proceso de actualización curricular.

DIMENSIÓN CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

La Carrera tiene propósitos concordantes con los propósitos de la institución. Ello se expresa como:

- Aportar profesionales capacitados técnicamente para desempeñarse en el ámbito laboral.
- Proveer profesionales con capacidad de adaptación a los cambios y a la innovación tecnológica.
- Entregar profesionales con un amplio sentido ético y de responsabilidad.
- Entregar profesionales con fuerte énfasis en la problemática medioambiental.

En el punto 1.2 se detalla los objetivos de la carrera:

- Proporcionar a los estudiantes los fundamentos teórico-prácticos necesarios para desempeñarse competitivamente en las áreas de electricidad, administración y gestión, y mantenimiento.
- Habilitar a los estudiantes en el uso y aplicación de técnicas y estrategias administrativas para gestionar empresas propias.

- Potenciar el desarrollo de conductas éticas y de responsabilidad.

A pesar de que hay un documento que se presenta como Plan de Desarrollo, Anexo II, el Consejo de Tecnología advierte que pertenece a la Escuela, existiendo una carencia de planificación respecto a la Carrera propiamente tal en aspectos importantes como: Oferta de Vacantes, Equipamiento específico, Capacitación Docente y desarrollo de infraestructura.

El Plan de Estudios y la Malla Curricular fueron actualizados el año 2012. Dicha actualización se llevó a cabo siguiendo el protocolo establecido por la Escuela para esos propósitos considerando las tendencias y los avances de la industria. Además, la institución tiene como política revisar constantemente la situación de la carrera en el medio.

Según información que se detalla en el punto 7.2 del Formulario A, respecto de empleabilidad: “Las áreas de mayor desempeño son 30% ejercicio libre de la profesión, 30% dedicado a montaje industrial y 10% prosiguiendo estudios de Ingeniería Civil en Electricidad en la Universidad de Concepción. El resto se encuentra trabajando en diversas empresas”.

Los propósitos y objetivos de la Carrera orientan de manera efectiva y clara las decisiones que se adoptan, permitiendo que las actividades que se emprenden proporcionen un resultado consistente y académicamente satisfactorio.

Las decisiones que se adoptan en la Carrera están basadas en información válida y confiable acerca de las condiciones en que se desarrolla el Plan de Estudios y los aspectos administrativos.

La Institución y la Escuela tienen políticas y protocolos de extensión y de difusión fidedignas.

La información que se entrega a los potenciales estudiantes y postulantes a la Carrera es adecuada, completa y cierta con respecto a las características de

los procesos académicos y de la formación. En las acciones internas, la Carrera cuenta con un sistema de información de gestión académica SIGA, de muy buen nivel, que permite acceder a estadísticas en cualquier ámbito y nivel de procesos.

Existe una reglamentación completa de los derechos y deberes de académicos y estudiantes que regula el funcionamiento y los procesos propios de la gestión del Instituto Profesional.

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

Los datos entregados en el formulario A y en Informe de Autoevaluación de la Carreras corresponden, en algunos casos, a recursos comunes a la Escuela y, en otros, a datos propios de la Carrera. Se recomienda separar aquello que es propio de lo que es compartido con otras carreras de la Escuela.

Adicionalmente, en el Formulario A y C se entrega información hasta el año 2012, a pesar que la Carrera se presenta el año 2014 para la acreditación.

PLANES DE MEJORA

Los planes de mejora se desarrollaron en base a la información obtenida en las encuestas aplicadas a profesores, estudiantes y titulados que se encuentran trabajando en empresas.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA CARRERA

Fortalezas

- Pertenecer a una Escuela consolidada con normativa y reglamentación y gestión administrativa y académica apropiada a una institución de Educación Superior.
- Perfil de Egreso definido y actualizado el año 2012, según el protocolo institucional.
- Plan de estudio consistente con el Perfil de Egreso y con asignaturas apropiadas al área
- Metodología docente de aprendizaje basado en problemas y en proyectos consistente con los objetivos de la Escuela.
- Infraestructura de la Escuela suficiente y en cantidad necesaria para satisfacer los requerimientos de la carrera.
- El reconocimiento de los empleadores y egresados de la formación que entrega la carrera. Los titulados presentan buena empleabilidad, y opciones de continuidad de estudio.
- Sentido de pertenencia y compromiso de los estudiantes entrevistados con la Carrera.
- La Institución posee un sistema informático con la situación académica de los estudiantes actualizada que permite monitorear y realizar acciones correctivas oportunas.

Debilidades y Recomendaciones

- Las debilidades y recomendaciones para la carrera se refieren especialmente a los indicadores del logro para evaluar la eficiencia del plan de estudios, establecidos por la propia Carrera y Escuela:
- Los propósitos y objetivos de la Carrera no están correlacionados directamente con los indicadores de logro. Se recomienda definir indicadores pertinentes a los propósitos y objetivos declarados.
- La Carrera no cuenta con un plan de desarrollo propio que permita orientar su quehacer en el mediano plazo y que incluya: definición de universo de estudiantes para ambas jornadas y Sedes, definición de vacantes; perfeccionamiento docente; inversiones en equipamiento y en recursos. Se recomienda elaborar uno que sirva de orientación a su quehacer.
- La Carrera presenta una tasa de titulación baja. Se recomienda la búsqueda de acciones para elevar ese indicador. El plan estratégico y plan de mejoras avanza en ese sentido recomendando mayor énfasis.
- La Carrera presenta una tasa de deserción alta a pesar de las ayudas económicas, becas y créditos de estudio. Se recomienda un análisis de detección de causales para la implementación de los remediales pertinentes. El plan estratégico y plan de mejoras avanza en ese sentido, pero se recomienda un mayor énfasis.
- La evaluación estudiantil del desempeño del docente no se analiza en el informe de Autoevaluación. Se recomienda el análisis de este indicador, pues se ha definido como indicador de logro del plan de estudios.
- La duración de la Carrera es mayor que lo indicado en el plan de estudios, 8 semestres. La afirmación de ser un problema de repetición

de cursos, sin un análisis más profundo, no conlleva acciones de la carrera para abordar el tema. Se recomienda detección de cursos de alta repetición y realizar acciones que minimicen el atraso.

- No hay una explicación del cambio de pendiente de la matrícula de ingreso, creciente desde 2007 a 2010, y estancada desde el 2011 en adelante. Se recomienda una evaluación de la matrícula para generar acciones tendientes a contrarrestar la disminución.
- No hay en el informe de autoevaluación un análisis respecto de la sustentabilidad de la Carrera. El Consejo se pregunta, ¿hay un ingreso mínimo que asegure continuidad? ¿hay una cantidad de alumnos matriculados en la Carrera que garantice su desarrollo? ¿cómo se financian las inversiones en infraestructura? ¿Cómo se financia a los profesores? Se recomienda realizar un estudio acerca del tema e integrarlos en un proyecto de desarrollo.
- La Carrera no tiene recursos propios. Sus recursos son asignados desde la Escuela. Al no informar de un proyecto de desarrollo no hay información de asignación de recursos en el futuro cercano. Se recomienda incluir en un plan de desarrollo ítems referidos a inversiones y presupuestos de operación.
- La Carrera no informa poseer un instrumento que permite medir el cumplimiento de los propósitos en el accionar de los titulados de la Carrera. Se recomienda implementar un mecanismo de verificación del nivel del logro alcanzado en los profesionales.

POR LO TANTO,

7. 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 de Ejecución en Electricidad del Instituto Profesional Virginio Gómez, que conduce al título de Ingeniero de Ejecución en Electricidad, impartida en la sede Concepción, en jornada Diurna y modalidad Presencial y Programa Especial de continuidad de estudios en las sedes Concepción y Los Ángeles, en jornada Vespertina y modalidad Presencial, por un plazo de **2 años**, que culmina el **01 de Julio de 2017**.
- b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Ingeniería de Ejecución en Electricidad del Instituto Profesional Virginio Gómez 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.



Sergio Thiers Silva

**DIRECTOR DE PROCESOS Y AUTOEVALUACIÓN
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**



ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD



Álvaro Vial Gaete

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