

**ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 315**

**CARRERA DE TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN**

**INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL**

**INSTITUTO PROFESIONAL VIRGINIO GÓMEZ**

**SEDES CONCEPCIÓN Y LOS ÁNGELES**

**ENERO 2015**

## **ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 315**

### **Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control**

#### **Instituto Profesional Virginio Gómez**

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Tecnología de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 16 de Enero de 2015, la Comisión acordó lo siguiente:

#### **TENIENDO PRESENTE:**

1. Que la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control 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 Generales de Evaluación para Carreras y Programas de Formación, conducentes al Título de Técnico de Nivel Superior, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
3. El Acuerdo de Acreditación N° 162 de la Agencia Acreditadora Acredita CI S.A., de fecha 21 de Diciembre de 2011, que acredita la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez por un plazo de dos años.
4. El Acuerdo de Acreditación N° 205 de la Agencia Acreditadora Acredita CI S.A., de fecha 23 de Marzo de 2012, que Acoge el Recurso de Reposición presentado por la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez, en contra del Acuerdo de

Acreditación N° 162, y se aumenta el plazo de acreditación otorgado a tres años.

5. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez, presentado con fecha 28 de Octubre de 2014.
6. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 24, 25 y 26 de Noviembre de 2014.
7. Los Comentarios, de fecha 09 de Enero de 2015, emitidos en documento del Director de la Escuela Tecnológica Industrial del Instituto Profesional Virginio Gómez, 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:

### **a) Perfil de Egreso y Resultados**

- La carrera de Técnico Superior en Instrumentación y Control se inicia el año 2004 en la Sede Los Ángeles en régimen vespertino, a petición de las empresas de la zona que requerían de personal calificado en esta área. El año 2005 se comienza a dictar la carrera en sede Concepción, también en régimen vespertino.

- El año 2007 se realiza la primera modificación del Plan de Estudios, al que se le incorpora una mayor cantidad de horas prácticas y se hace una actualización de los programas de asignaturas. El año 2011 la carrera se somete por primera vez a un proceso de autoevaluación, logrando la acreditación por 3 años, de marzo de 2012 hasta marzo de 2015.
- El año 2012 la carrera es sometida a un proceso de rediseño curricular, en el que el Perfil de Egreso es orientado a competencias, creándose un nuevo plan de estudios que incorpora los alcances del proceso de autoevaluación.
- Hasta el momento, el número de titulados de la carrera es de 355, de los cuales 206 corresponden a Sede Los Ángeles y 149 a Sede Concepción.
- La carrera ha pasado por dos procesos curriculares relevantes. El año 2012, con el rediseño curricular, en donde el currículum se orienta al logro de competencias. Y el año 2013, con el proceso de modularización, en donde las asignaturas se agrupan y orientan a los dominios de competencias definidos en el Perfil de Egreso. Con el trabajo realizado en la modularización se conformó un nuevo plan de estudios que es actualizado, flexible y pertinente.
- El Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez es un técnico capacitado para solucionar los problemas de instrumentación y control de las líneas de producción tecnificadas de los sectores industriales del país.

- Para completar el Plan de Estudios se requieren 1.656 horas de clases distribuidas en 810 y 846 en primer y segundo año, respectivamente. A lo anterior se agrega una práctica final.
- Las asignaturas se valoran en créditos académicos. El creditaje otorgado a cada asignatura depende de los requerimientos de horas teóricas, prácticas o de laboratorios que se definan.
- La estructura de la malla curricular cuenta con un total de 28 asignaturas distribuidas en los cuatro semestres de la Carrera.
- El plan de estudio responde adecuadamente al Perfil de Egreso declarado y a las competencias que configuran dicho perfil. Las asignaturas se imparten de acuerdo a los programas con sus respectivos aprendizajes esperados y las metodologías a utilizar en cada uno de ellos. Los módulos que agrupan a las asignaturas afines se hacen cargo de la integralidad del plan de estudios y de su flexibilidad.
- En la construcción del plan de estudios se consideraron de manera especial aspectos remediales, flexibilización de la malla curricular y homologación de horas teóricas y de laboratorio en ambas sedes.
- El Plan de Estudios está diseñado para un período de cuatro semestres. Luego, los alumnos deben realizar la práctica profesional dirigida.
- Los programas de las asignaturas cumplen apropiadamente con el logro del Perfil de Egreso. En su estructura indican claramente los resultados de aprendizaje de la asignatura, contenidos, metodología de enseñanza y competencias a las que el programa se orienta.
- Los métodos aplicados son apropiados y suficientes para que los estudiantes adquieran las competencias que se han definido para la

carrera. El concepto pedagógico fundamental que se aplica es: una enseñanza centrada en el aprendizaje significativo crítico, en contextos colaborativos y una formación centrada en el logro de desempeños competentes en contextos globalizados y multidisciplinares.

- Se ha definido una periodicidad de cuatro años para la revisión del Perfil de Egreso, en base a la duración de los estudios para una promoción.
- El Consejo, después de analizar los documentos entregados, considera que la estructura del Plan de Estudios es el adecuado para una carrera de Técnico en Instrumentación y Control de base Tecnológica. Le parecen apropiado los semestres de duración, la malla curricular, las actividades de práctica y de titulación y la forma en que se elaboran los programas de asignatura.
- El Consejo valora positivamente la existencia del Departamento de Desarrollo Docente que capacita a los Docentes, incluyendo un Diplomado en docencia.
- Los criterios y mecanismos de admisión se encuentran claramente establecidos institucionalmente y se dan a conocer públicamente a través de distintos medios de difusión. Consiste en admisión abierta, sin requisitos, excepto Licencia de Educación Media.
- La carrera cuenta con instrumentos de seguimiento del avance curricular de los alumnos, tanto a nivel de aprobación de asignaturas como de avance de evaluaciones parciales, con un sistema informático institucional.
- Cuenta también con información detallada acerca de retención, aprobación y titulación para cada período académico, además de un sistema on-line de colores (semáforo), que alerta sobre alumnos en

forma individual, o respecto de asignaturas con bajo rendimiento, lo que le permite llevar a cabo acciones remediales durante el proceso formativo.

- Sin embargo, el Consejo de Tecnología no encuentra en la documentación disponible alguna información que de cuenta del porcentaje de aprobación de asignaturas, ni de acciones remediales, ni del impacto de ellas.
- La frecuencia de eliminación en ambas sedes para los últimos 3 años es: año 2011, tres alumnos; año 2012, tres alumnos y año 2013, ningún alumno.
- El Proyecto Educativo Institucional declara como modelo pedagógico el aprendizaje significativo crítico en contextos colaborativos, el 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). Sin embargo, no hay información cuantitativa que permita evaluar la efectividad del modelo, básicamente nivel de aprendizaje por alumnos y logro de competencias por asignatura.
- Existe deserción de la carrera por parte de los alumnos, hecho que, según la información proporcionada, no se debe a razones académicas.
- Se aprecia también una disminución de la demanda por estudiar esta carrera, muy apreciable en la Sede de Concepción y porcentualmente menor en la Sede Los Ángeles, jornada diurna, tal como se aprecia en los cuadros siguientes.

### Sede Concepción

Año matrícula >	2010	2011	2012	2013
2010	37	23	4	2
Año matrícula >	2011	2012	2013	---
2011	40	24	7	
Año matrícula >	2012	2013	---	---
2012	22	12		
Año matrícula >	2013	---	---	---
2013	18			

### Sede Los Ángeles

Año matrícula >	2010	2011	2012	2013
2010	19	9	5	1
Año matrícula >	2011	2012	2013	---
2011	25	15	7	
Año matrícula >	2012	2013	---	---
2012	20	15		
Año matrícula >	2013	---	---	---
2013	18			

- Estos hechos, que no son analizados por la unidad en su informe de Autoevaluación, preocupan al Consejo de Tecnología, ya que son variables importantes en la sustentabilidad a mediano y largo plazo de la Carrera.
- El Consejo de Tecnología advierte que, a pesar de los esfuerzos notorios de la Unidad por crear un ambiente propicio de aprendizaje, el resultado final, cantidad de titulados por cohorte, medidos con respecto a la matrícula de inicio y la duración de la Carrera muestran cifras preocupantes. La tabla de titulados del 2001 al 2013 muestra los titulados por cohorte:



### Tasa de Titulación Promedio Concepción Vespertino.

		<b>Porcentaje de alumnos titulados según año y cohorte</b>				
<b>Año de la cohorte</b>		<b>2 ° año</b>	<b>3 ° año</b>	<b>4 ° año</b>	<b>5 ° año</b>	<b>6 ° año</b>
2003		---	---	---	---	---
2004		---	---	---	---	---
2005		45.2%	6.5%	12.9%	---	---
2006		11.5%	30.8%	3.8%	---	---
2007		32.6%	4.3%	10.9%	2.2%	2.2%
2008		40.6%	15.6%	3.1%	---	---
2009		47.5%	17.5%	---	---	---
2010		43.2%	2.7%	2.7%	---	---
2011		37.5%	15.0%	---	---	---
2012		27.3%	---	---	---	---
<b>Promedio</b>		<b>35.7%</b>	<b>13.2%</b>	<b>6.7%</b>	<b>2.2%</b>	<b>2.2%</b>

### Tasa de Titulación Promedio Los Ángeles, Diurno.

		<b>Porcentaje de alumnos titulados según año y cohorte</b>			
<b>Año de la cohorte</b>		<b>2 ° año</b>	<b>3 ° año</b>	<b>4 ° año</b>	<b>5 ° año</b>
2003		---	---	---	---
2004		---	---	---	---
2005		---	---	---	---
2006		---	---	---	---
2007		---	---	---	---
2008		40.0%	12.0%	16.0%	---
2009		31.0%	3.4%	3.4%	3.4%
2010		21.1%	10.5%	---	---
2011		32.0%	20.0%	---	---
2012		30.0%	---	---	---
<b>Promedio</b>		<b>30.8%</b>	<b>11.5%</b>	<b>9.7%</b>	<b>3.4%</b>

- El Consejo no encuentra una reflexión de la comunidad académica con posibles explicaciones ni con proposiciones para mejorar dichos guarismos.
- Adicionalmente, el Consejo de Tecnología no ha tenido a la vista información respecto de la tasa de aprobación y reprobación de asignaturas.

- Los empleadores consultados señalan su conformidad con las capacidades demostradas por los Técnicos formados por la carrera y también por el resultado demostrado por los alumnos recibidos en práctica.
- A raíz de una baja evaluación de la variable “vinculación con el medio” en el primer proceso de acreditación de la Carrera, la institución creó en el año 2013 el Departamento de Vinculación con el Medio, con las tareas de fortalecer el contacto con empleadores, ex - alumnos y sector productivo.
- El Consejo aprecia la preocupación demostrada por la carrera en el plan de mejoras respecto del tema de vinculación con el medio. Sin embargo, no hay información cuantitativa que mida el efecto de las acciones emprendidas.

#### **b) Condiciones de Operación**

- Los estatutos y normativas vigentes permiten que la carrera se organice adecuadamente. La institución es sólida en sus políticas organizacionales. Sus condiciones operativas son claras y conocidas por los diferentes estamentos.
- Existe un manejo financiero adecuado que da respuesta a los requerimientos de las diversas actividades académicas que demanda la carrera, asegurando una apropiada distribución y uso racional de los recursos.
- Se pudo comprobar que todos los aspectos del funcionamiento de la carrera están bien regulados y normados, con procedimientos

específicos para cada actividad, junto con instancias de solución de problemas, principalmente en el plano académico y de estudiantes.

- Existe participación y comunicación de los docentes de la carrera en el desarrollo de la misma, particularmente a nivel del Consejo de Carrera, constituido por el Jefe de Carrera y los docentes de planta.
- La carrera cuenta con mecanismos que le permiten identificar y comprobar, cuando es necesario, condiciones de estabilidad y viabilidad financiera, así como solvencia para un funcionamiento normal, su permanente actualización y estimaciones de crecimiento.
- El Consejo de Tecnología considera que la carrera cuenta con un cuerpo docente adecuado. En la sede Concepción la carrera es impartida el año 2014 por 41 docentes (6 docentes con contrato de jornada completa y 35 docentes con contrato part-time) De ellos, 14 cuentan con el grado académico de Magíster. En la sede Los Ángeles, la carrera es impartida en el año 2014 por 36 docentes (4 docentes con contrato de jornada completa y 32 docentes con contrato part-time) De ellos, 6 cuentan con el grado académico de Magíster y 1 con el grado académico de Doctor.
- El Jefe de Carrera y los docentes de planta forman el Consejo de Carrera, instancia responsable del aseguramiento de calidad de los procesos académicos.
- Como política de perfeccionamiento del cuerpo docente, la Carrera aplica un plan de formación pedagógica, compuesto de tres instancias de capacitación.
- El Consejo destaca positivamente el protocolo establecido de contratación de Profesores y la política de capacitación de los docentes.

- Por otro lado, la carrera cuenta con un equipo de personal administrativo que es evaluado positivamente por todos los estamentos, lo que facilita y potencia el trabajo académico de los docentes.
- La dotación de recursos materiales es suficiente en cantidad para atender a los estudiantes de la carrera. Asimismo, la calidad del equipamiento y de las instalaciones es muy apropiada para satisfacer las necesidades de formación de los estudiantes.
- En lo que respecta a salas de clases para los aspectos teóricos, la carrera dispone de salas adecuadas para atender la docencia, con dotación de equipamiento audiovisual. Los laboratorios y el equipamiento son los adecuados a los fines de la carrera.
- El Consejo de Tecnología destaca positivamente que la carrera esté preocupada de manera permanente de la renovación de equipamiento y mejoramiento de las instalaciones. El hecho de disponer de equipamiento actualizado y comparable con los recursos habituales en el mundo laboral es una de las garantías de calidad en la formación del estudiante. Sin embargo, se observan diferencias en el logro de los estándares de infraestructura en Laboratorios y salas de clases en la sede Los Ángeles. No obstante lo anterior, se nos informó en la visita sobre un proyecto pronto a iniciar su ejecución, como lo es la construcción del nuevo edificio para la sede Los Ángeles.

### **c) Capacidad de Autorregulación**

- La carrera tiene Propósitos concordantes con los de la Institución:
  - a. Mantener una oferta de carreras profesionales y técnicas pertinentes.

- b. Mejorar y/u homologar las condiciones de ingreso de los estudiantes de primer año.
  - c. Mejorar la calidad y los resultados del proceso formativo.
  - d. Consolidar la posición de liderazgo en el mercado de las Instituciones de Educación Superior de la formación profesional y técnica de nivel superior.
  - e. Fortalecer el desarrollo de las personas.
  - f. Ampliar y mejorar la infraestructura, equipamiento y sistemas de apoyo.
  - g. Mantener la sustentabilidad financiera del Instituto.
  - h. Consolidar una vinculación efectiva con titulados, empresas e instituciones.
  - i. Establecer mecanismos de articulación con el sector productivo e IES que favorezcan la continuación de estudios y formación permanente.
- La carrera Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez tiene como misión educar a personas, orientándolas al logro de competencias en el ámbito del diagnóstico, mantención, reparación e instalación de equipos e instrumentos pertenecientes a los diversos procesos productivos de la industria nacional, de acuerdo a los requerimientos técnicos con los cuales se inserta en un contexto globalizado.
  - El Consejo considera, por el análisis del Plan de Estudio, currículum, programas de asignatura, proceso académico y formación en competencias, que la Carrera está consciente de la formación que está entregando a los estudiantes.

- Los propósitos y objetivos de la Carrera orientan de manera efectiva y clara las decisiones que se adoptan en la unidad académica, permitiendo que las actividades que se emprenden proporcionen un resultado consistente y académicamente satisfactorio.
- Las decisiones y acciones que adopta la carrera se basa en las normas y en los procedimientos establecidos, con respaldo de información validada por las autoridades correspondientes.
- La información difundida a la comunidad interna y externa es completa y fiel a los propósitos y realidad de la Carrera e Institución.
- La Institución y la carrera tienen una reglamentación y normativa que establece los derechos de cada uno de los miembros de la comunidad académica, con descripción de responsabilidades y tareas. Adicionalmente existen mecanismos y criterios de evaluación para cada uno de los cargos.
- El Proceso de Autoevaluación se realizó en base al Programa Institucional de Autoevaluación de Carreras, que posee una metodología de trabajo.
- El Consejo de Tecnología aprecia la participación de la comunidad interna en los análisis críticos y generación de planes de mejora para la carrera.
- Sin embargo estamentos como estudiantes, egresados y empleadores participaron a través de encuestas, sin un aporte de reflexión crítico.

## **RECOMENDACIONES**

Hay varios temas principales que la Unidad debe considerar en su proyecto de desarrollo estratégico:

- i. Aumentar la tasa de titulación por cohorte de ingreso.
- ii. Aumentar la tasa de retención por cohorte.
- iii. Aproximar la duración real de la Carrera al tiempo de titulación establecido en la malla curricular.
- iv. Mantener la demanda o matrícula de inicio de la carrera, especialmente en Sede Concepción.
- v. Elaborar instancias semestrales de análisis de la aprobación y reprobación de asignaturas con las acciones correctivas respectivas.
- vi. Incrementar la vinculación con el medio, detallando los resultados concretos del Departamento de Vinculación con el Medio creado para esa instancia.

## **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 Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control del Instituto Profesional Virginio Gómez, que conduce al título de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control, impartida en las

sedes Concepción (Diurna y Vespertina) y Los Ángeles (Diurna y Vespertina), en modalidad Presencial, por un plazo de **5 años**, que culmina el **24 de Marzo de 2020**.

- b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Técnico de Nivel Superior en Instrumentación y Control 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.**



**Álvaro Vial Gaete**

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