

**RESOLUCIÓN N°: 498/11**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires.

Buenos Aires, 26 de julio de 2011

**Carrera N° 4.479/10**

**VISTO:** la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires, el informe del Comité de Pares, y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

**CONSIDERANDO:**

1. Características de la carrera

La carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, se inició en el año 1971 y se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es personalizado. No cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título.

Las carreras de grado que se dictan en la unidad académica son: Bioquímica (acreditada mediante Res. CONEAU N° 380/07, presentada ante la CONEAU y en proceso de evaluación y con título oficialmente reconocido por RM N° 0797/95), Farmacia (acreditada mediante Res. CONEAU N° 381/07, presentada ante la CONEAU y en proceso de evaluación y con título oficialmente reconocido por RM N° 1130/95), Medicina (acreditada mediante Res. CONEAU N° 929/10 y con título oficialmente reconocido por RM N° 0237/11), Licenciatura en Química (con título oficialmente reconocido por RM N° 0379/06), Licenciatura en Ciencias Biológicas (con título oficialmente reconocido por RM N° 0902/99) y Licenciatura en Enfermería (que aún no cuenta con reconocimiento oficial del título que otorga). Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica y que han sido acreditadas o se encuentran en proceso de evaluación por la CONEAU son: Doctorado en Biología (acreditada

con categoría A mediante Res. CONEAU N° 724/06), Doctorado en Química (acreditada con categoría A mediante Res. CONEAU N° 714/06), Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (acreditada como proyecto por Res. CONEAU N° 043/01, presentada ante la CONEAU y en proceso de evaluación) y Doctorado en Agronomía (acreditada con categoría A mediante Res. CONEAU N° 370/99, presentada ante la CONEAU y en proceso de evaluación).

Se presenta la siguiente normativa: Res. CS N° 246/71, que crea el Doctorado en Bioquímica en la Universidad Nacional del Sur; Res. CS N° 493/06, que ratifica la creación del título académico de posgrado de Doctor en Bioquímica; Res. CS N° 667/08, que aprueba el Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos; Res. CS N° 678/08, Cláusula Transitoria a los efectos de que algunas disposiciones incorporadas en el nuevo Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos se hagan extensivas a aquellos alumnos que ingresaron con anterioridad a la entrada en vigencia de dicho reglamento; Res. del Consejo Departamental de Biología, Bioquímica y Farmacia N° 273/10, que aprueba las Normas Internas para la Carrera de Posgrado en Bioquímica; Res. del Consejo Departamental de Biología, Bioquímica y Farmacia N° 492/09, que ratifica la designación de la Directora de la carrera; Res. CS N° 613/04, que aprueba el Reglamento de Becas Internas de Introducción a la Investigación para alumnos avanzados de la Universidad Nacional del Sur y sus modificatorias (Res. CS N° 657/05, Res. CS N° 730/07; Res. CS N° 643/08; Res. CS N° 525/09; Res. CS N° 593/04, que aprueba el Reglamento de Becas Internas de Iniciación a la Investigación en la Universidad Nacional del Sur para egresados y sus modificatorias (Res. CS N° 082/08; Res. CS N° 642/08).

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico.

La Directora tiene títulos de Licenciada en Bioquímica y Doctora en Bioquímica, expedidos por la Universidad Nacional del Sur. Tiene experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Ha dirigido tesis de posgrado en los últimos cinco años. Ha participado en proyectos de investigación como directora; es investigadora principal del CONICET y está adscripta al Programa de Incentivos con categoría 1. Su producción científica comprende la publicación de 11 artículos en revistas con arbitraje. Ha participado en jurados de concursos, de tesis y en comités editoriales.

El plan de estudios es personalizado. El recorrido propuesto para el alumno debe ser presentado ante el Comité Académico, quien decide su aprobación en función de la temática a ser abordada por el doctorando en su trabajo de tesis. El requisito mínimo para obtener el grado de doctor es reunir no menos de 100 créditos en cursos y seminarios. Por lo menos la mitad de los créditos mínimos exigidos debe reunirse con actividades desarrolladas en la Universidad Nacional del Sur.

A los cursos y seminarios de posgrado dictados en la Universidad Nacional del Sur, que cubran un dictado mínimo de 60 horas áulicas reloj, con una extensión no inferior a 10 días de dictado efectivo, se les podrá asignar el valor máximo de 20 créditos. A aquellos que no alcancen estos requisitos, se les otorgarán créditos proporcionales. La duración mínima se establece en 5 días corridos y 24 horas áulicas reloj.

A los cursos y seminarios de posgrado organizados por otras Universidades o instituciones científicas reconocidas del país y del extranjero, se debe adjuntar el programa del curso, Curriculum Vitae del profesor responsable, certificado de aprobación y nota numérica obtenida.

En el caso de que el candidato posea un título de Magister otorgado por la Universidad Nacional del Sur, deberá reunir al menos 20 créditos adicionales en cursos y seminarios, obtenidos con posterioridad a su defensa de tesis. Si el título de Magister hubiera sido otorgado por otra Universidad, el aspirante a ingresar deberá presentar el título y la documentación de dicho posgrado certificada por las autoridades correspondientes. Los mismos son examinados por el Departamento Académico respectivo a los efectos de verificar su correspondencia con el otorgado por la Universidad Nacional del Sur y fijar, en caso de que corresponda, las condiciones de equivalencia. Dicha decisión es elevada a la Comisión de Estudios de Posgrados Académicos.

Además, el postulante deberá aprobar un examen de idioma extranjero dentro de los 6 (seis) meses posteriores a la aceptación del plan presentado a la Secretaría General de Posgrado y Educación Continua. El candidato tiene que demostrar suficiencia en la traducción de un artículo sobre un tema de su especialidad.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de Bioquímico o Licenciado en Bioquímica, otorgado por una universidad que haya acreditado la carrera. En

caso de que el aspirante posea otro título relacionado, el Comité Académico analiza el caso particular y, de considerarse necesario, en acuerdo con el Director podrá exigirle la realización de asignaturas específicas del plan de Bioquímico o Lic. en Bioquímica; a fin de lograr un nivel de formación apropiado entre los alumnos de la carrera y asegurar el desarrollo exitoso del plan de estudios y el trabajo de tesis. Estas asignaturas no suman créditos.

En el caso de los títulos otorgados por otras universidades del país o del extranjero, el aspirante a ingresar debe presentar el título, acompañado por los respectivos planes de estudio certificados por las autoridades correspondientes. Los mismos son examinados por el Departamento Académico respectivo a los efectos de verificar su correspondencia con los otorgados por la Universidad Nacional del Sur, fijar las condiciones de equivalencia o rechazarlos. Dicha decisión es elevada a la Secretaría General de Posgrado y Educación Continua. Los postulantes cuyo título de grado pertenezca a una carrera de 4 años o menos de duración, deben cumplimentar los requisitos de equivalencia que establezcan los Departamentos Académicos respectivos.

Además, el postulante debe presentar en el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia: nota de solicitud; planillas de inscripción a postgrado, con el correspondiente plan de cursos avalado por el director; proyecto de tesis, firmado por el postulante y el/los Director/es; idioma extranjero; Curriculum Vitae del director. Cuando se proponga la intervención de más de un director (dirección conjunta, codirector o director adjunto), su participación debe estar adecuadamente justificada por nota del Director.

El Comité Académico asesora sobre la propuesta al Consejo Departamental para la emisión de la resolución que debe ser girada a la Comisión de Estudios de Posgrados Académicos de la Universidad Nacional del Sur para su admisión definitiva, estableciéndose esta fecha como fecha de ingreso a la carrera.

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. El jurado evaluador debe estar compuesto por tres miembros, de los cuales dos deberán ser externos a la Universidad Nacional del Sur. El plazo para presentar la tesis es ante el Departamento correspondiente es de siete años, desde su ingreso como alumno de posgrado de la Universidad Nacional del Sur.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2000 hasta el año 2009, han sido 65. El número de alumnos becados asciende a 22 y las fuentes de financiamiento son del CONICET,

la Universidad Nacional del Sur y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Los graduados, desde el año 2000, han sido 47. Se anexan 2 tesis y 10 fichas de tesis.

El cuerpo académico está formado por 65 integrantes, 64 estables y 1 invitado. Todos poseen título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico se han formado en las áreas disciplinares de Matemática, Química, Bioquímica, Farmacia, Biología, Medicina, Ciencias de la Salud, Virología, Ingeniería en Alimentos, Ciencias de la Tierra y Ciencias Agropecuarias. En los últimos cinco años 58 han dirigido tesis de posgrado y 26 han dirigido tesinas y trabajos finales, 60 cuentan con producción científica y 61 han participado en proyectos de investigación. Sesenta y dos tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica y 7 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, tanto en el ámbito privado como en el ámbito público.

El fondo bibliográfico consta de 20 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Se indican las diez principales suscripciones a revistas especializadas en formato electrónico. El posgrado informa recursos informáticos que están disponibles para el uso de los alumnos en el Centro de Cómputos. Existe otro equipamiento en los laboratorios.

Se informan 32 actividades de investigación desarrolladas en el ámbito de la carrera, en 26 de las cuales participan docentes y en 18 participan alumnos.

No se informan actividades de transferencia.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU y acreditada con Categoría B por Res. N° 755/99. En esa ocasión se recomendó: ampliar el espectro de áreas temáticas de investigación dentro de la bioquímica y favorecer en el futuro la constitución de grupos de investigación en áreas especializadas diferentes por parte de los doctorandos egresados del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia; mejorar el mecanismo de seguimiento de los doctorandos; estimular a los alumnos a realizar cursos en otros ámbitos académicos del país; incluir como requisito adicional para la obtención del título de Doctor la realización de un mínimo de actividad docente en el nivel de grado, enriqueciendo así la formación académica global del candidato; mejorar la biblioteca.

## 2. Evaluación global de la carrera

En la unidad académica existe un desarrollo académico adecuado en el área temática del posgrado, ya que el Doctorado en Bioquímica ha aportado y aporta sustantivamente recursos humanos para el desarrollo de las actividades docentes en diversas carreras de grado y de posgrado del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia y de otras Unidades Académicas de la Universidad Nacional del Sur; así como a un amplio desarrollo científico-tecnológico a través de 32 proyectos de investigación financiados por la propia institución a través de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología o por otros organismos nacionales e incluso internacionales, cubriendo un amplio y variado espectro en áreas temáticas de la carrera. Además, el beneficio de un Proyecto FOMECE (Mejoramiento de la Enseñanza en Bioquímica) permitió la formación de posgrado en centros de excelencia de varios docentes incorporados hoy al cuerpo académico de la carrera y del grado.

Se visualiza una fuerte articulación entre grado y posgrado, tanto en docencia como en investigación. Un alto porcentaje de los docentes participa en proyectos de investigación como director o como docente-investigador de los mismos, siendo muchos de ellos investigadores o becarios doctorales y posdoctorales del CONICET.

Teniendo en cuenta la distribución de las responsabilidades y las funciones asignadas a los distintos componentes, la estructura de gestión de la carrera es adecuada.

Tanto la Directora como los integrantes del Comité Académico son reconocidos docentes-investigadores y presentan una amplia trayectoria científica en el área de su especialidad, desarrollando una extensa y meritoria labor en la docencia de grado y posgrado y en la formación de recursos humanos.

La normativa presentada constituye un cuerpo orgánico pertinente y suficiente, estableciendo pautas específicas para un óptimo funcionamiento de la carrera. La misma se rige por normativas internas del Consejo Departamental de Biología, Bioquímica y Farmacia (Res. CDBByF N° 273/10), en el marco del Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos de la Institución (Res. CSU N° 667/08).

Los requisitos para conformar el cuerpo académico se consideran adecuados.

Existen acuerdos de cooperación que favorecen el funcionamiento de la carrera. Varios convenios específicos con la UNESCO, la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) y la UTN han permitido un importante avance en varias áreas

temáticas de interés y de escaso desarrollo, impactando en la realización de algunos trabajos de tesis y en la formulación de nuevos proyectos de investigación.

La forma de organización de las actividades curriculares es adecuada para el área disciplinar propuesta de este posgrado. Si bien la carrera es personalizada y las actividades curriculares son propuestas por el director de tesis y avaladas por la Comisión de Becas y Posgrado de la Unidad Académica y por el Director y el Comité Académico de la carrera, se presenta una oferta de cursos de posgrado variada y adecuada para una formación de calidad. Se prevé la aprobación por parte del doctorando de suficientes cursos en la especialidad de investigación elegida, cumplimentando un total de 100 créditos (equivalente aproximadamente a 300 horas), un porcentaje de los cuales puede ser aprobado en otra institución. Además, el doctorando debe aprobar un examen de idioma extranjero.

Los contenidos de los programas de las actividades curriculares, la metodología de evaluación y su adecuación resultan adecuados para el posgrado y permiten una formación de calidad.

Los requisitos de admisión permiten que el alumno pueda profundizar conocimientos teóricos sobre distintos aspectos de la bioquímica y adquirir destreza en el manejo del instrumental y metodología.

Existe correspondencia entre el diseño del plan de estudios, los objetivos de la carrera, el perfil de graduado propuesto y la denominación del posgrado.

Los títulos, la formación académica, la experiencia profesional y la trayectoria en docencia del plantel de docentes son adecuados para desempeñar las tareas bajo su responsabilidad. La gran mayoría de ellos se desempeña como docente-investigador en CONICET y CIC o como profesor con dedicación exclusiva en la Universidad Nacional del Sur. Un alto porcentaje (70%) ha resultado categorizado 1 o 2 por el Programa de Incentivos y presenta una destacada trayectoria científica en áreas disciplinares como bioquímica de lípidos o vitamina D, neurobiología, transducción de señales, receptores y canales iónicos, toxicología, biología molecular, inmunología, microbiología, bioquímica clínica. Existe correspondencia entre las áreas disciplinares de formación de los docentes y las actividades curriculares que tienen a su cargo.

Los antecedentes en investigación del cuerpo académico y la calidad de los resultados de las actividades de investigación que realizan son se ven reflejados en la cantidad y calidad

de las publicaciones. Además, la experiencia del cuerpo académico en la dirección de tesis es amplia y pertinente para el posgrado.

La admisión y seguimiento de los alumnos se realiza a través de la Comisión de Becas y Posgrado de la Unidad Académica, en consulta permanente con el Director y el Comité Académico. Además, se consulta a evaluadores externos en el caso de que la temática lo amerite.

Las cohortes han tenido una adecuada evolución. El número de ingresantes se ha incrementado en los últimos años, mostrando la carrera un importante crecimiento. Los alumnos admitidos son jóvenes Bioquímicos y, en su gran mayoría, beneficiarios de becas de la Institución, CONICET, ANPCyT, CIC, etc.; lo que conlleva una alta tasa de egreso. Muchos de los graduados continúan con becas posdoctorales, ingresan a la carrera de Investigador Científico o participan en las actividades académicas como auxiliares de docencia, lo que indica una alta inserción del egresado en el sistema académico-científico.

Las aulas son apropiadas y suficientes para el desarrollo de las actividades curriculares, disponiendo los doctorandos de espacios propios de la institución o bien de espacios en el Instituto de Investigaciones Biológicas (INIBIBB-CCT-Bahía Blanca), donde la mayoría de los directores de tesis desarrolla su labor.

Los ámbitos de práctica disponibles para el desarrollo de las actividades curriculares son suficientes. Los alumnos disponen de laboratorios específicos tanto de la institución como del Instituto de Investigaciones Biológicas con equipamiento de última generación.

El acervo bibliográfico especializado disponible en biblioteca y hemeroteca, los servicios ofrecidos, la capacidad, el equipamiento y las bases de datos son suficientes. Como se constató durante la visita, cuentan con suscripciones *online* a diversas revistas de la especialidad.

El equipamiento informático a disposición de los alumnos es adecuado y suficiente.

La modalidad elegida para la evaluación final es adecuada, porque consiste en la realización de un trabajo de tesis que implique un aporte original al conocimiento en la disciplina.

Los trabajos finales adjuntados son de calidad, lo que se observa por la cantidad y calidad de las publicaciones realizadas en revistas internacionales de prestigio como resultado



de las mismas y por el grado de inserción de los egresados en el ámbito académico-científico del país o del extranjero.

Las actividades de investigación que se informan en el ámbito institucional vinculan sus desarrollos con el área disciplinar de la carrera y benefician el proceso de formación de los doctorandos, llevando a cabo tareas de investigación estrechamente relacionadas con los objetivos del posgrado.

No se informa que se realicen actividades de transferencia en el ámbito institucional, vinculadas al posgrado.

No se informan mecanismos de seguimiento y evaluación del desempeño docente por parte de la carrera, por lo que se recomienda su implementación ya que influyen positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el mejoramiento de las actividades curriculares del posgrado. No obstante, al finalizar los cursos los alumnos responden una encuesta sobre el desempeño de los docentes.

La orientación y supervisión de las actividades del tesista están a cargo de su director, y su continuidad depende de la aprobación de un informe anual del grado de avance. Teniendo en cuenta la alta tasa de graduación y la productividad científica, se considera que los mecanismos de orientación y seguimiento de los alumnos son suficientes y apropiados.

La tasa de graduación es satisfactoria.

A partir de las observaciones y recomendaciones formuladas en la acreditación anterior se han producido modificaciones apropiadas. Se ha mejorado el mecanismo de seguimiento de los tesistas, se han ampliado las áreas temáticas en la disciplina y se ha mejorado del acervo bibliográfico.

Existe correspondencia entre esta evaluación y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, que se dicta en la ciudad de Bahía Blanca, Prov. de Buenos Aires, por un periodo de 6 años.

ARTÍCULO 2º.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como A.

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se implemente un sistema formal de seguimiento de docentes.

ARTÍCULO 4º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 498 - CONEAU – 11