



## **ACUERDO DE ACREDITACION N° 2**

### **Carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia Universidad de Atacama**

En la 5.a Sesión del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de la Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A., Acredita CI S.A., de fecha 21 de noviembre de 2008, se acordó lo siguiente:

#### **VISTOS:**

Lo dispuesto en la Ley 20.129 que establece un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; el Reglamento para la Autorización de las agencias de Acreditación de Noviembre de 2007; la autorización de Acredita CI para actuar como Agencia Acreditadora, según Acuerdo de Autorización N° 6 de la Comisión Nacional de Acreditación, CNA; el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación autorizado en ese mismo acto por la CNA; los Criterios de Evaluación para carreras de Ingeniería Base Científica; el informe de Autoevaluación presentado por la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama; el informe de pares evaluadores emitido por el Comité que visitó la carrera Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama por encargo de Acredita CI; las observaciones enviadas por la carrera al informe de pares evaluadores y los antecedentes analizados en la sesión N° 5, de fecha 21 de noviembre de 2008 del Consejo de Acreditación del Área de Tecnología.

#### **Teniendo Presente:**

1. Que la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama se sometió voluntariamente al proceso de acreditación de carreras administrado por esta Agencia.
2. Que dicho proceso cuenta con normas particulares para la acreditación de carreras de Ingeniería Civil autorizadas por la CNA.
3. Que la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado acreditó a la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama, por un plazo de dos años, según consta en el Acuerdo N° 261 del 3 de enero de 2006.



**ACREDITA CI**

AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

4. Que el mencionado acuerdo señala que la carrera deberá presentar evidencia de las acciones conducentes a abordar los aspectos deficitarios particularmente los establecidos en el texto del acuerdo.
5. Que con fecha 9 de Julio de 2008, el rector de la Universidad de Atacama Señor Juan Iglesias Díaz presentó la Solicitud de Incorporación al Proceso de Acreditación de la carrera, de acuerdo con las instrucciones impartidas por Acredita CI.
6. Que con fecha 11 de Agosto de 2008, el rector de la Universidad de Atacama Señor Juan Iglesias Díaz y don Fernando García representante legal de Acredita CI firmaron el Contrato de Prestación de Servicios para la Acreditación de la carrera.
7. Que con fecha 8, 9 y 10 de Octubre la carrera fue visitada por un comité de pares evaluadores designado en conjunto por la Agencia y la Carrera.
8. Que con fecha 24 de Octubre de 2008 el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la carrera, teniendo como parámetros de evaluación los criterios para carreras de Ingeniería Base Científica y los propósitos declarados por la misma carrera.
9. Que dicho Informe fue enviado al Señor Mario Guevara Berríos, Director del Departamento de Metalurgia de la Universidad de Atacama, para su conocimiento.
10. Que por comunicación del 13 de Noviembre de 2008, la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.
11. Que el Consejo de Acreditación del Área de Tecnología de Acredita CI analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 5 de fecha 21 de Noviembre de 2008 y que solicitó antecedentes adicionales acerca del Programa Especial en versión Vespertina que ofrece la carrera, información que fue recibida por el Consejo del Área con fecha 2 de diciembre de 2008.



12. Que a la luz de los antecedentes presentados por la carrera acerca del Programa Especial versión Vespertina, el Consejo ha acordado que por tratarse de un Programa que no es Regular, no será considerado en este proceso de acreditación.

## CONSIDERANDO

Que la carrera ha efectuado avances en alguna de las áreas respecto de las cuales la CNAP formuló observaciones en el proceso de acreditación anterior y presentó evidencia de acciones específicas destinadas a:

- Mejorar la flexibilidad de la malla curricular mediante:
  - o Nuevo Plan de Estudios que se ofrece a los alumnos desde el año 2006 resultante de la revisión que se hizo luego del proceso de acreditación anterior y,
  - o A través del proyecto "Renovación Curricular Experimental de las Carreras de Ingeniería de las Universidades del Norte de Chile, basado en un Grado Común" del cual forma parte esta carrera.
- Que en relación a la crisis financiera que vivió la Universidad y que afectó la Organización Interna, se aprecia que en la actualidad se asignan los recursos financieros necesarios para la sustentabilidad de la carrera, observándose una organización interna ágil en su funcionamiento y en capacidad para atender el desarrollo de la Carrera.
- Que la carrera incorporó al último semestre del Plan de Estudios 2006, el Proyecto de Titulación. El plan anterior daba tres años de plazo a los alumnos para su realización.
- Que la Institución y la carrera han implementado una serie de actividades remediales como tutorías, nivelaciones, entre otras para mejorar la eficacia y eficiencia de su proceso de enseñanza-aprendizaje, sin que sean totalmente efectivas a la fecha de esta evaluación.
- Que la carrera elevó el puntaje mínimo de ingreso PSU a 475 puntos como una de las medidas para mejorar el rendimiento posterior (alumnos con puntajes más bajos de ingreso que 475 puntos dejan de ingresar a la carrera).



**ACREDITA CI**

AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

Que aún subsisten debilidades que la carrera debe superar respecto del proceso de acreditación anterior, en cuanto a que:

- A pesar de la modificación al Plan de Estudios, este aún se presenta recargado, dejando de ser de todas formas, extremadamente rígido.
- A pesar de que la carrera y la Universidad han incorporado diversos mecanismos de apoyo, persisten altos porcentajes de reprobación en las asignaturas de los primeros años y por ende en las tasas de egreso de la carrera.
- La dotación de personal técnico para la operación de laboratorios aún es escasa y podría ser insuficiente en el futuro.
- No existe una política de renovación y adquisición de equipamiento y software necesario en los laboratorios de la carrera.

Que las fortalezas presentadas en el proceso anterior se mantienen en cuanto a:

- El Perfil de egreso actualizado en función de requerimientos disciplinarios y profesionales,
- Una dotación adecuada de académicos y el aprovechar adecuadamente su presencia en una zona minera.
- Una clara formulación de sus propósitos.

Que el resultado del proceso evaluativo de la carrera permite identificar las siguientes fortalezas y debilidades, para cada una de las dimensiones de evaluación:

**a) Perfil de Egreso y Resultados**

El Perfil de Egreso está explícitamente formulado y es actualizado periódicamente en contenidos disciplinarios y profesionales. Su formulación incorpora la identidad institucional.

El posicionamiento de la Institución y de la carrera en una zona minera exige la actualización constante del Perfil, lo que no se evidencia en una política formal establecida para esta actualización, siendo escasa la participación de empleadores y titulados en esta revisión, desarrollándose principalmente en base al conocimiento en la materia de sus académicos.



**ACREDITA CI**

AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

Los académicos mantienen una muy activa vinculación con el medio disciplinario y profesional siendo muy bien considerados a nivel nacional e internacional.

El posicionamiento de la carrera en una zona netamente minera es una oportunidad que la carrera aprovecha para su desarrollo a nivel de académicos y alumnos.

Los métodos pedagógicos incorporados por los académicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos son consistentes con el Perfil de Egreso y con los contenidos de las asignaturas, lográndose los objetivos de enseñanza.

A pesar de la modificación introducida el año 2006, el Plan de Estudios presenta alguna desorganización en las asignaturas que se dictan los primeros años lo que además recarga el régimen de estudios de los alumnos, porque incluye una salida intermedia impidiendo la óptima organización del plan. Es necesaria la separación entre la Ingeniería de Ejecución en Metalurgia de la Carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia.

Si bien a nivel institucional se han definido mecanismos de apoyo a alumnos con desventajas académicas que ingresan a la Universidad, estos esfuerzos han producido bajo impacto en la carrera, siendo necesario que la carrera persevere en la búsqueda de las causas que provocan el bajo rendimiento de los alumnos especialmente durante los primeros años, para focalizar y hacer más eficientes los mecanismos de apoyo implementados.

#### **b) Condiciones de operación**

La carrera presenta una estructura organizacional adecuada para su funcionamiento con un cuerpo académico con buena capacidad de gestión.

La planta académica es adecuada en cantidad, preparación y calidad, de acuerdo con los requerimientos de funcionamiento de la carrera y del Departamento y con buena capacidad para generar recursos propios a través del desarrollo de investigación y prestación de servicios.



**ACREDITA CI**

AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

A la fecha no se ha puesto en marcha un sistema de evaluación del desempeño de los académicos, si bien la Institución decretó un sistema que se implementará a contar del año 2009.

En términos de Infraestructura, se evidencia el buen uso de los recursos en concordancia con los requerimientos del plan de estudios, contando con una Biblioteca bien equipada, espacios y laboratorios adecuados, pero es evidente la necesidad de modernizar el equipamiento existente en estos. La unidad no ha establecido una política formal para definir, adquirir, mantener, revisar, actualizar y renovar el equipamiento necesario para la docencia, entre ello se evidencia la ausencia de software necesarios para el procesamiento de datos experimentales, entre otros requerimientos.

### **c) Capacidad de autorregulación**

Se valora la iniciativa de la carrera de presentarse a un nuevo proceso de acreditación.

La carrera presenta propósitos claros y establecidos, evidenciando consistencia entre sus acciones y sus metas, fortaleza que no aprovecha ante la ausencia de prácticas formales y habituales de autorregulación, las que debe incorporar en su gestión.

La carrera debe establecer políticas formales que se adecuen al sistema de gobierno existente para hacer más eficiente su gestión interna, siendo su principal debilidad, que no cuenta con un sistema formal de seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el plan de desarrollo, así como de su proceso de enseñanza aprendizaje y de revisión de validez y pertinencia de esos objetivos y esas metas en el tiempo.

A raíz de ello, los resultados de las iniciativas desarrolladas desde el proceso anterior al actual no se han sistematizado adecuadamente ni hay evidencia de un proceso de seguimiento continuo de la calidad de las mismas.



**ACREDITA CI**

AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

Si bien la carrera llevó a cabo un proceso de autoevaluación participativo y crítico y presentó un Informe de Autoevaluación en el que las fortalezas y debilidades son consistentes con los análisis críticos y la evaluación realizada por cada criterio, se evidencia la necesidad de avanzar en la calidad de la formulación de las acciones de mejoramiento comprometidas para superar las debilidades.

**El Consejo de Acreditación de Tecnología de Acredita CI ACUERDA, por la unanimidad de sus miembros presentes:**

**Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, se acredita la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama, impartida en la ciudad de Copiapó en jornada diurna, por un plazo de 2 años, que culmina el 30 de Noviembre de 2010.**

Que, en el plazo señalado, la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia de la Universidad de Atacama podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto, se solicita a la carrera que continúe en su esfuerzo de mejoramiento realizando acciones concretas para superar las debilidades indicadas, especialmente en lo que se refiere a:

- a) Diseñar e implementar una metodología que permita hacer seguimiento y evaluar resultados para el plan de desarrollo de la carrera y del departamento y diseñar, llevar a cabo y evaluar impactos de todas las acciones de ajuste y mejora necesarias, entre las cuales reviste especial importancia el establecimiento de un mecanismo formal para la renovación del equipo necesario para la docencia.
- b) Sistematizar y formalizar la aplicación de metodologías de evaluación incorporando indicadores específicos para el seguimiento de la eficacia del proceso de enseñanza - aprendizaje por cada alumno, que permita disminuir efectivamente las tasas de reprobación de los primeros años,



**ACREDITA CI**  
AGENCIA ACREDITADORA COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE S.A.

- mejorar las tasas de retención y acortar el tiempo de egreso acercándolo al tiempo oficial de la carrera.
- c) Separar la oferta de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Metalurgia de la carrera de Ingeniería Civil en Metalurgia.
  - d) Incorporar formal y activamente a los egresados y empleadores en la formulación del perfil de egreso.

Para el siguiente proceso, la carrera deberá presentar el nuevo informe de autoevaluación y la documentación correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de la acreditación.

---

**FELISA CORDOVA GONZALEZ**  
Presidenta del Consejo de Tecnología

---

**FERNANDO GARCIA CASTRO**  
Representante Legal Acredita CI S.A.