

**RESOLUCIÓN N°: 698/06**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buenos Aires, 19 de diciembre de 2006

**Carrera N° 4.251/06**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas, Universidad de Buenos Aires (UBA), Facultad de Ciencias Exactas, que se dicta en la Ciudad Autónoma 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 - 05 y la Resolución N° 629 - CONEAU - 05, y

**CONSIDERANDO:**

La carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se inició en el año 1897 y se dicta en la Ciudad Autónoma 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: Licenciatura en Ciencias Biológicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias de la Computación (reconocida oficialmente por R.M. N° 0267/83), Licenciatura en Ciencias Físicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Geológicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Matemáticas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83), Licenciatura en Ciencias Químicas (reconocida oficialmente por R.M. N° 1541/83). También se dictan las carreras de Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera, Licenciatura en Oceanografía, Licenciatura en Paleontología, Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera (Orientación Meteorológica Sinóptica), Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera (Orientación Climatología), Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera

(Orientación Meteorología Agrícola), Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera (Orientación Hidrometeorología), Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Atmósfera, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Computación, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en la Especialidad Biología, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Física, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Matemática, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Química, Profesorado en Enseñanza Media y Superior en Ciencias Geológicas, carrera de Pronosticador Meteorológico Universitario y Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos, que no cuentan con reconocimiento oficial y validez nacional del título. Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica son: Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en el área Ciencias Matemáticas (acreditado mediante Resolución N° 293/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en el área Ciencias Físicas (acreditado mediante Resolución N° 426/99); Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en el área Química Orgánica (acreditado mediante Resolución N° 220/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en el área Química, subárea de Química Inorgánica, Química Analítica y Química Física (acreditado mediante Resolución N° 248/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en el área Ciencias Químicas, orientación Bioquímica y Biología Molecular (acreditado mediante Resolución N° 467/99), Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Geológicas (acreditado con categoría A por Resolución N° 857/99); Especialización en Ciencias Químicas y Ambiente (acreditada mediante Resolución N° 320/99). Ninguna de ellas cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título.

Se presenta el Reglamento de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (aprobado por Resolución N° 3331/98 del Consejo Superior) y sus modificaciones.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y una Subcomisión de Doctorado. La Directora es Licenciada en Ciencias Biológicas y Doctora en Biología de la Universidad de Buenos Aires. Se especializa en Biología Marina y Zooplancton. Posee experiencia en la formación de recursos humanos y en gestión académica. Es investigadora principal del CONICET y posee la categoría 1 en el Programa de Incentivos. En los últimos 5 años ha publicado 10 trabajos en revistas con arbitraje, 4 capítulos de libros y ha realizado 10 presentaciones a congresos o seminarios.

El plan de estudios es de tipo personalizado. La duración máxima estipulada para la finalización del Doctorado es de 6 años.

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 profesores universitarios con título máximo y antecedentes en la temática de la tesis. Los ingresantes a la carrera, desde el año 1996 hasta el año 2005, han sido 814. Los doctorandos reciben becas de CONICET, ANPCYT y UBA. Los graduados desde el año 1996 han sido 491. Se anexan 2 tesis y 10 fichas de tesis.

El cuerpo académico está formado por 69 integrantes, 68 estables y 1 invitado. De los estables, 60 poseen título máximo de doctor y 8 título de grado. El docente invitado posee título de grado. Los integrantes del cuerpo académico se han formado en las áreas disciplinares de Biología, Química, Farmacia, Medicina y Zoología. En los últimos cinco años 46 han dirigido tesis de posgrado, 59 cuentan con producción científica, 20 han participado en proyectos de investigación, 62 tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica y 5 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, tanto en el ámbito privado como en el ámbito público.

Se informan 33 actividades de investigación y 4 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes o alumnos.

La carrera fue evaluada anteriormente por la CONEAU y resultó acreditada con categoría A por 6 años, mediante Resolución N° 281/99. En esa ocasión se recomendó reforzar los mecanismos internos de seguimiento y evaluación de la carrera.

#### 1. Inserción institucional, marco normativo y conducción del posgrado.

El Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas está vinculado con las carreras de grado de la unidad académica. Los docentes del Doctorado participan en el grado, en el dictado de asignaturas y como directores de tesis. Estas interacciones potencian la interdisciplinariedad y propugnan el mejoramiento del nivel del Doctorado.

Todos los programas de investigación están estrechamente relacionados con la temática de la carrera, lo que incide positivamente en la formación de los doctorandos.

La carrera cuenta con una normativa clara y precisa que permite regular en forma adecuada su desarrollo.

Los doctorandos desarrollan sus tesis en los tres departamentos vinculados con la carrera (Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental; Departamento de Ecología, Genética y Evolución y Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular), en otros departamentos de la Facultad, en institutos del CONICET, instituciones del exterior. Estas instancias de cooperación son importantes para el desarrollo de la carrera. Sin embargo, no

existen convenios específicos que formalicen los intercambios (el desarrollo de las tesis o el uso de las instalaciones).

La estructura de gobierno, conformada por una Directora y una Subcomisión de Doctorado, es adecuada. Los títulos de la Directora se ajustan a la temática de la carrera y su trayectoria la califica ampliamente para el desempeño de las funciones asignadas. Los integrantes de la Subcomisión de Doctorado poseen una formación similar a la de la Directora: son profesores de reconocido prestigio y con antecedentes en la formación de recursos humanos. La mencionada estructura es adecuada y permite un apropiado control y un seguimiento de los doctorandos.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

## 2. Diseño, duración y desarrollo del plan de estudios.

La carrera tiene una duración máxima de 6 años. El doctorando debe aprobar cursos por un total de 20 puntos. Además, los ingresantes deben cumplimentar requisitos que están claramente establecidos en la normativa de la carrera. Esta organización curricular es adecuada.

La bibliografía de los programas está debidamente actualizada. Se observa un correcto detalle de los tópicos a desarrollar y la carga horaria correspondiente.

La modalidad aplicada para evaluar las actividades curriculares de los doctorandos es adecuada y depende fundamentalmente del tipo de curso. El Director y el Consejero Académico pueden supervisar o controlar la actuación de sus dirigidos mediante el análisis periódico del puntaje obtenido en cada curso. Tanto estos análisis como la aprobación del informe anual son fiscalizados por la Subcomisión de Doctorado. Esta modalidad es adecuada ya que permite un estricto seguimiento del doctorando.

Existe una fuerte actividad de formación práctica determinada por la tarea de laboratorio que conduce al desarrollo del trabajo original de investigación y que insume entre 4 y 6 años. El período de tiempo asignado es razonable y adecuado para el tipo de Doctorado. Los temas de investigación de los alumnos están estrechamente ligados de los proyectos que se llevan adelante en las unidades correspondientes. Tanto los temas de las tesis, como la duración y la modalidad de la evaluación son apropiados y aseguran una buena formación del doctorando.

Para ingresar al Doctorado se requiere que el aspirante posea título de grado vinculado con las Ciencias Biológicas, tenga un promedio no inferior a 7 en su carrera de grado y rinda un examen de admisión. En el caso de postulantes de otras universidades, la Subcomisión de

Doctorado puede exigir la aprobación de materias de grado de la carrera de Ciencias Biológicas, a fin de lograr un nivel apropiado entre los ingresantes. Estas condiciones son pertinentes.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

### 3. Proceso de formación.

Todos los docentes desempeñan cargos docentes universitarios. Sus titulaciones de grado y de posgrado son pertinentes de acuerdo con el área de la carrera en la que se desempeñan. Los antecedentes que se desprenden de las fichas docentes indican que la carrera cuenta con un número adecuado de integrantes altamente capacitados para desempeñarse como docentes e investigadores.

En los últimos cinco años, se ha graduado el 60% de los inscriptos. Teniendo en cuenta que los ingresantes son estudiantes de grado rigurosamente seleccionados, el porcentaje de egresados es bajo. Los alumnos tienen dedicación exclusiva a la carrera como becarios de la Universidad de Buenos Aires, CONICET, ANPCYT o como docentes auxiliares en los departamentos vinculados con el Doctorado. Los alumnos del Doctorado evidencian vocación por la investigación científica a la que deben dedicar muchas horas de trabajo.

La carrera cuenta, para el desarrollo teórico, con un aula con capacidad para 50 alumnos. Los doctorandos disponen de los recursos de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y de las comunicaciones *on line* a las bases de datos suscriptas por la SECyT. Esta información fue debidamente constatada durante la visita a la unidad académica.

El espacio de los laboratorios disponibles para el desarrollo de las tareas del Doctorado es suficiente. El equipamiento es adecuado. El mantenimiento de equipos está previsto a partir de fondos de subsidios obtenidos para la investigación científica, por otro lado, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales otorga partidas periódicas para el mantenimiento general de la infraestructura.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

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

La modalidad elegida para la evaluación final es adecuada. La calidad de los trabajos finales de tesis es excelente; los resultados previos han sido publicados en revistas científicas periódicas con arbitraje de nivel internacional.

Las tareas de investigación que se desarrollan en el ámbito de la carrera están estrechamente vinculadas con ella. Los investigadores que participan en esas actividades son a la vez docentes de la carrera y directores de tesis y los alumnos desarrollan sus trabajos de tesis a partir de los trabajos de investigación que tienen lugar en los distintos laboratorios. Como consecuencia de esta interacción, los presupuestos obtenidos para distintos proyectos de investigación son eficientemente utilizados para la formación de recursos humanos. El resultado concreto es la calidad de las tesis y de los trabajos científicos publicados.

La supervisión de los doctorandos se realiza a través de la evaluación de cada curso, a través del control por parte del Consejero de Estudios, del control y discusión periódica de los resultados obtenidos por parte del Director de tesis y de la aprobación de un informe anual por parte de la Subcomisión de Doctorado. Estos mecanismos son pertinentes para el normal desarrollo de la carrera.

No se describen mecanismos de evaluación docente, ni mecanismos de seguimiento de graduados. Sí se establecen las condiciones académicas que los docentes deben alcanzar para poder desempeñarse como tales o como tutores o directores de tesis.

La inclusión efectiva al Doctorado de los departamentos de Biodiversidad y Biología Experimental, Ecología, Genética, Evolución y Fisiología, Biología Molecular y Celular favoreció el intercambio científico y la interdisciplinariedad.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

5. Análisis global de la situación actual de la carrera, considerando las medidas de mejora propuestas.

El funcionamiento de la carrera es correcto. Su inserción en los tres departamentos de la Facultad favorece la interacción de grupos de investigación. La normativa es correcta y los antecedentes de los responsables de la conducción del Doctorado son suficientes. Aunque no existen acuerdos formalizados, la relación con otros institutos favorece el desarrollo de los trabajos de tesis. El plan de estudios está correctamente formulado y diseñado. La renovación de los cursos asegura la continua actualización de los conocimientos de los doctorandos. La ampliación de la oferta con cursos ofrecidos en otros doctorados del país o el extranjero constituye un aspecto relevante que contribuye en la formación. La denominación del posgrado es correcta y el título que otorga se corresponde con el perfil del graduado. La carrera cuenta con un número apropiado de docentes debidamente capacitados, con alumnos y doctorandos minuciosamente seleccionados y con equipamiento adecuado para llevar a cabo

el trabajo de laboratorio. Existe una muy buena relación entre la producción científica en investigación y la carrera, ya que prácticamente todos los trabajos científicos surgen de las tesis de Doctorado. La tasa de graduación, aunque es algo baja, resulta adecuada.

No están claramente planteados los planes de mejoramiento en lo que se refiere a las insuficiencias económicas para costear traslados de jurados y becas para estudiantes extranjeros; y, aunque se manifiesta que se han reforzado los mecanismos internos tendientes al seguimiento y evaluación de la carrera, no queda claro cuáles fueron esos ajustes. No obstante, se han llevado adelante algunas medidas adecuadas, destinadas al mejoramiento del proceso de formación. La creación de una Subcomisión de Doctorado conformada por dos miembros de cada uno de los departamentos que se vinculan con la carrera (un titular y un suplente), constituye una decisión importante para favorecer la interacción y la interdisciplinaria. Por otra parte, la recomendación de favorecer las investigaciones interdisciplinarias, efectuada en la evaluación anterior, ha sido abordada y la carrera ha mejorado notablemente en ese aspecto.

Finalmente, la calidad académica de la formación de los doctorandos, comprobada a través de su excelente actuación en posdoctorados extranjeros, es una de las fortalezas de la carrera. También resulta positivo que el Doctorado este íntimamente ligado a proyectos de investigación financiados por CONICET, ANPCyT y otros organismos, que permiten la adquisición de equipamientos.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias Biológicas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, que se dicta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 6 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

- Se gestionen ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología el reconocimiento oficial y la validez nacional del título que aquí se acredita.
- Se establezca un sistema de seguimiento de graduados.
- Se incentive la transferencia de resultados de las líneas de investigación.

ARTÍCULO 4°.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1°, 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 5°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 698 - CONEAU – 06