

## RESOLUCIÓN DE ACREDITACION N° 474

**Carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Geofísica  
Grado de Licenciado en Ciencias, mención Geofísica  
Sede Santiago, jornada diurna y modalidad presencial  
Universidad de Chile**

En la 34.a sesión del Consejo de Acreditación del Área de Ciencias de la Agencia Acreditadora Colegio de Ingenieros de Chile S.A., Acredita CI, de fecha 26 de mayo de 2016, 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 y resolución exenta DJ 013-4 del 7 de Noviembre de 2014 publicada en el Diario Oficial del 25 de noviembre de 2014, del Reglamento sobre funcionamiento, condiciones de operación y supervisión de Agencias de Acreditación junto al oficio del 16 de diciembre de 2014.
- La autorización de Acredita CI para actuar como Agencia Acreditadora, de fecha 13 de mayo de 2015 de la Comisión Nacional de Acreditación, CNA y el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación autorizado en ese mismo acto por la CNA.
- Los Criterios Generales de Evaluación para Licenciaturas, establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación.
- El Informe de Autoevaluación presentado por la carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Geofísica de la Universidad de Chile.
- El informe de pares evaluadores emitido por el Comité que visitó la carrera, por encargo de Acredita CI.
- Los antecedentes analizados en la sesión N° 34, de fecha 26 de mayo de 2016 del Consejo de Acreditación del Área de Ciencias.

### TENIENDO PRESENTE:

1. Que, la carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Geofísica de la Universidad de Chile se sometió voluntariamente al proceso de acreditación de carreras administrado por esta Agencia.
2. Que, dicho proceso cuenta con los criterios generales de evaluación para licenciaturas, autorizados por la CNA.
3. Que, con fecha 10 de diciembre de 2015, la Vicerrectora de Asuntos Académicos, Sra. Rosa Devés, representante legal de la Universidad de Chile y el Gerente General Sr. Jaime Blanco Cristi, representante legal de Acredita CI S.A. firmaron el Contrato de Prestación de Servicios para la acreditación de la carrera.

4. Que, con fecha 26 de enero de 2016, la carrera hizo llegar a la Agencia el Informe de Autoevaluación, la Guía de Formularios y los anexos a estos informes.
5. Que, con fechas 13, 14 y 15 de abril de 2016, la carrera fue visitada por un comité de pares evaluadores externos propuestos por Acredita CI y sometidos a la consideración de la carrera.
6. Que, con fecha 29 de abril de 2016 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 Generales de Evaluación para Licenciaturas y los propósitos declarados por la carrera.
7. Que, con fecha 4 de mayo de 2016, dicho informe fue enviado a la carrera para su conocimiento.
8. Que, por comunicación del 19 de mayo de 2016, la carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Geofísica de la Universidad de Chile envió a la Agencia sus comentarios y observaciones, respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores, las que fueron informadas a dicho Comité.

## CONSIDERANDO

- I. Que, en relación al proceso de acreditación anterior, Acuerdo de Acreditación N° 86 del 13 de enero de 2010 emitido por la Comisión Nacional de Acreditación y de las debilidades allí indicadas, se constata que:

Los alumnos ingresan a la Licenciatura una vez completadas las exigencias del plan común. La flexibilidad curricular de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas beneficia el proceso formativo del alumno. La Facultad cuenta con sistemas informáticos que permiten el seguimiento de la progresión de los alumnos tanto del plan común como de la especialidad, por lo que la debilidad asociada a que la falta de claridad del ingreso al plan de especialidad impide un adecuado seguimiento de la progresión de los estudiantes, se considera superada.

El perfil de egreso se difunde de forma estándar a través de los canales formales de la institución, facultad y departamento, por lo que la debilidad asociada a la discrepancia entre lo indicado en el perfil de egreso y lo publicitado a través de los medios de comunicación institucionales, se considera superada.

El Plan de Desarrollo del Departamento de Geofísica considera la retroalimentación a la carrera de las actividades de investigación y prestación de servicios, por lo que la debilidad asociada a la falta de retroalimentación de estas actividades en la revisión y planificación de la Licenciatura en Geofísica, se considera superada.

La carrera cuenta con instrumentos y mecanismos formales para evaluar y velar por el logro de las competencias declaradas en el perfil de egreso, por lo que la debilidad

asociada a la falta de mecanismos para que permitan cuantificar el cumplimiento del perfil de egreso y los objetivos de la carrera, se considera superada.

El plan de mejoras actual presenta indicadores verificables, por lo que la debilidad asociada a la falta de un plan de mejoramiento verificable, se considera superada.

- II. Todas las fortalezas detectadas en el proceso de acreditación anterior, se mantienen.
- III. Que, del resultado del actual proceso evaluativo de la carrera, el nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación, así como las fortalezas y debilidades asociadas para cada una de las dimensiones de evaluación, son los que se detalla a continuación:

**a) Perfil de Egreso y Resultados**

La carrera cuenta con un perfil de egreso cuya última actualización data del año 2015 y está formulado explícitamente en base a contenidos, habilidades y actitudes que deben lograr los estudiantes de la carrera. El perfil orienta la construcción del plan de estudios definiendo competencias específicas y genéricas en consistencia con los propósitos establecidos por la institución a través de su Modelo Educativo, que centra el proceso de aprendizaje en el estudiante. El perfil de egreso es difundido a través de diversos mecanismos, siendo conocido por alumnos y profesores. El Comité Técnico Docente del Departamento de Geofísica revisa periódicamente la pertinencia del perfil de egreso.

El plan de estudio está concebido de forma coherente, en su estructura y contenidos. Los respectivos programas de las asignaturas utilizan un formato común en los que se definen los resultados de aprendizaje, métodos pedagógicos, competencias a lograr, mecanismos de evaluación y bibliografía. Las competencias adquiridas son evaluadas en el curso Práctica Profesional I, por una comisión en la cual participan el Jefe Docente y dos profesores evaluadores. De la revisión de Informes de Prácticas y rúbrica aplicada se verifica que permiten evaluar el logro del perfil de egreso, siendo este el procedimiento para la obtención del grado de licenciado. El plan de estudios incluye asignaturas de aprendizaje de carácter general y los mecanismos de evaluación del logro de los aprendizajes son idóneos y pertinentes.

El Comité Técnico Docente del Departamento de Geofísica y el Comité de Coordinación del Plan Común de la Escuela de Ingeniería y Ciencias son las unidades encargadas de la evaluación y revisión permanente para la actualización del plan de estudios y de los programas de las asignaturas. La Escuela de Ingeniería es responsable por todo el proceso formativo de pregrado. En general se aprecia total consistencia entre el plan de estudios con el perfil de egreso así como con los propósitos formativos que impulsa la facultad.

El plan común incluye tener un nivel de suficiencia en el idioma inglés y la formación integral contempla cursos de formación general del área de humanidades

tales como formación en aspectos éticos, cívicos y de solidaridad social. Incluye también deportes y recreación.

Los programas de las asignaturas consideran actividades teóricas y prácticas para garantizar la experiencia de los alumnos. Hay un compromiso de los académicos con la incorporación de metodologías activas acorde a las propuestas en el modelo educativo institucional. Se aprecia que se realizan actividades de terreno sin que las mismas estén formalmente declaradas en los programas de las asignaturas, lo que la carrera debiera formalizar. Estas actividades reflejan el compromiso de los profesores para que los alumnos alcancen una formación idónea y actualizada en la disciplina.

Las competencias específicas del perfil de egreso se cumplen y los egresados demuestran que han alcanzado un buen nivel de conocimientos y competencias en la disciplina.

Los alumnos ingresan al plan común de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas donde reciben una sólida preparación en Ciencias Básicas que los habilita adecuadamente para el ingreso a la carrera. La facultad no impone requisitos adicionales ni cupos máximos para que los estudiantes que terminan el plan común, puedan elegir alguna de las especialidades que la facultad ofrece lo que está determinado por los intereses y aptitudes de cada estudiante, entregando así un mecanismo muy flexible en esta etapa de la carrera y en la siguiente; la flexibilidad curricular permite al alumno incluso cursar dos carreras en forma simultánea.

La Unidad de Calidad de Vida de la Escuela de Ingeniería, proporciona apoyo de tipo sicosocial para los alumnos de plan común y lleva a cabo una importante labor de apoyo al estar pendiente de cualquier situación que pueda afectar el rendimiento de los estudiantes. Estos mecanismos apoyan eficazmente su progreso. La tasa de deserción es de alrededor del 5% durante el plan común. Para la especialidad la deserción en la carrera es nula, graduándose el 100% de los alumnos que ingresan a la carrera. Aun con este indicador, el Jefe Docente está facultado para tomar acciones de apoyo académico de los alumnos.

La plataforma informática U-cursos provee un canal expedito y variado para la comunicación y entrega de información de apoyo a la docencia entre profesores y estudiantes. Los profesores son accesibles para consultas por los alumnos.

El 100% de los alumnos que ingresan a la carrera se gradúan, sin embargo ninguno de ellos lo ha hecho en los 4 años de duración oficial de la carrera. El egreso mayoritario se produce al quinto año y la flexibilidad en el currículo permite que el alumno pueda graduarse en dos carreras diferentes.

El Departamento de Geofísica cuenta con un proceso formal de seguimiento de sus egresados para consulta de su desempeño y que retroalimenta la formación. Por otro lado mantiene vínculos permanentes con compañías nacionales de exploración Geofísica y con instituciones de educación superior internacionales, empleadores de

los egresados de la carrera. Tanto la facultad como el Departamento de Geofísica son agentes activos en la organización y participación de congresos, coloquios, entre otras actividades relacionadas que fomentan el intercambio académico y estudiantil mediante pasantías.

La facultad cuenta con políticas de fomento para la actividad de investigación de las que los académicos del departamento participan activamente, con proyectos de investigación y publicaciones. El departamento ha definido áreas prioritarias de investigación y cuenta con los recursos humanos necesarios para su desarrollo llevando a cabo importantes proyectos de investigación lo que impacta positivamente en la actualización disciplinaria. Además existen procedimientos que permiten a los académicos realizar pasantías de estudio e investigación. Los alumnos de la carrera participan activamente de estas actividades.

Existe una política para realizar actividades de prestación de servicios, actividades que benefician el proceso formativo, así como también existe una política de extensión impulsada por la Facultad y por el propio departamento que ofrece variadas actividades que impactan positivamente en la formación de los alumnos y que exigen participación de los académicos, favoreciendo la formación integral en consistencia con los propósitos.

### **Fortalezas**

En opinión de los propios egresados de la carrera, han recibido una preparación de gran nivel, lo que los pone en una situación ventajosa al momento de enfrentar los desafíos, tanto científicos como profesionales.

La calidad de los alumnos que ingresan a la carrera.

La rigurosa formación recibida en el Plan Común de la Facultad, tanto en el ámbito de las Ciencias Básicas como en las Ciencias de la Ingeniería es positivamente valorada por los alumnos.

La Unidad de Calidad de Vida dependiente de la Escuela de Ingeniería, que apoya el progreso del alumno de plan común con eficaces mecanismos. La retención en el plan común es por sobre el 95% de los alumnos y en la especialidad la retención es del 100% de los alumnos que optan por continuar la carrera.

La fuerte vinculación con el medio disciplinar y profesional de los académicos del departamento, actividades de las cuales participan activamente los alumnos de la carrera.

La política de extensión que ofrece variadas actividades que impactan positivamente en la formación de los alumnos y que exigen participación de los académicos, favoreciendo la formación integral en consistencia con los propósitos.

### **Debilidades**

La formación en inglés de los alumnos, no es suficiente como para comunicar ideas en este idioma, competencia que la facultad compromete lograr en el perfil de egreso.

### **b) Condiciones de Operación**

El cuerpo directivo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, de la Escuela de Ingeniería y Ciencias y del Departamento de Geofísica es altamente calificado y sus funciones son claras y bien delimitadas. La licenciatura cuenta con los recursos financieros necesarios para llevar a cabo satisfactoriamente las actividades que le son propias, lo cual está regulado por un esquema público de asignación presupuestaria a nivel institucional. La sustentabilidad financiera de la carrera está suficientemente garantizada.

El conjunto del cuerpo académico es altamente calificado y desde su incorporación a la planta académica se involucra gradualmente en actividades de gestión lo que permite una adquisición progresiva de competencias relacionadas.

La estructura organizacional permite amplia participación del cuerpo académico en las distintas instancias asociadas tanto a la definición de planes y programas, como a la identificación de recursos requeridos para su implementación. Todo ello se lleva a cabo a través de diferentes mecanismos de comunicación los que garantizan una coordinación eficiente tanto entre los miembros de la unidad como con las autoridades respectivas.

El Departamento de Geofísica cuenta con una dotación suficiente de académicos para satisfacer las demandas de la carrera. Sus calificaciones y productividad son de excelencia. Por otra parte, la facultad cuenta con una política de desarrollo académico bien definida, con instancias de calificación y promoción, y un incentivo para la actividad docente que es rigurosamente aplicada en el departamento.

Tanto a nivel del Plan Común como en el Departamento, la cantidad y calidad del cuerpo administrativo y técnico es acorde con los objetivos propuestos para la formación.

Se aplican mecanismos adecuados de evaluación de la actividad docente. Los programas de perfeccionamiento docente dan la posibilidad de mejorar las competencias docentes del cuerpo académico y, particularmente, de los profesores auxiliares de docencia. Las instancias de evaluación de la docencia por los estudiantes al final de curso y a medio semestre permiten definir oportunamente acciones de mejoramiento de la misma y proveen información para una adecuada gestión de ésta.

La estructura institucional provee instancias adecuadas y eficientes para ejecutar los procesos de reposición, mantenimiento y actualización de recursos e infraestructura

requerida en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Existen unidades especializadas que prestan apoyo psicológico y de atención social a los estudiantes, las que se perciben como eficientes y oportunas.

Tanto la Facultad como el Departamento de Geofísica tienen las condiciones necesarias que permiten y facilitan el desarrollo de las actividades académicas, tanto teóricas como prácticas, como así también las actividades de formación integral tendientes a lograr el cumplimiento del perfil de egreso.

### **Fortalezas**

Cuerpo académico de excelencia, tanto en el Plan Común como en la Licenciatura. En especial los académicos del Departamento de Geofísica se encuentran actualizados en las materias de investigación y son competitivos en la obtención de fondos concursables para sostener dicha investigación. Existe una política de recambio generacional que consideró una renovación importante de las plazas académicas.

Las plataformas U-Cursos y U-Campus que proporcionan herramientas invaluable para el apoyo a la docencia y su gestión.

Existencia de una encuesta docente que se aplica después de las primeras semanas de clases, la que permite tomar a tiempo medidas correctivas.

La infraestructura, tanto a nivel del Plan Común como de la Licenciatura, que favorece el aprendizaje disciplinar y el desarrollo integral de los alumnos.

Alto sentido de pertenencia de los alumnos, tanto a la carrera como al Departamento de Geofísica, conformando una comunidad cohesionada con los miembros del Departamento.

### **Debilidades**

No se aprecian debilidades relevantes en esta dimensión.

## **c) Capacidad de autorregulación**

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas cuenta con propósitos que establecen con claridad el contexto en el cual se desarrollará el proceso formativo de sus alumnos. Estos propósitos son coherentes con los propósitos institucionales y son ampliamente difundidos y conocidos por las autoridades y cuerpo docente. El Departamento de Geofísica tiene propósitos alineados con los de la facultad, los que permiten establecer las metas y objetivos de la carrera. Las decisiones se toman priorizando las actividades de la carrera y participan en estos procesos tanto directivos, como profesores y alumnos.

El Plan de Desarrollo del Departamento de Geofísica incorpora la visión desde la disciplina para el logro de sus objetivos.

La carrera es capaz de avanzar responsablemente en el logro de sus propósitos formativos y es consistente con la información que difunde y las acciones que desarrolla. Los alumnos cuentan con un apoyo permanente para su desarrollo desde la institución y desde la Facultad, en salud, orientación psicológica, social, entre otras.

La Facultad pone a disposición de sus alumnos, sólidas plataformas virtuales para mantener una comunicación expedita que se refleja satisfactoriamente en la comunidad.

Existe una reglamentación completa de los derechos y deberes de directivos, académicos y estudiantes que regula el funcionamiento y los procesos propios de la gestión que son de conocimiento público y están a disposición de la comunidad universitaria para regular los diversos aspectos de la vida estudiantil, que se aplican permanentemente en los procesos de toma de decisiones.

El proceso de autoevaluación se organizó adecuadamente y contó con amplia participación de los distintos estamentos. El informe de autoevaluación generado por este proceso es conocido por la comunidad académica, muestra una mirada crítica y en profundidad de la carrera y su entorno, identifica y recoge adecuadamente la mayoría de las debilidades y fortalezas percibidas durante el proceso. El plan de mejoramiento se hace cargo adecuadamente de los principales problemas identificados en el proceso y presenta avances inmediatos sobre las acciones allí comprometidas.

### **Fortalezas**

La gestión de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, responsable de la administración central de planes de estudio y la coordinación de la enseñanza de pregrado que imparten los distintos departamentos de la Facultad, que permite aplicar un sistema transversal de aseguramiento de la calidad acorde con las definiciones institucionales. La carrera ha superado la totalidad de las debilidades detectadas en su proceso de acreditación anterior.

La existencia de un Comité Técnico Docente del departamento, encargado de evaluar el cumplimiento del programa y las actividades curriculares asociadas, que propone oportunamente cambios y adecuaciones de éste para implementar acciones de evaluación general de la docencia, asegurando un seguimiento adecuado del proceso formativo.

La existencia de programas de perfeccionamiento para los ayudantes y profesores auxiliares, que les facilita la realización de sus actividades docentes.

### **Debilidades**

No se aprecian debilidades relevantes en esta dimensión.




**SE ACUERDA**

El Consejo de Acreditación del Área de Ciencias de Acredita CI **ACUERDA:**

1. Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, se acredita la carrera de Licenciatura en Ciencias mención Geofísica de la Universidad de Chile, sede Santiago, jornada diurna, modalidad presencial, por un plazo de siete (7) años, que culmina el 26 de mayo de 2023.
2. Que, en el plazo señalado, la carrera de Licenciatura en Ciencias mención Geofísica de la Universidad de Chile podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones y recomendaciones transmitidas por este Consejo.
3. Que, en caso de que la carrera realice cambios según está establecido en la Circular N° 20 del 21 de agosto de 2013 de la Comisión Nacional de Acreditación, puede informarlos por escrito a Acredita CI, acorde a los procedimientos instituidos.

La Institución podrá interponer un recurso de reposición del juicio de acreditación ante este Consejo, según establecen los procedimientos de la Agencia.

Para el siguiente proceso, la carrera de Licenciatura en Ciencias mención Geofísica de la Universidad de Chile, deberá presentar un nuevo informe de autoevaluación y la documentación correspondiente, al menos 120 días antes del vencimiento de la acreditación.

  
\_\_\_\_\_  
**GRICELDA GALLEGOS JARPA**  
Presidenta del Consejo de Acreditación del área de Ciencias

  
\_\_\_\_\_  
**JESSICA PIZARRO CONTRERAS**  
Representante legal de Acredita CI S.A.