



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

**ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 581**

**CARRERA DE BIOQUÍMICA**

**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO**

**SEDE REPÚBLICA (SANTIAGO)**

**DICIEMBRE 2017**



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

## **ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 581**

**Carrera de Bioquímica**

**Universidad Andrés Bello**

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Ciencias de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 29 de diciembre de 2017, la Comisión acordó lo siguiente:

### **TENIENDO PRESENTE:**

1. Que esta resolución se emite en virtud de la autorización otorgada por la Comisión Nacional de Acreditación, según las resoluciones de procesos de autorización de agencias N° 120 de fecha 23 de marzo de 2016 y N° 127 de fecha 14 de junio de 2016, de acuerdo a la Ley N° 20.129 y las resoluciones exentas DJ N° 013-4 y N° 016-4.
2. Que la Carrera de Bioquímica de la Universidad Andrés Bello se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
3. El Contrato de Prestación de Servicios, de fecha 05 de diciembre de 2017, firmado por los representantes legales de ambas instituciones.
4. Los Criterios de Evaluación para la Acreditación de Carreras Profesionales, Carreras Profesionales con Licenciatura y Programas de Licenciatura, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
5. Los Criterios y Estándares para la Evaluación de Carreras de Bioquímica, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.



## ACREDITADORA DE CHILE

ACREDITACIÓN & CALIDAD

6. El Acuerdo de Acreditación N° 304 de la Agencia Acreditadora ACREDITA CI, de fecha 12 de diciembre de 2013, que acredita la Carrera de Bioquímica de la Universidad Andrés Bello, por un plazo de 4 años.
7. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica de la Universidad Andrés Bello, presentado con fecha 20 de octubre de 2017.
8. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 13, 14 y 15 de noviembre de 2017 y enviado a la institución con fecha 24 de noviembre de 2017.
9. Los Comentarios de la Carrera, de fecha 04 de diciembre de 2017, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

### CONSIDERANDO

10. Que del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprenden fortalezas y debilidades que se mencionan, de manera resumida, en cada una de las dimensiones analizadas:

### ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Andrés Bello (UNAB) se crea en 1988, abriendo matrícula el año siguiente en las carreras de Derecho, Arquitectura, Ingeniería Comercial y Psicología. La institución se ha sometido voluntariamente al proceso de acreditación desde el año 2004, siendo el último proceso el 2013, en el cual fue acreditada por cuatro años en las áreas de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación y Vinculación con el Medio, periodo que finalizó el 23 de diciembre del 2017. Por iniciativa también voluntaria, fue

acreditada en marzo de 2015 por la agencia Middle States Commission on Higher Education (MSCHE).

La carrera de Bioquímica se dicta desde el 2001, dependiendo inicialmente de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNAB. Luego de la creación de la Facultad de Ciencias Biológicas el 2009, la Carrera pasa a depender de este nuevo organismo. El Plan de estudios vigente contempla seis años, conducentes al grado de Licenciado en Bioquímica (ocho semestres) y al título profesional de Bioquímico y grado de Magister (12 semestres, incluyendo asignaturas, tesis y Examen de Título y Grado). Cuenta ya con 153 titulados (cifra a octubre 2017, Informe de Autoevaluación (IAE) pag. 168). La Carrera está acreditada por 4 años, hasta diciembre del 2017.

## **1. DIMENSIÓN: PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA**

Los propósitos de la carrera de Bioquímica son coherentes con la misión y declaración de principios de la UNAB. Se busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de búsqueda permanente de nuevos conocimientos, con espíritu analítico, creativo y crítico, que les permita desenvolverse profesionalmente en diversos campos como la academia, investigación, biotecnología, industria y el área de salud. Para avanzar en este propósito la Unidad cuenta con un Plan de Desarrollo, orientado según dos ejes temáticos principales que dicen relación con el modelo educativo UNAB y con el fortalecimiento de la relación entre la carrera y la investigación.

La Institución, así como la Unidad, cuentan con la normativa adecuada para darle orientación, estabilidad y sustentabilidad a la Carrera. Existen procedimientos claros para la toma de decisiones, los que son conocidos por todos los actores. La difusión de la Carrera se realiza a través de diferentes recursos institucionales, como la página web, publicidad escrita y videos.



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

El Perfil de Egreso está definido en forma clara, explícita y pertinente, y es conocido por la comunidad académica. Ha sido revisado a través de procesos sistemáticos, gracias a la existencia de políticas de aseguramiento de la calidad de la UNAB. Se difunde a través de la página web institucional, folletería entregada por la Dirección de Admisión y Difusión y Procesos de inducción a la Universidad.

El Plan de Estudios vigente es consistente con el Perfil de Egreso y es de conocimiento público. Contiene asignaturas y actividades curriculares los 10 primeros semestres, incluyendo una práctica en laboratorio clínico. Luego se requiere la aprobación de un anteproyecto de tesis, la posterior aprobación de la misma, y de un Examen de Título y Grado. El título profesional de Bioquímico está articulado con un Programa de Magíster, de modo que al finalizar todas sus actividades de titulación, el alumno recibe tanto el título profesional como el grado académico indicado.

La Carrera ha revisado recientemente el Perfil de Egreso y adecuado el Plan de Estudios en conformidad, entrando la nueva versión en vigencia el 2018. El nuevo Plan baja la duración de los estudios de seis a cinco años. Al cabo de este lapso el alumno obtendrá el título de bioquímico, requiriendo el grado de Magister una extensión adicional de dos semestres de actividades curriculares.

Hay preocupación en la Unidad por el desarrollo en los alumnos de un sentido ético y de responsabilidad social en la profesión, lo que es avalado por el 90% de los empleadores consultados en la encuesta de autoevaluación. La Carrera incentiva a los estudiantes a tomar los electivos de Formación General relacionados con estas dos competencias, que la Institución comenzó a potenciar a partir del 2013.

La Carrera sigue un modelo institucional de vinculación con el medio, el cual orienta sus actividades para establecer nexos con el entorno. Sitúa a la docencia y a la investigación como ejes centrales de acción, áreas desde donde se origina



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

y hacia donde impacta la vinculación buscada. En particular fomenta la participación de sus estudiantes y académicos en actividades de carácter nacional e internacional del sector, que se vinculan con el medio académico y profesional, como seminarios, congresos y actividades de divulgación.

Se constata que a pesar de la existencia de actividades en el ámbito de la vinculación con el medio y su fomento, éste es incompleto en cobertura ya que estudiantes, titulados y empleadores declaran a través de una encuesta tener baja participación en ellas.

### **FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN 1**

1. La Carrera cuenta con un perfil de egreso claro, conocido por la comunidad académica. Se preocupa además por la actualización del Plan de Estudios, habiendo realizado recientemente un ajuste curricular mayor, que entrará en vigencia el 2018.
2. Hay interés por el desarrollo de habilidades de investigación en los alumnos a través del currículum y del fomento a su participación en congresos y publicaciones.
3. La Carrera se inserta en un entorno académico con alta presencia y productividad en investigación.
4. Existen actividades formativas que promueven el comportamiento ético y la responsabilidad social.

### **DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN 1**

1. La participación de estudiantes, titulados y empleadores en actividades formales de vinculación con el medio, es insuficiente.



**ACREDITADORA DE CHILE**

ACREDITACIÓN & CALIDAD

## **2. DIMENSIÓN CONDICIONES DE OPERACIÓN**

La Carrera es parte de una organización jerárquica adecuada y eficaz, que permite garantizar su buen funcionamiento. A nivel de Facultad la autoridad máxima es el Decano, y a nivel de la Carrera, el Director de la Escuela de Bioquímica. EL cuerpo directivo es idóneo y competente, teniendo sus integrantes las calificaciones, experiencia y dedicación adecuadas conforme al cargo que cada uno ocupa.

La Unidad cuenta con una normativa y reglamentación que orientan el proceso de toma de decisiones, tanto de tipo académico como financieras y de gestión. El manejo económico es competente, garantizando la sustentabilidad de la Institución y de la Unidad. La Institución dispone de sistemas de administración que permiten la Carrera tener información actualizada y oportuna sobre los procesos relevantes en marcha.

El cuerpo docente consta de 51 académicos, de los cuales 33 (65%) cuentan con el grado de doctor. Entre ellos, 34 son regulares (2016), número que ha aumentado en un 60% desde el 2013. Están adscritos al Departamento de Ciencias Biológicas y sirven a distintas carreras del sector, siendo dos en jornada completa exclusivos de la Carrera (dato 2015, IAE, Sección A, Tabla 11). La Institución apoya la preparación pedagógica de los académicos mediante la oferta de diplomados y cursos en el ámbito.

La Carrera cuenta con una infraestructura adecuada a su quehacer, en calidad y cantidad suficiente para desarrollar las actividades de docencia e investigación de los alumnos que atiende. Incluye salas de clase debidamente equipadas, y laboratorios con personal profesional y técnico capacitado para apoyar la docencia que allí se imparte. Los estudiantes tienen acceso a laboratorios de computación dotados de equipos de última generación, los que pueden ser utilizados según sus requerimientos. El servicio de biblioteca es adecuado a las necesidades de docentes y alumnos.



Existe un Centro de Alumnos que forma parte del gobierno estudiantil institucional. Nombra un representante ante el Consejo de Escuela, el que participa con derecho a voz.

La Institución cuenta con un Centro Integral de Apoyo al Desarrollo Estudiantil, el que ofrece tutorías académicas, apoyo psicopedagógico y talleres de habilidades de aprendizaje. Se aplican evaluaciones diagnósticas en las asignaturas de primer año, con el propósito de identificar, hacer seguimiento y nivelar a los alumnos con potencial riesgo de reprobación. La Dirección de Educación Inclusiva ofrece un plan de apoyo a alumnos discapacitados. Existe también apoyo financiero a través de una variedad de becas institucionales.

La Institución fomenta la investigación básica y aplicada en la Unidad, teniendo presente la base científica de la Carrera y su proyección en el ámbito aplicado. El impacto de esta actitud en la formación de los alumnos se refleja en que, de los titulados en el lapso 2012-2016, un 74,7% ha realizado una presentación en algún congreso, y un 54,5 % tiene alguna publicación indexada. La Unidad se alberga en una facultad con alta presencia en investigación, incluyendo 86 proyectos financiados por fuentes nacionales y 8 por fuentes internacionales (IAE, Tablas 21 y 22), generando sobre 600 publicaciones ISI en los últimos 5 años.

Para apoyar el proceso de aprendizaje por parte de los alumnos, algunos docentes han diseñado, implementado y evaluado material pedagógico, incluyendo guías de laboratorio, guías de ejercicios y otros. No obstante lo señalado, el desarrollo de investigación en torno a la docencia, es incipiente.

## **FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN 2**

1. La Institución y la Unidad cuentan con un sistema de gobierno eficaz, y con los recursos adecuados para la buena marcha de la Carrera.





2. La Carrera cuenta con un cuerpo docente calificado, productivo y adecuado en número para el cumplimiento del proceso enseñanza-aprendizaje.
3. La infraestructura física y el equipamiento de laboratorio y computacional, así como el recurso bibliográfico, son adecuados para un buen cumplimiento de los propósitos de la Carrera.
4. La Institución apoya a estudiantes en dificultades académicas o financieras.

### **DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN 2**

1. El desarrollo de la investigación en torno a la docencia es incipiente.
2. Los espacios destinados a recreación y esparcimiento de los estudiantes son insuficientes.

### **3. DIMENSIÓN RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN**

La Carrera se encuentra inserta en un marco institucional que cuenta con políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad, referidos a la admisión, los procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluación y la progresión académica hacia la titulación y graduación, los que son claros y se difunden debidamente. El cumplimiento de sus propósitos y objetivos se evalúa por medio del seguimiento de indicadores académicos de gestión.

Los criterios de admisión a la Carrera están claramente definidos y son de conocimiento público. Adhiere al Sistema Único Nacional de Admisión del CRUCH. La tasa de ocupación de vacantes en el período 2012-2015 fue de 67,2% en promedio, subiendo bruscamente a 120% el 2016 luego de una disminución paulatina de vacantes de 70 a 45 en ese mismo lapso. El puntaje

promedio de ingreso ha sido cercano a los 580 puntos en los últimos 5 años, siendo de 579,7 el del 2016. El puntaje máximo en estos años se ha mantenido bajo los 700 puntos, siendo de 691,5 el 2016.

Existen las llamadas asignaturas críticas, designadas así ya que mantienen una baja tasa de aprobación a pesar de medidas correctivas adoptadas por la Carrera. Por ejemplo, el porcentaje de aprobación en Física 1 para el período 2012-2016 ha fluctuado en torno al 50%, siendo de 46,9% el último año. Algo similar ocurre con biología celular, siendo de 41,4% la tasa el 2016.

La tasa de retención al primer año en el período 2012-2016 fue de 63,6%, con un 54,7% el último año. La de titulación oportuna, por su parte, ha tenido un promedio de 9,4% para las cohortes ingresadas entre 2005 y 2009, con un 3,5% para la última cohorte considerada. Estas cifras son bajas.

En cuanto a empleabilidad, una encuesta respondida por 63 titulados en el período 2012-2016 indica que un 77% se encontraba trabajando al momento de realizar el estudio, y entre ellos un 91,5% lo hacía en un área relacionada con sus estudios universitarios. El tiempo promedio de inserción ocupacional ha sido de 2,2 meses para las cohortes ingresadas en el lapso 2004 - 2008.

Como fruto del proceso de autoevaluación vinculado a la actual solicitud de acreditación, la Carrera ha identificado fortalezas y debilidades, considerando la opinión de informantes internos y externos. Ello se ha traducido en un Plan de Mejoras realista y verificable, que contempla objetivos, indicadores, metas, responsables y recursos asociados. La encuesta que consultó a los diversos actores tuvo una cobertura adecuada entre académicos y titulados, aunque de sólo un 14% en el caso de empleadores (Comentarios al Informe de Pares, pág. 19).

### **FORTALEZAS DE LA DIMENSIÓN 3**

1. Buena capacidad de autorregulación de la Unidad responsable de la Carrera.
2. Se toma en cuenta las condiciones de ingreso de los estudiantes y se ofrecen apoyos como tutorías, acompañamiento y cursos de nivelación.
3. Corto tiempo de inserción laboral de los titulados.

### **DEBILIDADES DE LA DIMENSIÓN 3**

1. Baja tasa de retención al primer año.
2. Baja tasa de titulación oportuna.
3. Baja participación de empleadores en proceso de autoevaluación.

### **AVANCES CON RESPECTO AL PROCESO DE ACREDITACIÓN ANTERIOR**

El Acuerdo de Acreditación anterior incluye debilidades vinculadas al Plan de Estudios, su contenido y revisión periódica. En particular, insuficiencia en la formación en idioma inglés, y la incorporación del sentido ético y social al proceso formativo. La Carrera emprendió una revisión de dicho Plan modificándolo sustancialmente, al punto que reduce su duración de doce a sólo diez semestres. Atiende a las debilidades anotadas, aunque la eficacia para corregir algunos de estos aspectos sólo podrá evaluarse en el futuro ya que el nuevo Plan se implementará recién a partir del 2018.

También la Carrera atiende la debilidad de no haberse establecido un procedimiento formal, institucional y periódico para la revisión del Perfil de



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

Egreso, con la creación el 2016 de un Comité de Innovación Curricular que juega un importante rol en este proceso.

Por otra parte, la baja tasa de egreso y titulación oportuna ha sido enfrentada con algunas medidas que aún no muestran su eficacia.

## **POR LO TANTO,**

11. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Ciencias de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:

- a. Acreditar la Carrera de Bioquímica de la Universidad Andrés Bello, que conduce al título de Bioquímico y al grado académico de Licenciado en Bioquímica, impartida en la sede República (Santiago), en jornada Diurna y modalidad Presencial, por un plazo de **5 años**, desde el 29 de diciembre de 2017 hasta el **29 de diciembre de 2022**.
- b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Bioquímica de la Universidad Andrés Bello podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto deberá presentar la documentación correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de esta acreditación.

La institución podrá reponer la decisión de acreditación adoptada por este Consejo, según los procedimientos de la Agencia.

La Carrera tendrá la responsabilidad de informar los cambios en su oferta académica.



**ACREDITADORA DE CHILE**  
ACREDITACIÓN & CALIDAD

**Francisco Claro Huneus**

**CONSEJERO ÁREA CIENCIAS**  
**AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**

**Alvaro Vial Gaete**

**DIRECTOR EJECUTIVO**  
**AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**