

RESOLUCIÓN DE ACREDITACION N° 473

**Carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Física
Grado de Licenciado en Ciencias, mención Física
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 Física 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 Física 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 Física 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, del proceso de acreditación anterior, Acuerdo de Acreditación N° 87 del 13 de enero de 2010 emitido por la Comisión Nacional de Acreditación y de las debilidades allí indicadas, se constata que:

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas ha priorizado la decisión vocacional de los estudiantes, quienes toman las asignaturas con código FI y a quienes se les hace seguimiento. La debilidad de que el ingreso a la especialidad impedía un adecuado seguimiento de la progresión de los estudiantes se considera superada.

Los académicos del Departamento de Física participan activamente de eventos científicos, conferencias, seminarios y similares. El Departamento tiene un programa de seminarios con presentaciones tanto de miembros del mismo, como invitados y visitantes. Producto del desarrollo de estas actividades, la debilidad asociada a la falta de incluir esta participación en su planificación se considera superada.

La carrera explicita sus propósitos a través de la definición del Perfil de Egreso del Licenciado. La debilidad sobre la falta de explicitación de propósitos y objetivos se considera superada.

II. 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 presenta un perfil de egreso recientemente actualizado en el año 2015 y que propone una formación basada en competencias, que es consistente con el Modelo Educativo impulsado por la Universidad de Chile y que además considera explícitamente la generación y comunicación del saber. Es un perfil acorde con la práctica internacional de formación de Físicos a nivel de pregrado. La carrera presenta dos matrices de tributación, una de competencias y otra de resultados de aprendizaje, lo que orienta con claridad la construcción del plan de estudios. El proceso de actualización del perfil de egreso es un proceso sistemático y formal con consulta permanente al medio interno y externo y se difunde eficazmente a través de diversos mecanismos.

El plan de estudios vigente es anterior al perfil de egreso 2015, sin embargo los programas de asignaturas corresponden a la secuencia de contenidos estándar usada internacionalmente y que es consistente con el perfil de egreso anterior. Se aprecia coherencia en la propuesta formativa entre propósitos institucionales, de la Facultad y de la carrera propiamente tal. Las formas de evaluación son adecuadas a los contenidos y competencias asociadas puesto que se utiliza una variedad de instrumentos de evaluación, que incluye interrogaciones orales y escritas, trabajo personal vía tareas, presentaciones orales e informes escritos, lo que adicionalmente contribuye al desarrollo de capacidades transversales.

La bibliografía de las asignaturas es coherente con lo usado internacionalmente. La definición de logro de competencias y aprendizaje asociados a los distintos cursos de la malla, cumple los objetivos definidos en cuanto a que la Licenciatura habilita para la continuación de estudios de postgrado. Por lo mismo y en línea con las normas vigentes hasta agosto de 2016 del sistema de Enseñanza Superior, no se exige una actividad final de graduación para evaluar transversalmente el logro de competencias definidas, quedando esta evaluación circunscrita a la aprobación de los distintos cursos de la malla.

La cantidad y calidad de contenidos incluidos en la malla curricular asociados a competencias genéricas y transversales son acordes con el modelo educativo de la universidad y las definidas por la facultad y la propia carrera en su perfil de egreso. El plan de estudios vigente contempla explícitamente cursos de formación integral y los programas consideran explícitamente objetivos de carácter transversal.

El Comité de Coordinación del Plan Común dependiente de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, tiene la responsabilidad del seguimiento y la evaluación transversal de éste. El Comité Técnico Docente del Departamento de Física tiene por misión apoyar

el mejoramiento continuo de la docencia, cuyas acciones se constatan en base a la evidencia revisada. La Escuela de Ingeniería es responsable por todo el proceso formativo de pregrado, con diálogo permanente con el Departamento de Física. El conjunto de actividades teóricas, metodológicas y prácticas asociadas al programa, cautela un adecuado balance en la formación en los ámbitos teóricos, experimental y numérico, si bien podría incorporarse innovación en métodos pedagógicos asociados a una mayor práctica en formación experimental.

Un desafío para la carrera es la implementación del nuevo plan de estudios para la propuesta formativa del perfil de egreso 2015 basado en competencias y la definición de estrategias metodológicas para ello. El trabajo en desarrollo para definir una nueva malla curricular dado el Perfil de Egreso vigente, centrado en el Comité Técnico Docente del departamento y con participación de profesores y representantes de los estudiantes, evidencia un trabajo comprometido y ampliamente participativo, acorde con el objetivo propuesto.

Los requisitos de admisión son ampliamente conocidos. 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.

Existe un gran número de actividades artísticas, deportivas y sociales que permite a los estudiantes llevar una vida universitaria más equilibrada. 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% en el plan común.

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.

Un 61% de los alumnos que han ingresado a la carrera se gradúan. El promedio de tiempo de egreso para las cohortes 2002-2007 es de 5.8 años, mientras que para las cohortes 2008-2011 es de 4.9 años. La carrera tiene una duración de 4 años. Parte de esta permanencia se explica porque algunos alumnos, además de optar por la Licenciatura en Física, se titulan de otra carrera de la Facultad.

No existe un mecanismo formal de seguimiento de los egresados. La carrera incluye acciones para implementar un mecanismo de mejora en este aspecto en su Plan de Mejoras.

La Facultad y el Departamento de Física cuentan con políticas de promoción de la actividad vinculada con el medio disciplinario las que son acordes a los estándares internacionales de la especialidad e impactan en la calificación de todos sus académicos, quienes son activos en investigación, acceden a recursos a través de

fondos concursables, publican en revistas internacionales de alto nivel, realizan actividades de colaboración a nivel nacional e internacional y participan de conferencias científicas de primer nivel por lo que cumplen satisfactoriamente con estándares internacionalmente aceptados.

Existen mecanismos para participación en las distintas instancias y modalidades de vinculación con el medio disciplinar, lo que involucra en algunos casos participación de estudiantes.

Históricamente la investigación ha sido una actividad central del Departamento de Física y su cuerpo académico, lo que se evidencia en producción científica sostenida y en la formación de personas a nivel de pre y postgrado. La definición de áreas prioritarias de investigación en Física ha evolucionado en el tiempo de acuerdo con las tendencias mundiales, manteniendo en la actualidad un balance entre teoría, experimentación y simulación numérica.

El área de Humanidades de la Facultad realiza una serie de actividades de extensión que impacta positivamente en la formación de los alumnos. La participación en estas actividades se considera en la evaluación para la promoción de los académicos.

Fortalezas

El eficaz programa de difusión con impacto en la atracción de estudiantes a la carrera que incluye actividades de extensión presenciales, dirigidas a estudiantes de enseñanza media y superior.

La calidad de los alumnos que optan por la Licenciatura con mención en Física, hace que ellos, junto con la obtención del grado de Licenciado/a, se titulen de otra carrera de las que ofrece la Facultad.

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 sólida formación en la carrera que habilita a los alumnos para estudios exitosos en el postgrado.

El apoyo eficaz que reciben los alumnos a través de la Unidad de Calidad de Vida dependiente de la Escuela de Ingeniería.

La eficiente tasa de retención en el Plan Común es por sobre el 95% de los alumnos matriculados.

El destacado nivel de productividad científica de los académicos del departamento. La definición de áreas prioritarias se mantiene en permanente actualización y desarrollo acorde a las tendencias mundiales.

La 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.

Debilidades

La carrera no cuenta con mecanismos formales para el seguimiento y la comunicación con sus egresados, mediante los cuales pudieran retroalimentar la formación.

No todos los alumnos participan de las actividades de vinculación con la disciplina que llevan a cabo los académicos del departamento.

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 Física 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 involucran 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 Física cuenta con una dotación suficiente de académicos para satisfacer las demandas del Plan Común como las de la propia carrera. Sus calificaciones y productividad, con un adecuado balance entre dedicación a docencia e investigación, satisfacen ampliamente estándares internacionales para el área. 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 de 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.

No existen accesos expeditos para minusválidos en todos los edificios. En particular el edificio Escuela en donde se encuentra la biblioteca Central de la facultad no se observaron accesos a minusválidos.

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.

Fortalezas

Cuerpo académico que evidencia altos estándares de desempeño. Los académicos se incorporan a la Facultad después de haber pasado por un concurso público internacional y todos cuentan con el grado de doctor y son activos en investigación.

El sistema de evaluación docente es robusto, ya que permite una evaluación de la docencia tanto al final como a mitad del semestre con un impacto inmediato tanto en la docencia impartida por los profesores como por los auxiliares, que incluye políticas asociadas a la detección temprana de problemas de enseñanza, orientación y tutorías a los alumnos y asesoría metodológica a los académicos.

Los mecanismos de perfeccionamiento docente los cuales están abiertos para profesores y profesores auxiliares.

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y el Departamento de Física cuentan con una excelente infraestructura, equipamiento, computadores y bibliotecas para el funcionamiento y desarrollo óptimo de la carrera.

Debilidades

No existen accesos expeditos para minusválidos en todos los edificios.

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. En particular, el Departamento de Física participa como una unidad relevante en el cumplimiento de esta misión y objetivos.

Dada la permanente participación de los académicos del departamento en actividades de investigación y divulgación de su quehacer, el contexto disciplinario es parte de las decisiones que guían la formación.

La carrera es capaz de avanzar responsablemente en el logro de sus propósitos formativos. 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.

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 Física de la Universidad de Chile, sede Santiago, jornada diurna, modalidad presencial, por un plazo de seis (6) años, que culmina el 26 de mayo de 2022.
2. Que, en el plazo señalado, la carrera de Licenciatura en Ciencias, mención Física 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 Física 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.