ACUERDO DE ACREDITACIÓN N°680

Carrera de Bioquímica

Universidad de Antofagasta

Con fecha 06 de agosto de 2018, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Ciencias** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta.

VISTOS:

Los criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación a través de Resolución Exenta N° DJ 009-4 con fecha 03 de agosto de 2015, el informe de autoevaluación presentado por la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta, el informe de pares evaluadores emitido por el comité que visitó dicha carrera, las observaciones enviadas por la carrera al informe de pares evaluadores, y las observaciones y antecedentes discutidos en la trigésima sexta sesión del Consejo de Ciencias de Agencia Qualitas.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que, esta resolución se emite en virtud de la autorización otorgada a la Agencia Acreditadora Qualitas, por parte de la Comisión Nacional de Acreditación, consignada en la Resolución del Proceso de Autorización de Agencias N° 96, de acuerdo a la Ley 20.129 y al reglamento 013-4.

2. Que, la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta se sometió voluntariamente al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS.

3. Que dicho sistema cuenta con normas generales para la acreditación y criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura, definidos por CNA-Chile.

4. Que, con fecha 7 de septiembre de 2017, la Universidad de Antofagasta suscribió un contrato de prestación de servicios con Agencia Qualitas para acreditar la carrera de Bioquímica.

5. Que, con fecha 16 de abril de 2018, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Antofagasta presentó el informe de autoevaluación realizado por la carrera de Bioquímica, de acuerdo a lo establecido por la Agencia.

6. Que, con fecha 30 de mayo de 2018 la Agencia Acreditadora Qualitas realizó una reunión con el comité de pares evaluadores de la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta, designado por la Agencia y aceptado por la Institución.

7. Que, con fecha 6, 7 y 8 de junio de 2018 el comité de pares visitó la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta.

8. Que, con fecha 6 de julio de 2018 el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la carrera, teniendo como parámetros los propósitos declarados por la misma carrera y los criterios de evaluación para carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura, definidos por CNA-Chile y adoptados por Agencia Qualitas.

9. Que, dicho informe fue enviado a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Antofagasta para su conocimiento.

10. Que, con fecha 24 de julio de 2018, la carrera de Bioquímica comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.

11. Que, el Consejo de Ciencias de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 36 de fecha 06 de agosto de 2018.

12. Que, la presentación de los argumentos contenidos en este acuerdo de acreditación se realizan en función al orden establecido por CNA-Chile para cada una de las dimensiones de evaluación y no representan, necesariamente, una jerarquización según su grado de relevancia en la toma de la decisión adoptada por este Consejo.

CONSIDERANDO:

Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprende que la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) Propósitos e Institucionalidad de la Carrera o Programa

- La carrera define propósitos acordes con la misión institucional, la cual declara tener una misión docente, de investigación y de vinculación centrada en el hombre, la sociedad y su entorno. En ese entendido, la carrera de Bioquímica aporta al logro de estos propósitos siendo el único proyecto formativo de la macrozona norte del país que ofrece este tipo de formación en ciencias químicas y biológicas para desempeñarse en el área productiva, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región mediante el emprendimiento, la creación de nuevo conocimiento y la innovación tecnológica.

- La Universidad de Antofagasta ha elaborado un Plan de Desarrollo 2016-2020 que guía el trabajo de las unidades académicas y programas, como es el caso de la carrera de Bioquímica. Existen reglamentos y normativas que definen los procedimientos relativos al quehacer de la institución y los programas, mientras que la carrera cuenta también con sus propios reglamentos respecto a los derechos y deberes de los estudiantes y las actividades académicas, los cuales son conocidos por dicho estamento asi como por académicos y egresados.

- La difusión de la carrera sigue principalmente conductos institucionales, los que utilizan plataformas web, folletería y actividades presenciales donde participa el jefe de carrera y estudiantes. Tanto egresados como estudiantes afirman que toda la información publicitada se condice con las condiciones reales del programa, el cual efectivamente entrega los servicios comprometidos.

- En cuanto a la información relativa a los procesos académicos, la Universidad cuenta con un sistema intranet que otorga acceso oportuno a los docentes y directivos para realizar el seguimiento curricular de los estudiantes, mientras que los alumnos pueden acceder a su información académica y material educativo complementario de las asignaturas que así lo dispongan. Se observa que la opinión de académicos, estudiantes y egresados es muy positiva respecto al funcionamiento de esta plataforma virtual.

- El perfil de egreso vigente de la carrera data del año 2006, al igual que la creación de la carrera. El año 2016 el programa rediseñó su perfil de egreso para cumplir con los nuevos lineamientos institucionales, respecto a la formación basada en competencias y el aprendizaje centrado en el alumno. El consecuente rediseño curricular que acompaña el nuevo perfil de egreso serán implementados a partir del año 2019. Ambos perfiles

responden a proyectos educativos institucionales distintos dada la época en que fueron diseñados, si bien acordes a la formación de un Licenciado en Bioquímica.

- Se observa que la carrera cuenta con mecanismos para monitorear y evaluar que los titulados alcanzan conocimientos y habilidades declaradas en el perfil de egreso, los que se basan en los informes de práctica, en la evaluación del trabajo de tesis y en la opinión de los empleadores. No obstante lo anterior, llama la atención que el perfil haya estado vigente 10 años sin tener ninguna modificación significativa, siendo actualizado únicamente en respuesta a requerimientos institucionales y no así a partir de lo requerido por el medio disciplinar propio de la carrera.

- El plan de estudios se estructura en tres áreas de formación: general, básica y profesional. Este fue diseñado por objetivos de aprendizajes, bajo el proyecto educativo institucional que estaba vigente el año de creación de la carrera. La formación básica es una de las fortalezas del plan de estudios reconocida por egresados y empleadores. El área profesional da cuenta de las principales áreas de desempeño de los bioquímicos, incorporando una buena formación en técnicas y herramientas moleculares.

- El plan de estudios, en general, responde satisfactoriamente al perfil de egreso, si bien hay algunos elementos que se deben observar. En primer lugar, la estructura es poco flexible, presentando una gran cantidad de cursos obligatorios y ningún curso optativo. Si bien las cohortes no son de gran tamaño, se espera que la unidad pueda encontrar una alternativa para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje de carácter optativo que les permitan explorar otros conocimientos complementarios a fin de enriquecer la formación. Por otro lado, se observa que la malla incluye un curso en administración de organizaciones cuya presencia no se explica en relación al perfil de egreso, mientras que la docencia universitaria, que sí es incluida en los objetivos de la

carrera, no es desarrollada en los cursos que componen el plan de estudios. Otro elemento problemático como la duplicidad de contenidos en los cursos, la carrera plantea que será corregido con el rediseño curricular. Se espera que este rediseño pueda responder favorablemente a las demás observaciones respecto al plan de estudios, para así impactar positivamente en la formación de las nuevas cohortes. Este aspecto será objeto de evaluación en el mediano plazo.

- La vinculación con el medio es fomentada a nivel institucional, lo cual es evidenciado en el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional 2016-2020. Estos propósitos declarados por la Universidad sólo se traducen parcialmente a nivel de la carrera. Si bien se observa que la unidad cuenta con mecanismos para interactuar con el medio y financiamiento para desarrollar las actividades, las acciones son concentradas en el jefe de carrera y su ejecución es, en muchos casos, gestionada por el centro de alumnos. Se valora que dichas actividades gestionadas por los estudiantes permiten visibilizar la carrera en el medio local, como es el caso de seminarios con invitados nacionales e internacionales y la organización de congresos. No obstante, dado que el registro y evaluación de las actividades aún no está del todo consolidado, no queda claro su real impacto en el programa, mientras que tampoco se observa participación de los docentes ya que sólo un porcentaje menor afirma estar en conocimiento de ellas (35,7%).

b) Condiciones de Operación

- La unidad cuenta con un cuerpo directivo calificado, compuesto por autoridades de la Facultad, el jefe de carrera y un comité coordinador. Esta organización ha mostrado ser competente para cumplir con las responsabilidades, funciones y atribuciones

establecidas en el reglamento de Facultad y estatutos de la institución. Existen normativas adecuadas y efectivas para regular y dar estabilidad a la organización administrativa de la carrera, acordes al marco regulatorio institucional. Se observa también la existencia de personal técnico y de apoyo debidamente capacitado para llevar a cabo sus responsabilidades relativas a la carrera y también a la Facultad.

- Si bien el jefe de carrera es asesorado por un comité coordinador, es el responsable directo de toda la gestión involucrada en la puesta en marcha del plan de estudios, tanto en lo relativo al quehacer de los estudiantes como de los docentes de las distintas asignaturas. Consistente con lo anterior, se observa baja participación del cuerpo académico en la gestión del programa, produciendo una concentración de la toma de decisiones en el jefe de carrera, y si bien existen instancias de comunicación con el comité de coordinación, estas no son consignadas en un registro formal.
- El cuerpo docente es una de las fortalezas de la carrera. Tanto sus competencias como la dotación y dedicación al programa, son satisfactorias para llevar a cabo los procesos formativos contemplados en el plan de estudios, así como para atender a los alumnos en espacios fuera del aula. Egresados y estudiantes realizan una evaluación positiva del cuerpo docente, respecto a sus competencias como a sus metodologías de enseñanza-aprendizaje.
- Existen mecanismos de evaluación de desempeño docente de los académicos por parte de los estudiantes, no obstante el instrumento tiene un bajo nivel de respuesta, por lo que en la práctica no es del todo efectivo para obtener retroalimentación del desempeño de los profesores en el este ámbito.
- Existen normas que regulan la selección, contratación y promoción de los académicos de la Universidad, cuyos mecanismos son claros y debidamente socializados en las instancias

correspondientes. Dichas normas también aplican al perfeccionamiento del estamento académico, respecto a lo cual se observa que los académicos de la carrera hacen uso efectivo de las oportunidades que entrega la Universidad de Antofagasta para ello. Cuatro académicos se encuentran realizando estudios de postgrado disciplinares y dos de ellos en el ámbito pedagógico.

- La carrera cuenta con una infraestructura en cantidad y calidad adecuada para desarrollar las actividades de docencia e investigación comprometidas en el cumplimiento de los objetivos del programa. Existen laboratorios de investigación con equipamiento de última generación disponibles para la carrera, los que le permiten a los estudiantes desarrollar sus proyectos de tesis. La Universidad cuenta también con laboratorios de computación con una serie de recursos que permiten innovar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- El Servicio de Biblioteca y Medios Audiovisuales de la Universidad de Antofagasta dispone de una dotación de recursos adecuada y pertinente al área disciplinar de la carrera, la cual comprende una colección de libros y suscripciones a revistas especializadas. Al ser una universidad miembro del CRUCH, existen facilidades para acceder a las colecciones de otras instituciones y así ampliar su catálogo según las necesidades de la comunidad educativa. Los estudiantes también tienen acceso a otros servicios como salas de estudio, salas de computación y estaciones de trabajo individual.
- La carrera es eficiente en cautelar el equilibrio entre los recursos disponibles y la cantidad de alumnos que ingresan en cada cohorte, haciendo uso de un presupuesto institucionalizado para sus operaciones. Lo anterior es valorado por los estudiantes, quienes manifiestan conformidad respecto a los recursos existentes para realizar actividades prácticas. Así también, se observa como algo positivo que todas las

asignaturas del plan de estudios sean impartidas exclusivamente para la carrera de Bioquímica, ya que asegura cursos con menor cantidad de alumnos favoreciendo procesos de enseñanza-aprendizaje más personalizados, no obstante, como se desarrollará más adelante, esto no ha impactado significativamente en la progresión de los estudiantes.

- La Universidad dispone del Servicio de Bienestar Estudiantil y Orientación para apoyar la permanencia de los estudiantes en la institución, mediante ayuda socioeconómica que se ofrece a través de diversas iniciativas según las necesidades de los estudiantes. Los alumnos también tienen acceso a otros servicios complementarios como atención médica, central de fotocopiado, casino y recintos deportivos y recreativos. Se evidencia asimismo que la información relativa a becas y créditos externos a la institución es difundida de forma clara y oportuna entre los estudiantes.
- La Universidad fomenta la participación y organización estudiantil, lo cual permite generar instancias formales para canalizar inquietudes y plantear situaciones problemáticas para el estamento. Los estudiantes disponen de un horario protegido para que los centros de alumnos puedan reunirse semanalmente, lo cual garantiza el compromiso de la Universidad por facilitar su organización. En cuanto a los representantes estudiantiles de la carrera, estos pueden participar con derecho a voz y voto de instancias como el consejo académico, consejo de Facultad y comité de coordinación de la carrera, si bien los espacios no son aprovechados a cabalidad dado el bajo interés expresado por los estudiantes.
- La Universidad de Antofagasta ha realizado esfuerzos para fomentar el desarrollo de la investigación en docencia, implementando programas de formación continua para el perfeccionamiento de los académicos, los que evidencian una participación importante

de aquellos que forman parte de la carrera de Bioquímica. Por otro lado, la Dirección de Docencia institucional organiza concursos internos para académicos que quieran desarrollar proyectos de docencia, y se observa también que el año 2015 comenzó la creación de los núcleos de investigación en docencia de la Universidad con el objetivo de continuar consolidando esta área, aunque la reciente de su puesta en marcha aún no permite visualizar resultados. No obstante esto, se evidencia que el cuerpo docente realiza actividades de investigación en docencia, contribuye ampliamente con material de apoyo en el programa y fomenta la participación de los estudiantes en sus proyectos de investigación científica. Por otro lado, es de suma importancia fortalecer la competitividad de los académicos en la obtención de proyectos de investigación científica, con el objetivo de asegurar este apoyo a la calidad de la formación en investigación que compromete el programa y en general nutrir y actualizar de forma permanente la malla curricular a partir de nuevos desarrollos disciplinares, lo cual actualmente se observa como una de las debilidades del programa.

c) Resultados y Capacidad de Autorregulación

- La Universidad de Antofagasta cuenta con un Centro de Nivelación y Acompañamiento Académico y Curricular, el cual implementa programas de nivelación en biología, matemática y comprensión lectora, además de tutorías para el acompañamiento de los estudiantes de primer año. La existencia de estos cursos es un apoyo necesario al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera, ya que las características del perfil de ingreso indican que muchas veces no cuentan con competencias básicas para cursar la malla curricular de manera exitosa. No obstante, la efectividad de estas acciones

puede ser mejorada, ya que al observar las tasas de aprobación de asignaturas básicas como Química Orgánica y Biología Celular, estas no alcanzan a superar un promedio de 50% de aprobación para las cohortes 2012-2016. La carrera incluye en su Plan de Mejoras acciones para perfeccionar mecanismos propios de detección del retraso curricular.

- Con respecto a otros indicadores de progresión de la carrera, se observa que la tasa de retención al primer año ha fluctuado en los últimos cuatro años entre un 56% y un 75%, sin que se observe un tendencia al alza y estabilización del indicador. Preocupan de sobremanera las tasas de egreso, ya que las cohortes 2009, 2010 y 2012 no presentan estudiantes egresados al quinto año, mientras que sólo un 5% de la cohorte 2011 logró completar el plan de estudios en la duración formal establecida. La tasa de egreso al sexto año, si bien es mejor en comparación a los datos recién señalados, promedia únicamente un 10.7% para las cohortes 2009-2012. Esta es la gran debilidad de la carrera. La unidad planea mejorar estos bajos indicadores con la implementación del nuevo plan de estudios que contempla un seguimiento más cercano de los estudiantes en la etapa de elaboración de tesis, además de la introducción de otras medidas para mejorar el seguimiento de los estudiantes y así prevenir un retraso exagerado en los tiempos de egreso y titulación. No obstante, el programa aún no ha generado evidencia que permita afirmar que se producirán cambios positivos en sus resultados, y si bien las medidas, al menos en su formulación parecen ser adecuadas, es importante abordar el problema de forma integral a lo largo de toda la progresión del estudiante para revertir una situación que en el panorama actual es crítica.
- El seguimiento de egresados depende de la Dirección de Desarrollo Curricular, quien recoge información sobre su situación laboral. La opinión de los empleadores consultados en el proceso de autoevaluación es muy positiva respecto del desempeño profesional de

los titulados de la carrera, destacando su formación básica y aspectos actitudinales. Se observa que la carrera no utiliza mecanismos formales para mantener un vínculo con el mundo laboral ni con los egresados que permita retroalimentar el programa, lo cual es observado por el programa.

- El proceso de autoevaluación de la carrera, liderado por el jefe de carrera, contó con la participación de docentes, estudiantes, egresados y empleadores. El Plan de Mejoras cuenta con objetivos, tareas, indicadores, plazos y responsables. Se evidencia que la progresión de los estudiantes, el criterio más débil del programa, no presenta acciones de mejora que generen un impacto lo suficientemente importante en consideración a los bajos resultados que la carrera registra de forma histórica. Una de las acciones se relaciona a la difusión de los análisis de progresión de los estudiantes entre los docentes, mientras que la carrera también apuesta por superar la debilidad con la implementación del nuevo plan de estudios, aspectos que por sí solos no dan garantía de superar esta debilidad.

- Se observa en el Plan de Mejoras que la gran mayoría de las debilidades identificadas por el programa serán abordadas por el jefe de carrera, señalando nuevamente una concentración de tareas en dicha autoridad. Esto da a entender que el compromiso con la mejora del programa es tarea que recae casi exclusivamente en el jefe de carrera, aspecto que preocupa, ya que las debilidades detectadas requieren del compromiso de toda la comunidad educativa para lograr ser superadas con éxito.

- Por último, llama la atención la demora que ha tenido el programa en actualizar e implementar el nuevo plan de estudios. La unidad debe avanzar en la instalación de mecanismos internos de mejora continua, que le permitan generar procesos de evaluación y reflexión independientes de las exigencias del medio externo, pues hasta el

momento, se ha mostrado reactiva a procesos de acreditación o procesos de renovación impulsados a nivel institucional, que no dan cuenta de la real capacidad de autorregulación de la carrera.

EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE CIENCIAS DE LA AGENCIA PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, QUALITAS, ACUERDA:

- Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta se ajusta con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
- Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta, impartida en la ciudad de Antofagasta, en jornada diurna, modalidad presencial, que conduce al grado de Licenciado en Bioquímica y título profesional de Bioquímico.**
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de **cuatro** años. En consecuencia, **ésta es válida desde el 6 de agosto de 2018 hasta el 6 de agosto de 2022**, oportunidad en la cual la carrera de Bioquímica de la Universidad de Antofagasta podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo.
- Que, en el caso de que la carrera realice cambios en su oferta académica, con posterioridad a la fecha de la presente acreditación, deberá informarlos a Agencia Qualitas de acuerdo lo estipulado en Resolución Exenta DJ-13-4 del 24/11/2016; que fija procedimiento para el desarrollo de procesos de acreditación de carreras profesionales, técnicas de nivel superior y programas de pregrado.

- Que, la institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por el Consejo de Ciencias, para lo cual tendrá un plazo de 10 días hábiles, contados desde la fecha de recepción del presente acuerdo de acreditación.

Judith Scharager Goldenberg
DIRECTORA EJECUTIVA
AGENCIA QUALITAS

Miguel Kiwi Tichauer
CONSEJO DE ACREDITACIÓN CIENCIAS
AGENCIA QUALITAS