

RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 703

**Carrera de Bioquímica
Título de Bioquímico
Grado de Licenciado en Bioquímica
Sede Santiago; jornada diurna; modalidad presencial
Universidad San Sebastián**

En la 49.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 14 de junio de 2018 de 2018, se acordó lo siguiente:

VISTOS:

- Lo dispuesto en la Ley 20.129 vigente al momento del ingreso de la carrera al proceso de acreditación, 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 de Evaluación para Carreras Profesionales, Carreras Profesionales con Licenciatura y Programas de Licenciatura, establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación.
- El Informe de Autoevaluación presentado por la carrera de Bioquímica de la Universidad San Sebastián.
- 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° 49, de fecha 14 de junio de 2018 del Consejo de Acreditación del Área de Ciencias.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, la carrera de Bioquímica de la Universidad San Sebastián 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 carreras profesionales y licenciaturas, autorizados por la CNA.

3. Que, con fecha 1 de marzo de 2018, el Rector Sr. Hugo Lavados Montes, representante legal de la Universidad San Sebastián y la Gerente General Sra. Jessica Pizarro Contreras, representante legal de Acredita CI S.A., firmaron el Contrato de Prestación de Servicios por la acreditación de la carrera.
4. Que, con fecha 31 de enero de 2018, la carrera hizo llegar a la Agencia el Informe de Autoevaluación, el Formulario de Antecedentes y los anexos a estos informes.
5. Que, con fechas 2, 3 y 4 de mayo de 2018, 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 17 de mayo de 2018 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 de Evaluación para Carreras Profesionales, Carreras Profesionales con Licenciatura y Programas de Licenciatura y los propósitos declarados por la carrera.
7. Que, con fecha 22 de mayo de 2018, dicho informe fue enviado a la carrera para su conocimiento.
8. Que, por comunicación del 8 de junio de 2018, la carrera de Bioquímica de la Universidad San Sebastián envió a la Agencia sus comentarios y observaciones, respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores, los que fueron informados a dicho Comité.

CONSIDERANDO

- I. Que, del resultado del actual proceso evaluativo de la carrera y el nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación; las fortalezas y debilidades asociadas a cada una de las dimensiones de evaluación, son las que se detallan a continuación:

a) **PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA**

Propósitos

La carrera depende de la Facultad de Medicina y Ciencias, la que cuenta un Plan de Desarrollo. Asimismo, la Escuela de Bioquímica cuenta con su propio plan de desarrollo, con ejes estratégicos en docencia y cuerpo académico, gestión, investigación y postgrado, vinculación con el medio, así como difusión y extensión. La planificación orienta efectivamente las actividades de la carrera puesto que para cada uno de estos ejes, la Escuela ha establecido objetivos, estrategias, metas a mediano y corto plazo, lo cual permite organizar las acciones a realizar. La evidencia demuestra la consistencia entre los propósitos de la Escuela con los propósitos

establecidos en el Plan de Desarrollo de la Facultad de Medicina y Ciencias y con los propósitos y valores institucionales establecidos en el Modelo Educativo.

La carrera ha definido con claridad sus objetivos educacionales. El perfil de alumnos está orientado a alumnos egresados de la enseñanza media, sin requisitos adicionales.

Integridad

La información que se difunde sobre la carrera es clara y refleja las características que posee. La carrera ha experimentado varios cambios en relación al plan de estudios o a las sedes en que se ha dictado, resguardándose siempre los compromisos adquiridos ante los estudiantes.

La carrera se guía por la reglamentación vigente en todo su quehacer, lo que incluye, la gestión del proceso formativo y docente, así como de investigación.

Perfil de Egreso

El perfil de egreso de la carrera está bien definido, satisface las definiciones de perfil de egreso para carreras de bioquímica de la CNA y establece competencias en tres áreas de desempeño: académica e investigación; salud y clínica; e industria y servicios. La construcción del perfil de egreso consideró como un eje central el área de la biomedicina. El perfil de egreso, definido inicialmente en el año 2009, se ha mantenido y se le ha incorporado una definición del campo laboral. En el año 2017 se elaboró una matriz que relaciona las tres áreas de desempeño con las asignaturas. La carrera desarrolló recientemente un proceso de revisión del perfil de egreso, que incluyó validación con titulados, empleadores y profesionales expertos del área. Sin embargo, no existe una definición explícita sobre el periodo de revisión que asegure su revisión sistemática.

Para medir la adquisición de las competencias que compromete el perfil de egreso, la carrera utiliza tanto los resultados de aprendizaje de las asignaturas durante el avance de los alumnos en el plan de estudios, así como actividades integradoras de cursos superiores. En la asignatura Unidad de Investigación, en el octavo semestre, se evalúan a nivel parcial los desempeños de los estudiantes en las tres áreas del perfil de egreso. A su vez, en la práctica profesional y en el Seminario de Título, actividades del último semestre de la carrera, se evalúan los desempeños esperados del perfil de egreso, pero independientes del área específica. En estas tres instancias la carrera cuenta con rúbricas para la evaluación.

Plan de Estudios

Desde su creación, la carrera ha implementado numerosos cambios o ajustes en el plan de estudios. Dichos cambios respondieron a la incorporación de nuevos tópicos, así como a ajustes a los prerrequisitos, entre otras razones.

El plan de estudios se organiza a partir de seis áreas: ciencias básicas, formación química, ciencia biomédica, formación profesional, aplicación de habilidades

profesionales, así como formación integral. Desde el año 2015 la carrera comenzó a incorporar resultados de aprendizaje en las asignaturas, con la finalidad de fortalecer los instrumentos para demostrar el logro de las competencias del perfil de egreso y fortalecer su consistencia con el Modelo Educativo institucional. Dichos aprendizajes se encuentran bien definidos.

La carrera cuenta con una matriz de tributación, en la cual se correlaciona las competencias de las áreas de desempeño con los resultados de aprendizaje de las asignaturas. Sin embargo, resulta difícil de constatar los aportes reales de cada asignatura, ya que existe una profusa tributación entre la mayoría de los elementos de la matriz. Existe cierta repetición de contenidos entre las asignaturas de Biología Celular y la de Biomedicina.

El plan de estudios considera el desarrollo de laboratorios, que permiten a los estudiantes realizar actividades prácticas. Existen algunas actividades en terreno, para lo cual se han establecido convenios formales. En general dichas actividades se realizan en los últimos años de estudios. Los estudiantes realizan una práctica profesional, la que es evaluada por el supervisor en la empresa, a partir de una rúbrica que la carrera provee. Los estudiantes realizan un informe sobre las actividades que desarrollan en sus prácticas, lo que es evaluado por la carrera.

El proceso de titulación se desarrolla en el último año de estudios, con la práctica profesional y el Seminario de Título. La carrera declara que el Seminario de Título tiene un carácter teórico-práctico, aunque la parte práctica no llega a desarrollarse, ya que se trata de un informe en el cual se propone una solución a una problemática en un formato de formulación de proyecto de investigación, sin trabajo en laboratorio.

Es necesario que la carrera defina formalmente un periodo de revisión del plan de estudios, a fin de otorgarle mayor estabilidad a los procesos de revisión además de evaluar el resultado de la propuesta formativa, tal como está definida. Con base a la opinión de titulados y su desempeño profesional y la visión de empleadores de los titulados, la carrera podrá reevaluar la incorporación de ajustes mayores al plan de estudios y perfil de egreso propuesto.

Vinculación con el Medio

La Universidad cuenta con directrices para el desarrollo de actividades de vinculación con el medio. La carrera desarrolla algunas actividades de vinculación con el medio, que se organizan a partir de su plan de desarrollo. En general estas actividades no constituyen aún un componente esencial del quehacer de la carrera, para fortalecer el perfil de egreso y el plan de estudios.

FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN

El área de biomedicina está fuertemente desarrollada en la carrera, lo que le imprime un carácter distintivo en relación a la oferta de carreras de bioquímica en el país.

El proceso formativo se basa en resultados y aprendizaje. Esta es una característica distintiva del diseño de la carrera.

DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN

No existe una definición explícita sobre el periodo de revisión del perfil de egreso, de modo de asegurar una revisión sistemática.

Existe una profusa tributación en la mayoría de los elementos de la matriz de tributación entre el perfil de egreso y las asignaturas, por lo que se dificulta constatar los aportes reales de cada asignatura al logro de las competencias que establece el perfil de egreso.

No se ha definido formalmente un periodo de revisión para el plan de estudios, a fin de otorgarle mayor estabilidad a los procesos de revisión.

Las actividades de vinculación con el medio profesional no han sido un componente esencial de la carrera para fortalecer las propuestas del perfil de egreso y del plan de estudios. Se han llevado a cabo ciertas actividades, pero son incipientes.

b) CONDICIONES DE OPERACIÓN

Organización y Administración

La Escuela de Bioquímica cuenta con autoridades calificadas para la dirección de la carrera, cuyas atribuciones están reglamentadas y son conocidas. Existen sistemas informáticos que permiten conocer la progresión académica de los estudiantes, la ejecución presupuestaria, la comunicación de los profesores a los estudiantes, entre otros. Mientras la carrera dependió de la Facultad de Ciencias, existían instancias colegiadas que permitían la coordinación de las actividades. Durante la visita se constató que la dependencia desde la Facultad de Medicina y Ciencias, tendrá similares resultados.

La carrera cuenta con los recursos económicos para desarrollar las actividades del plan de estudios. Además, se ha beneficiado de la creación del Centro de Biología Celular y Biomedicina, el que aporta recursos que pueden ser utilizados para la formación de los estudiantes.

Existe personal que apoya las actividades de la carrera, tanto en aspectos de administración como en los laboratorios.

Personal Docente

La carrera cuenta con personal docente suficiente para desarrollar las actividades comprometidas en el plan de estudios. Se ha incrementado el número de académicos con jornada completa, lo que se tradujo en una disminución del número de profesores de dedicación parcial. Para estos últimos, no se cuenta con un sistema que asegure la atención a estudiantes fuera del aula. La carrera cuenta con un núcleo de

académicos que sustentan el proyecto de la carrera, los que se encuentran asociados al Centro de Biología Celular y Biomedicina. Este Centro otorga importantes posibilidades de desarrollo a los académicos y a los propios alumnos de la carrera en las áreas de investigación que allí se llevan a cabo. Los miembros del Núcleo cuentan con una adecuada trayectoria y experiencia para el desarrollo de sus funciones.

La Universidad posee procedimientos claros para la gestión del personal docente. Existe un sistema de jerarquización académica al que se pueden acoger los docentes de dedicación parcial y la Universidad fomenta el que los docentes se incorporen.

La Dirección General de Pregrado ofrece a los profesores actividades para el perfeccionamiento en aspectos pedagógicos. Falta que la carrera avance en el perfeccionamiento de los docentes de dedicación parcial, para la implementación completa de metodologías para asegurar el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a resultados de aprendizaje.

Los estudiantes evalúan semestralmente los aspectos de docencia de los profesores. Los resultados permiten al director de carrera realimentar a los profesores, los que también se consideran en los procesos de calificación de los académicos y en solicitudes de mejoras salariales.

Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje

La carrera cuenta con infraestructura y equipamiento tecnológico adecuado tanto al número de estudiantes como a los requerimientos del plan de estudios. La carrera utiliza tres laboratorios de uso exclusivo y comparte 17 con otras carreras. Los laboratorios de uso exclusivo están destinados al desarrollo de actividades en las asignaturas de orientación profesional. La carrera también se beneficia de equipamiento disponible en el Centro de Biología Celular y Biomedicina, que cuenta con altos estándares de calidad. Las colecciones bibliográficas cubren adecuadamente los requerimientos del plan de estudios. Los estudiantes tienen acceso a recursos digitales. Existe una alta satisfacción en la comunidad académica con la infraestructura, recursos tecnológicos y servicios de biblioteca.

Los procedimientos de mantenimiento, renovación o ampliación de la infraestructura están bien definidos e involucran a las autoridades de la sede y de la Facultad.

Participación y Bienestar Estudiantil

La Dirección de Apoyo y Financiamiento de Alumnos orienta a los estudiantes para la postulación a beneficios internos y externos. La Dirección de Bienestar Estudiantil ofrece instancias de desarrollo y apoyo en contextos extracurriculares. La Dirección de Asuntos Estudiantiles y la Escuela de Liderazgo, ambas de la Vicerrectoría de Desarrollo Estudiantil, desarrollan actividades destinadas a la formación integral de los estudiantes.

La Universidad fomenta la participación estudiantil, mediante representantes tanto en el consejo superior como en los consejos de facultad. A nivel de la carrera, el centro de alumnos cuenta con un representante en el consejo de carrera.

Creación e Investigación Formativa

En el año 2015 la Universidad integró disposiciones en el reglamento general de investigación para fomentar la investigación formativa y el desarrollo de materiales de enseñanza. Los profesores de la carrera aún no han desarrollado trabajos destinados a investigación formativa. Existe desarrollo de guías de laboratorios y otros instrumentos destinados a mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN

La carrera cuenta con un cuerpo académico de gran capacidad e importante trayectoria, que le otorga proyección en el tiempo a la propuesta formativa.

Elevada satisfacción por el equipamiento de laboratorios del Centro de Biología Celular y Biomedicina que está disponible para la carrera. Este cuenta con altos estándares de calidad.

Las oportunidades de desarrollo que les otorga el Centro de Biología Celular y Biomedicina a los alumnos y profesores y a la carrera en general, lo que es muy bien percibido por la comunidad relacionada.

DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN

No se cuenta con un sistema que asegure, por parte de los profesores de dedicación parcial, la atención a estudiantes fuera del aula.

No ha sido suficiente el avance en el perfeccionamiento de los docentes de dedicación parcial, para la implementación completa de metodologías y asegurar el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a resultados de aprendizaje.

c) RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN

Resultados del proceso formativo

El Instituto de Rendimiento y Apoyo al Estudiante San Sebastián dispone de instrumentos destinados a la caracterización estudiantil para definir el perfil de ingreso de sus estudiantes y programas de intervención centrados en los procesos de aprendizaje y su rendimiento académico. Existe un programa de nivelación inicial en química general, que se aplica antes de que los estudiantes inicien sus clases, además de un curso destinado a mejorar las estrategias de aprendizaje y la gestión del tiempo en los alumnos. Los resultados del programa de nivelación sugieren que existen mejoras en la aprobación de la asignatura Química General.

La carrera cuenta con la información sobre la progresión académica de los estudiantes. Existe un sistema de alerta temprana que está destinado a identificar a

estudiantes en riesgo académico. La carrera incorpora a los profesores en instancias de análisis del avance curricular de los estudiantes y del resultado de las evaluaciones a través del Informe de Rendimiento Académico.

La principal causa de deserción de la carrera es el abandono, pero sobre lo cual no existe información exacta de las causas. De las cohortes 2013 a 2016, en promedio un 73% de los estudiantes se mantuvo en la carrera al segundo año de estudio. La carrera cuenta con un total de 14 titulados, cerca de 20% del total de los estudiantes, quienes concluyeron sus estudios entre los años 2016 y 2017. A estos titulados les ha tomado poco más de 16 semestres completar la carrera que tiene una duración nominal de 10 semestres.

La Red de Egresados, de la Vicerrectoría de Gestión Docente y Vida Estudiantil, es la responsable por apoyar la inserción laboral de los titulados y de generar lazos que permitan la realimentación entre la institución y el mundo del trabajo. La Red de Egresados dispone de una base de datos con los titulados de la carrera, que incluye información de la inserción laboral y del nivel de satisfacción de los titulados con la formación recibida. La carrera aplicó una encuesta a los titulados, pero aún no se cuenta con procesos de consulta de aplicación permanente a titulados y a empleadores con impacto en la realimentación al perfil de egreso y al plan de estudios. La mayoría de los titulados han continuado estudios de postgrado y son pocos los que se han incorporado a ámbitos laborales.

Capacidad de autorregulación

La carrera fue creada en el año 2009 en las sedes Santiago y Concepción; en esta última sede la carrera cerró la admisión en el año 2012, resguardándose que los alumnos pudieran concluir sus estudios en las condiciones ofrecidas.

En general, la carrera ha pasado por varios cambios. Estos incluyen una serie de ajustes curriculares desde que se imparte por primera vez en el año 2009 hasta un cambio de Facultad en el año 2018, todo ello en la búsqueda de una identidad propia. Falta que se demuestre, en el tiempo, que estos cambios logran imprimirle estabilidad a la carrera, a fin de lograr una mayor madurez. Se considera que las modificaciones están bien encaminadas.

Las normas institucionales son claras, son respetadas por las autoridades en la toma de decisiones y establecen un marco general adecuado para que la carrera desarrolle sus actividades.

La carrera desarrolló el proceso de autoevaluación de forma participativa. Los cambios de dependencia de la unidad académica no lograron ser incorporados al Informe de Autoevaluación, sin embargo las responsabilidades de la Facultad de Medicina y Ciencias sobre la carrera lograron verificarse durante la visita. El plan de estudios cuenta con el apoyo institucional para su logro.

FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN

La carrera adoptó medidas pertinentes para mantener los servicios educacionales a los estudiantes de la sede Concepción, luego del cierre de la carrera en esa Sede.

DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN

No hay una política o acciones específicas orientadas a disminuir la tasa de deserción de la carrera.

La progresión de los estudiantes hacia la titulación es lenta. La carrera no contempla acciones de mejora sobre este indicador.

La carrera no se ha consolidado. La estabilidad de la carrera se ha visto afectada por múltiples cambios en los últimos años, por lo que a la fecha, los 14 titulados no proporcionan evidencia sustantiva acerca del desempeño profesional que permita validar el actual perfil de egreso y plan de estudios.

La carrera no cuenta con información sistemática acerca del desempeño profesional de sus titulados ni con información desde sus empleadores, por lo que no tiene información formal de realimentación acerca del desempeño profesional en relación a la formación recibida, para incorporar esa opinión en su proceso formativo de manera sistemática y con ello validar el perfil de egreso o hacer los ajustes que corresponda.

II. SE ACUERDA

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

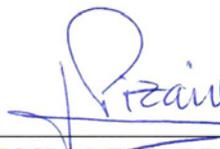
1. Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, se acredita la carrera de Bioquímica de la Universidad San Sebastián, sede Santiago, jornada diurna, modalidad presencial, por un plazo de cuatro (4) años, período que inicia el 14 de junio de 2018 y culmina el 14 de junio de 2022.
2. Que, en caso de que la carrera realice cambios sustantivos durante la vigencia de esta acreditación, tales como apertura de nuevas sedes, jornadas o modalidades o cambio de denominación, debe informarlos a la CNA según se establece la ley 21.091.

La Institución podrá interponer un recurso de apelación del juicio de acreditación ante la CNA, lo que está establecido en la ley 21.091 del 29 de mayo de 2018.



MARGARITA PEÑA MENDOZA

Presidenta (S) del Consejo de Acreditación del área de Ciencias



JESSICA PIZARRO CONTRERAS

Representante legal de Acredita CI S.A.