

**RESOLUCIÓN N°: 494/05**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, que se dicta en la Ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut.

Buenos Aires, 26 de julio de 2005

**Carrera N° 4.213/02**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, que se dicta en la Ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut, el informe del Comité de Pares, la respuesta a la vista de la institución y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 034 – CONEAU y la Resolución N° 534 – CONEAU – 01, y

**CONSIDERANDO:****1. Viabilidad del dictado de la carrera**

El Doctorado en Bioquímica se inserta en la Facultad de Ciencias Naturales (FCN) de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). La FCN contempla un amplio espectro de carreras: se dictan otros 4 doctorados (Geología, Farmacia, Biología, Química), varias licenciaturas, 1 maestría, profesorado universitario y carreras técnicas.

El marco normativo con que cuenta la carrera está bien establecido, la reglamentación es clara y detallada. Los requisitos de admisión y permanencia en la carrera así como la normativa para la presentación de las tesis y otros aspectos formales están correctamente explicitados en el reglamento y se consideran adecuados. El único requisito formalmente exigido al solicitante para su admisión es el título de grado. No se toman en cuenta, sin embargo, otros datos sobre la experiencia y actuación y los resultados de una entrevista personal que podrían ser de utilidad para definir la incorporación o no de un postulante. Debe tenerse en cuenta que, en la mayor parte de los casos, los candidatos a

este tipo de doctorado compiten por la obtención de becas de investigación de organismos de promoción científico – tecnológica como único sistema para obtener financiación para la realización de estudios.

Las líneas de investigación específicas de la disciplina Bioquímica que se desarrollan en el ámbito de la FCN, forman parte de cuatro áreas: Microbiología, Bromatología, Química Biológica y Genética Bacteriana. No se incluyen otros temas centrales de la investigación bioquímica moderna pero, sin embargo, esto no constituye una objeción importante porque que las investigaciones que se desarrollan en un centro universitario obedecen a las prioridades de la unidad académica por lo que es muy válido que una institución como la evaluada haya seleccionado estas áreas de investigación.

El cuerpo docente de la Carrera está integrado por los docentes de la FCN. El número de docentes investigadores directamente vinculados con la Bioquímica en el sentido estricto que es utilizado en diversos ambientes es bajo pero se suple en la presente propuesta con docentes investigadores de la FCN con formación en áreas relacionadas. Para ampliar la capacidad de la institución para proveer estudios de posgrado y dirigir tesis doctorales participan, también, profesores invitados de otras instituciones universitarias del país. Debe estimarse como muy elogioso la disposición de la unidad académica de utilizar todos los recursos docentes disponibles en la Facultad incluyendo sus propios doctorandos y docentes e investigadores de instituciones de más larga tradición en investigaciones relacionadas con la Bioquímica.

Los antecedentes del director de la carrera satisfacen los criterios de suficiencia, presenta antecedentes en formación educativa, en gestión académica y científica, así como también en la dirección de tesis de posgrado. Se destaca su formación en química, demostrada por sus publicaciones, proyectos en desarrollo y cursos que dicta. Debe considerarse como un factor positivo si se toma en cuenta, que la contribución a los avances bioquímicos han sido realizados por investigadores con estudios iniciales en otras disciplinas y también que puede contribuir y favorecer la interdisciplinariedad que caracteriza actualmente a muchas áreas de la investigación científica.

Por lo expuesto se considera que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

2. Correspondencia entre el diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

La modalidad elegida para este doctorado es semiestructurado en el cual, dentro de una estructura de cuatro núcleos, se debe aprobar un número de cursos electivos con una oferta amplia. Los núcleos son: 1) formación epistemológica y metodológica; 2) formación específica en la disciplina; 3) divulgación; 4) investigación y tesis (que abarca el 50% de los créditos). La carga horaria en cursos que deben cumplir los alumnos es 600 horas en total.

El núcleo de Investigación y Tesis corresponde una carga horaria mínima de 600 horas y a 4 meses, con dedicación diaria de 8 horas. Normalmente esta dedicación es superada debido a la naturaleza de las investigaciones de laboratorio por lo que, en general, los doctorandos se gradúan en el cabo de tres años de trabajos de laboratorio con igual dedicación. La carrera debería considerar establecer un plazo más acorde con la realidad porque queda claro que el plazo de 600 horas es insuficiente para producir tesis de valor académico. La organización del plan en núcleos que contemplan distintos aspectos de la formación de un doctor es adecuada.

Los cursos de la carrera se ofrecen en el lugar de trabajo de los doctorandos, lo que coincide con la estrategia de formación de docentes de la casa de estudios. Para su dictado se han elegido docentes residentes con experiencia y título de posgrado de los distintos departamentos de la FCN (Bioquímica, Química, Farmacia, Geología y Biología), así como investigadores invitados y visitantes destacados de otras universidades del país.

El objetivo de la carrera es realizar una investigación científica original atendiendo a propiciar el desarrollo científico en el área. Estos objetivos implican un perfil de egresado que garantice una sólida formación teórica, metodológica y epistemológica, la habilitación de competencias instrumentales para el desarrollo del proceso investigativo y una actitud crítica frente al conocimiento.

De lo expuesto surge que hay correspondencia entre el diseño, la duración y el desarrollo del plan de estudios, considerando los objetivos, la organización del plan y otras actividades previstas.

Por lo expuesto se considera que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

### 3. Calidad del proceso de formación

El cuerpo académico está compuesto por 20 docentes, de los cuales 16 son estables y 4 son invitados. Todos los docentes poseen el título máximo de doctor. La relación entre el número de docentes y doctorandos es buena. Los docentes residentes tienen alta dedicación. El número de alumnos que se han formado en esta carrera desde su creación también lo es, considerando las dificultades que debieron vencer para lograrlo, cumpliendo con uno de los objetivos principales de la carrera.

Un porcentaje de los docentes e investigadores han alcanzado un desempeño como investigadores independientes con capacidad para dirigir trabajos de investigación que conduzcan a la formación de nuevos investigadores indicando que se trata de un centro de reciente formación y desarrollo científico cuyo desarrollo es encomiable. Colaboran en estas tareas los restantes miembros del personal docente como codirectores o consejeros de tesis en los casos en que actúen investigadores externos a la unidad como responsables. Esta colaboración externa permite ampliar la capacidad de dirección de tesis de la carrera. Los mecanismos que ha establecido la carrera para preparar a los graduados para la investigación científica en bioquímica con el máximo nivel de excelencia académica se consideran aceptables ya que permite a los alumnos ampliar sus posibilidades de acrecentar conocimientos y experiencias.

Por ser una carrera de reciente establecimiento y también, por las razones apuntadas más arriba, se han incorporado docentes y directores de tesis de otros centros universitarios del país. Esta estrategia ha permitido que los alumnos accedan a otros centros de investigación para realizar parte de sus actividades de formación. Sin duda esto constituye una ventaja para los doctorandos por el hecho de que todo intercambio es

enriquecedor y es una estrategia que contribuye a la formación de otros centros de investigación en el país.

La trayectoria académica de los docentes que conforman el cuerpo académico encargado del dictado de los cursos es adecuada. Su dedicación a la carrera también lo es, con un alto grado de compromiso con el posgrado. El número y calidad de los cursos ofrecidos para cada uno de los núcleos de la carrera son apropiados.

Una buena parte de los cursos permiten a los doctorandos ampliar conocimientos en temas y disciplinas relacionadas con la bioquímica en los que se suministran información y conocimientos en aspectos básicos necesarios para el desarrollo de investigaciones en bioquímica y disciplinas relacionadas. La carrera en la respuesta a la vista ha aclarado que se han ampliado los programas de los cursos que se dictan en la Institución con la colaboración de docentes e investigadores de otras Universidades.

La infraestructura edilicia es suficiente en la situación actual. El equipamiento se encuentra en proceso de mejora ya que, con posterioridad a la presentación de la solicitud, se han obtenido recursos mediante dos subsidios de investigación lo que permitirá mejorarlo para la realización de las tesis doctorales.

La Biblioteca Central de la UNPSJB tiene acceso a servicios sistemas virtuales como The British Library y Science Direct y al servicio local de gestión de documentos de la Biblioteca desde su Servicio de Referencia Especializada, para pedido de libros a bibliotecas del país sin costo. También la biblioteca se encuentra forma parte de la Red Bibliográfica de la Secretaría de Ciencia, Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Nación y ha presentado un proyecto de creación de la Red Bibliográfica de la FCN para incorporar la bibliografía de los diferentes departamentos y cátedras del sistema centralizado. Por ello, el acceso a la bibliografía se considera adecuado.

Por lo expuesto se considera que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

#### 4. Resultados de la carrera y mecanismos de revisión y supervisión

El mecanismo de revisión y supervisión sobre la carrera y sobre los docentes por parte de la unidad académica es adecuado. La supervisión de las actividades de los

alumnos es responsabilidad de los directores de sus tesis y del Comité Académico que además de organizar los seminarios de avance de los tesis, analiza, aprueba y valoriza los cursos de posgrado realizados por el doctorando en y fuera de la FCN, realizando así un control permanente de su actividad.

La carrera, hasta el momento, ha producido 7 graduados incluyendo 2 tesis recientemente finalizadas y en proceso de evaluación final y 4 en desarrollo. De las fichas surge que de estas tesis (concluidas y en desarrollo) han resultado 10 artículos en revistas con arbitraje, 3 de ellos en revistas nacionales y los restantes del exterior, 7 artículos en revistas sin arbitraje y 5 artículos concluidos y enviados aún no aceptados. La productividad se considera aceptable.

Los docentes de la unidad académica realizan sus investigaciones con apoyo sólo de la UNPSJB por medio de subsidios de la Secretaría de Ciencia y Técnica. La investigación, por lo tanto, forma parte de la actividad regular de la institución en la que se lleva a cabo el posgrado. Algunos docentes realizan, también, actividades de asistencia técnica, consultoría o transferencia.

Por lo expuesto se considera que este punto satisface los estándares y criterios de acreditación.

#### 5. Consideración acerca de los planes de mejoramiento

Se reconoce deficiencias en el equipamiento, la falta de una Hemeroteca Central y los escasos fondos para becas de posgrado. Sin embargo como ya se mencionó se ha adquirido parte del equipamiento a mediante subsidios de investigación y un proyecto en preparación prevé la incorporación de equipos, insumos, formación de recursos humanos y realización de tesis. Entre las mejoras a largo plazo, figura el establecimiento de nuevos convenios con empresas, de índole académico y de transferencia tecnológica.

Las acciones planificadas son a futuro: consolidar un centro de investigaciones básicas y aplicadas para mejorar el equipamiento, del cual han considerado solicitar un crédito de asistencia institucional que ya se ha conseguido.

## 6. Conclusiones considerando los planes de mejoramiento

El marco normativo con que cuenta la carrera está bien establecido, la reglamentación es clara y detallada. Los requisitos de admisión y permanencia en la carrera así como la normativa para la presentación de las tesis y otros aspectos formales están correctamente explicitados en el reglamento y se consideran adecuados, excepto la falta de definición de competencias mínimas para el ingreso al doctorado y el plazo establecido para la presentación de la tesis.

Los antecedentes del director de la carrera satisfacen los criterios de suficiencia. El cuerpo docente de la carrera está integrado por los docentes de la FCN y para ampliar la capacidad de la institución para proveer estudios de posgrado y dirigir tesis doctorales participan, también, docentes invitados que pertenecen a otras instituciones universitarias del país. La trayectoria académica de los docentes que conforman el cuerpo académico encargado del dictado de los cursos es adecuada. Su dedicación a la carrera también lo es, con un alto grado de compromiso con el posgrado. El número y calidad de los cursos ofrecidos para cada uno de los núcleos de la carrera son apropiados.

La infraestructura edilicia es suficiente en la situación actual. El equipamiento se encuentra en proceso de mejora ya que, con posterioridad a la presentación de la solicitud, se han obtenido recursos mediante dos subsidios de investigación lo que permitirá mejorarlo para la realización de las tesis doctorales.

los temas de investigación se consideran aceptables en cuanto abarcan solamente los temas relacionados con áreas de la bioquímica en los que la unidad académica cuenta con la experiencia, sin embargo debería alentarse la búsqueda de financiamiento externo para el desarrollo de estas actividades.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Bioquímica, de la Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, que se dicta en la Ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 3 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se expliciten los requisitos de ingreso a la carrera.
- Se realicen las acciones necesarias que permitan aumentar el número de docentes residentes en la zona.
- Se establezcan plazos para la defensa de la tesis más acordes con la realidad de una carrera de estas características.
- Se fomenten las acciones tendientes a procurar el financiamiento y evaluación externa de los proyectos de investigación.

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° 494 - CONEAU - 05