

**Proyecto N° 10.698/10: Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Facultad de Humanidades y Ciencias. Dictamen considerado por la CONEAU el día 13 de Diciembre de 2011 durante su Sesión N° 345.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título del proyecto de carrera de Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Facultad de Humanidades y Ciencias, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Resolución del Ministerio de Educación N° 51/10, la Ordenanza N° 056 – CONEAU y la opinión del Comité de Pares, se detallan a continuación las características del proyecto y los elementos de juicio que fundamentan el presente dictamen:

**I) Características del proyecto**

El proyecto de carrera de Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales, de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Facultad de Humanidades y Ciencias, a dictarse en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, propone una modalidad presencial. Su dictado será de carácter continuo; su plan de estudios es semiestructurado.

Las carreras de grado que se dictan en la Facultad Bioquímica y Ciencias Biológicas son: Licenciatura en Biotecnología, que otorga título oficialmente reconocido por Resolución Ministerial (RM) N° 1739/97; Licenciatura en Nutrición; que otorga título oficialmente reconocido por RM N° 0752/04; Licenciatura en Saneamiento Ambiental, que otorga título oficialmente reconocido por RM N° 0039/98; Licenciatura en Terapia Ocupacional, que otorga título oficialmente reconocido por RM N° 1811/98; Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, que otorga título oficialmente reconocido por RM N° 0039/99; Licenciatura en Administración en Salud, que otorga título oficialmente reconocido por RM N° 0257/05; y Bioquímica, acreditada por 6 años por Resolución (Res.) CONEAU N° 333/07 y convalidada por la autoridad de aplicación, conforme a la normativa vigente. Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica son: Doctorado en Ciencias Biológicas (acreditada con categoría B mediante Res. CONEAU N° 312/07), Doctorado en Física

(acreditada con categoría An mediante Res. CONEAU N° 563/06), Maestría en Didáctica de las Ciencias Experimentales (acreditada con categoría A mediante Res. CONEAU N° 182/07), Maestría en Salud Ambiental (acreditada con categoría Bn mediante Res. CONEAU N° 209/09), Maestría en Gestión Ambiental (acreditada con categoría B mediante Res. CONEAU N° 920/10) y Especialización en Bacteriología Clínica (acreditada con categoría A mediante Res. CONEAU N° 307/08).

No se informan las carreras de grado y posgrado que se dictan en la Facultad de Humanidades y Ciencias.

Se presenta la siguiente normativa: Res. N° 454/08 del Consejo Superior (CS) por la que se crea la carrera y se aprueba el reglamento específico y el plan de estudios (que se anexan); Res. N° 238/10 del Decano de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas ad referendum del Consejo Directivo de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, por la que se designa al Director, Res. N° 252/10 del Consejo Directivo de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas por la que se designa a los integrantes del Comité Académico; Res. N° 231/10 del Decano de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas por la que se designa a la Coordinadora del Comité Académico. Acompañan la respuesta de Institución: la Res. N° 133/11 del Consejo Directivo de la Facultad de Humanidades y Ciencias, que avala las designaciones del Director, la Coordinadora del Comité Académico y sus miembros realizadas por el Decanato (en Res. N° 231/10) y el Consejo Directivo (en las Resoluciones N° 252/09 y N° 770/10) de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas; la Res. N° 770/10 del Consejo Directivo de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas por la que se aprueba la Res. N° 238/10 del Decano, de designación del Director; y la Res N° 199/11 del Decano de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas ad referendum del CD, por la cual se solicita al CS la modificación del Reglamento de Doctorado que fuera aprobado por Res. CS N° 454/08.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico, integrado por una Coordinadora y 6 miembros, de los cuales 5 deben pertenecer al cuerpo académico del posgrado (4 propuestos por el Decano de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y 1 propuesto por el Decano de la Facultad de Humanidades y Ciencias, todos designados por los respectivos Consejos Directivos); el miembro restante será un doctorando elegido por sus pares.

Serán funciones del Director: actuar en la organización y supervisión del posgrado y apoyar a la Coordinadora en los procesos de evaluación del posgrado ante los organismos correspondientes. Serán funciones de la Coordinadora del Comité Académico: convocar y organizar las reuniones del Comité Académico; ejecutar las directivas dadas por el Director y los miembros del Comité Académico relativas a la ejecución y desarrollo de las actividades académicas; cumplir los procedimientos administrativos referidos al posgrado; colaborar con los docentes en lo atinente al desarrollo del dictado de los respectivos cursos; proporcionar información, asesoramiento y apoyo académico a los alumnos; elaborar informes y reportes para la evaluación del funcionamiento del posgrado. Serán funciones del Comité Académico: velar por el adecuado cumplimiento del reglamento de la carrera; asesorar al CD de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB) en lo relativo a la admisión, permanencia, baja, readmisión y egreso de los alumnos del posgrado; proponer al CD de la FBCB la aprobación de propuestas de cursos de posgrado como parte de la oferta curricular del posgrado; sugerir al CD de la FBCB la designación de los docentes-investigadores que actuarán como directores y docentes de los cursos de Doctorado y de los directores y codirectores de tesis; sugerir al CD de la FBCB la constitución del jurado de tesis y emitir informes y dictámenes que le requiera el Decano, el CD de la FBCB o la autoridad competente, para adoptar decisiones en cada caso.

El Director designado es Bioquímico y Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Magister Scientiae - Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano por la Universidad Nacional de Mar del Plata y obtuvo un Diploma de Suficiencia Investigativa expedido por el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Santiago de Compostela. En la actualidad se desempeña como profesor titular regular en las cátedras Química General, Química Inorgánica y Química General e Inorgánica de la UNL. Informa antecedentes en la docencia universitaria y la gestión académica, no así desempeño fuera de ese ámbito. Está adscripto al Programa Nacional de Incentivos con categoría 2 e informa haber dirigido 4 proyectos de investigación. Informa experiencia en la dirección de tesis de maestría. Su producción científica en los últimos cinco años comprende 7 publicaciones en revistas con arbitraje, un libro y 14 trabajos presentados en reuniones científicas. También ha integrado jurados de concursos docentes, de becarios y de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación o acreditación de carreras,

ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de investigadores, proyectos o programas.

El plan de estudios fue aprobado en el año 2008, por Resolución N° 454/08 del Consejo Superior. La duración total prevista para la carrera es de 72 meses, con un total de 375 horas obligatorias, a las que se agregan 1.125 horas, destinadas a la realización, presentación y defensa de la tesis y estipuladas en el plan de estudios.

Para el ingreso al Doctorado se exigirá que el aspirante posea título de grado universitario otorgado por universidades del país o del extranjero, legalmente reconocidas. Excepcionalmente se habilitará a quién, no poseyendo título de grado, lo justifique por sus méritos académicos, a sugerencia del Comité Académico, órgano que emitirá un dictamen fundado en el que podrá constar el requerimiento adicional de aprobar asignaturas o tramos de carreras de grado. Además, el dominio de inglés será requisito indispensable para obtener el título de Doctor.

La modalidad de evaluación final consistirá en la elaboración de una tesis. El plazo previsto para la presentación de este trabajo es de 60 meses una vez finalizadas las actividades curriculares. El jurado evaluador deberá estar integrado por 3 miembros titulares y 2 suplentes; al menos 2 de los miembros titulares deberán ser externos a la Universidad.

No se informa el número mínimo y máximo de alumnos a inscribir por cohorte. Está previsto el otorgamiento de becas financiadas por la Universidad para quienes se desempeñen como docentes de la UNL..

El fondo bibliográfico consta de 2.539 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 13 suscripciones a revistas especializadas. La biblioteca de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas cuenta con acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales (SCOPUS y Biblioteca del .MINCyT, entre otras). La biblioteca de la Facultad de Humanidades cuenta con acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales (SCIELO y otras)

Los alumnos dispondrán de una sala de informática, equipada con 16 computadoras.

El cuerpo académico está formado por 15 integrantes, 11 estables y 4 invitados. De los estables, 8 poseen título máximo de doctor, 2 título de magister y uno título de grado. Los 4 invitados tienen título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de Educación, Química, Filosofía,

Biología, Matemática, Historia, Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociología y Psicología. En los últimos cinco años 10 han dirigido tesis de doctorado, 15 cuentan con producción científica y 15 han participado en proyectos de investigación. Once tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica. Ninguno ha desarrollado experiencia fuera del ámbito académico. Siete de los 15 integrantes el cuerpo académico no residen en la provincia donde se dictará el posgrado: 2 residen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 3 en la provincia de Buenos Aires, uno en Córdoba y uno en La Rioja.

Se informan 9 actividades de investigación (5 de ellas no vigentes) y 11 de transferencia (6 de ellas vencidas), desarrolladas en el ámbito del cual surge esta propuesta, de las cuales no participan alumnos. Las actividades de investigación informadas son: "Perturbaciones antropogénicas en el Río Salado: Su evaluación en las comunidades de peces; oblaciones y comunidades de comunidades ícticas de humedales asociados al río San Javier"; "Fauna íctica del río San Javier: diversidad, uso del hábitat e interacciones en la dimensión latera..."; "Deserción temprana y tardía en la Universidad: Búsqueda de indicadores" (PICTO UNL 35715); "El desafío del informe PISA 2006: implementación del curriculum de didáctica de las ciencias experimentales para la formación inicial del profesorado"; "Investigación sobre los problemas de comprensión de química en un proceso de articulación Polimodal-Universidad en carreras de Ciencias Biológicas"; "Un espacio compartido entre la investigación educativa y las prácticas docentes..."; "Sistemas químicos y biológicos. Su modelación matemática y estadística"; "Un espacio compartido entre investigación educativa y prácticas docentes para la construcción de secuencias de enseñanza en ciencias y matemática". Ocho de las actividades de investigación informan resultados. En 6 participan docentes del posgrado (en 4 de ellas participa un único integrante del cuerpo académico, quien además es el mismo en 3 de las 4 actividades). Cuatro de las actividades de investigación informadas están o estuvieron sometidas a evaluación externa.

## **II) Análisis global del proyecto**

En la evaluación original del proyecto se efectuaron las siguientes apreciaciones: los fundamentos que sostienen la creación del posgrado son adecuados, al igual que la inserción institucional; la estructura de gobierno es correcta y el perfil de sus integrantes es apropiado; la forma de organización del plan de estudios es adecuada, al igual que los contenidos de los programas actividades curriculares y la bibliografía consignada; el cuerpo académico tiene

suficiente jerarquía, tanto en el plano de la formación académica como en el área de investigación; el fondo bibliográfico es adecuado; el equipamiento informático disponible es suficiente; las actividades de investigación informadas son adecuadas y los mecanismos previstos para el seguimiento de alumnos y docentes son correctos.

En la respuesta al informe de evaluación, la Institución:

Aclara las incumbencias de la sede administrativa del proyecto. Adjunta normativa mediante la cual el Consejo Directivo de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas convalida la designación del Director previamente efectuada por el Decano. Presenta normativa mediante la cual la Facultad de Humanidades y Ciencias avala las designaciones del Director, de la Coordinadora del Comité Académico y de los integrantes este, previamente realizadas por el Decanato y el Consejo Directivo de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Propone una modificación del Reglamento específico destinada a establecer el criterio que empleará el Comité Académico para decidir sobre la admisión de aspirantes sin título universitario y las actividades curriculares de grado cuyo cursado podrá solicitarse a tales postulantes; y adjunta el acto administrativo por el cual el Decano de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas ad referendum del Consejo Directivo solicita al Consejo Superior de la Universidad la modificación del Reglamento específico (previamente aprobado por Res. CS N° 454/08), por lo que se concluye que, una vez que la máxima autoridad de la Universidad convalide la modificación del Reglamento específico informada en la respuesta de la Institución, los requisitos de admisión serán adecuados y la normativa resultará suficiente y pertinente para regular el desarrollo del posgrado.

Será necesario, no obstante que la Institución promueva activamente la participación de los integrantes del cuerpo académico del Doctorado en las actividades de investigación que se desarrollan en las unidades académicas comprometidas en el dictado del mismo.

Asimismo, sería conveniente que el Reglamento del doctorado explicitase que el tribunal evaluador deberá estar integrado por una mayoría de miembros externos al Doctorado, de manera tal de asegurar el cumplimiento de lo establecido en la RM N° 1168/97.

### **III) Recomendación de la CONEAU**

Por lo expuesto, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera Doctorado en Educación en Ciencias

Experimentales, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Facultad de Humanidades y Ciencias, a dictarse en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe.

Se efectúan las siguientes recomendaciones para el mejoramiento de la calidad:

- Se apruebe por la máxima autoridad institucional la modificación del reglamento del Doctorado mediante la cual se establecen condiciones para la admisión de postulantes ajustadas a los requerimientos del art. 39 bis de la Ley de Educación Superior.
- Se promueva activamente la participación de los integrantes del cuerpo académico de este doctorado en las actividades de investigación que se desarrollan en la Universidad.
- Se explicita en el Reglamento específico que el tribunal evaluador deberá estar integrado por una mayoría de miembros externos al Doctorado.