

RESOLUCIÓN N°: 735/13

ASUNTO: Acreditar la carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe

Buenos Aires, 13 de septiembre de 2013

Carrera N° 4.576/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, el informe del Comité de Pares y lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 267 - CONEAU - 12, y

CONSIDERANDO:

Los fundamentos que figuran en el Anexo de la presente resolución.

Por ello,

**LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, por un periodo de 6 años.

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

ARTÍCULO 3°.- 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 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 735 - CONEAU – 13

ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente y resultó acreditada con categoría B mediante Resolución CONEAU N° 312/07. Las recomendaciones y observaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
Normativa	Se especifiquen los títulos de grado admitidos para el ingreso a la carrera.
Plan de estudios	Se incremente la oferta de cursos en el área de Biología.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	Se ha modificado el Reglamento General y se ha modificado el plan de estudios.
Estructura de gestión y antecedentes de sus integrantes	Se propone la figura de un Consejero de Estudios que se encargará del seguimiento del doctorando.
Plan de estudios	Se modifica la anterior estructura del plan de estudios personalizado a semiestructurado. Se ha incrementado la oferta de actividades curriculares.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	Se ha incrementado el cuerpo docente de la carrera
Investigación	Se ha incrementado el número de actividades de investigación y de transferencia vinculadas a la carrera.
Trabajo Final	Se definieron las características que debe tener el trabajo de tesis en el Reglamento de la carrera.
Jurado	Se establecieron las categorías que deben emplear los jurados de la tesis en la evaluación del manuscrito.
Seguimiento de alumnos	Se ha modificado el mecanismo de seguimiento de los alumnos. Se ha implementado un mecanismo de seguimiento de graduados.
Infraestructura y equipamiento	Se ha incrementado el equipamiento y se han realizado modificaciones y ampliaciones en laboratorios.
Acceso a bibliotecas	Se ha implementado el Programa de Bibliotecas de la UNL.

I- INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, se inició en el año 1991, en la ciudad

de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución de creación de la carrera (Res. N° 519/89 del Consejo Superior), Resolución de modificación del plan de estudios y del reglamento de la carrera (Res. N° 406/12) y Acta de creación del Consorcio de Doctorados de Ciencias de la Vida y Reglamento General del mismo.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. Se ha reglamentado la obligatoriedad de haber publicado parte de los resultados de la tesis de manera previa a la defensa. Queda claramente estipulado el rol de director y codirector de tesis.

Estructura de gestión y trayectoria de sus integrantes

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico integrado por 6 miembros, que incluye al Director. En la normativa presentada no se especifican las funciones del Director.

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director de la carrera:

Director de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Bioquímico y Farmacéutico. Doctor en Bioquímica (Universidad de Buenos Aires).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular en la Cátedra Cultivo de células animales. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí. Investigador principal de CONICET y Categoría 1 del Programa de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 15 publicaciones en revistas con arbitraje, 2 capítulos de libros y ha presentado 71 trabajos en reuniones científicas.
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o	Sí. Jurado de concursos, jurado de tesis, evaluación de investigadores, evaluación de programas y proyectos, evaluación para comité editorial.

programas	
-----------	--

La estructura de gobierno, en función de la información disponible, es adecuada, aunque es necesario explicitar las funciones del Director en la normativa de la carrera. De acuerdo a la ficha docente, el Director cuenta con trayectoria docente en el ámbito universitario con especialización en el área de biotecnología y es un investigador activo. Posee experiencia en la formación de recursos humanos y actualmente se encuentra dirigiendo tesis doctorales. Cuenta con experiencia en gestión universitaria, dirige proyectos de investigación interinstitucionales y ha publicado numerosos artículos en revistas con arbitraje.

Los integrantes del Comité Académico cuentan con antecedentes en la gestión universitaria, en la docencia y en investigación. Asimismo, todos tienen una amplia formación académico científica y en formación de recursos humanos. Son investigadores activos, afines a las diferentes áreas disciplinares cubiertas en el posgrado y docentes del mismo. Asimismo, han participado en actividades de evaluación diversas. Cabe destacar que en la entrevista con el Director de la carrera se informó que el Comité Académico se reúne de manera quincenal a fin de cumplir con las funciones estipuladas en el reglamento.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la inserción institucional, el marco normativo, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

II- PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Resolución del Consejo Superior N° 406/12		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	2	105

Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)	225
Carga horaria total de la carrera	330 (horas obligatorias)
Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final): 72	
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 36	

<p>Organización del plan de estudios: Para acceder al grado académico de Doctor en Ciencias Biológicas el aspirante deberá cumplir los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar 2 Cursos de Formación General obligatorios: 2. Obtener la acreditación de Cursos de Formación Específica por un mínimo de 225 horas. 3. Publicar algunos de los contenidos centrales de la tesis en revistas periódicas de circulación internacional, de reconocido valor científico dentro de su área disciplinar y que realicen arbitraje experto de lo publicado. El trabajo con esos contenidos debe estar publicado o aceptado para su publicación como requisito previo para la presentación de la tesis. 4. Presentar y defender una tesis 	
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	47

Con respecto al plan de estudios se observa que la carga horaria estipulada para la ejecución del doctorado resulta adecuada. Los cursos ofrecidos abarcan diversos temas del campo de las Ciencias Biológicas tales como: biología celular y molecular, biología vegetal, biotecnología, cultivos de células, virología, ecotoxicología, bioquímica, biología de organismos, microbiología, entre otros.

Actividades de formación práctica

Las actividades prácticas que desarrollan los alumnos comprenden además de las que establece el director de cada curso de posgrado, las correspondientes a la tesis doctoral.

Las prácticas a realizar resultan adecuadas. La tutela y orientación de los alumnos está a cargo del director de tesis y el grado de avance en el plan de tesis es evaluado por el Consejero de Estudios. El Comité Académico realiza la supervisión académica de los doctorandos a través de los informes anuales presentados con el aval del equipo de dirección. La existencia de convenios interinstitucionales posibilita a los doctorandos realizar pasantías o cubrir parte de su formación en diferentes centros de investigación. La oferta de cursos de posgrado es de índole teórico práctica con un fuerte componente metodológico y es amplia.

Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de grado universitario de carreras afines al campo de las ciencias biológicas cuyo plan de estudios permita una articulación racional con los objetivos del Doctorado. El Consejo Directivo, previo informe del Comité Académico, puede exigir la aprobación de cursos de grado complementarios. Además se debe contar con evaluación favorable del plan de tesis y director propuesto por parte de evaluadores externos. Los requisitos y mecanismos de admisión son suficientes y adecuados, dado que se cuenta con evaluación externa del plan del trabajo y de su dirección. La admisión a la carrera se encuentra debidamente cautelada por el Comité Académico. Las consideraciones que se establecen en relación con la propuesta de nivelación, en caso de requerirlo el perfil del postulante, resultan pertinentes.

La institución informa que prevé implementar en los próximos 2 años cursos cortos y talleres como complemento a la formación científica disciplinar en relación a aspectos básicos de la actividad de investigación, como redacción científica, ética de la actividad científica, redacción y administración de proyectos, bioseguridad, derechos de propiedad intelectual, entre otros, dirigidos a alumnos de las carreras de posgrado.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a carga horaria, contenidos, bibliografía de los programas, requisitos de admisión, tipo de carrera y su denominación y actividades de formación práctica. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

III- CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 115 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	107	4	1	3	0
Invitados:	0	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	79				
Residentes en la zona de dictado la carrera	86				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Matemática, Física, Química, Biología, Bioquímica, Biotecnología, Veterinaria, Ingeniería, Salud Ambiental.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	69
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	113
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	115
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	109
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	12

Los integrantes del plantel son investigadores activos con trayectoria científica y académica acorde con el perfil propuesto por el doctorado, y excepto 8 de ellos, todos los docentes poseen título de doctor.

Supervisión del desempeño docente:

Los mecanismos empleados para efectuar un seguimiento del desempeño docente se basan en la supervisión del cumplimiento de la función inherente de los respectivos directores y co-directores. Al finalizar el dictado de los cursos con créditos para la carrera se realiza una encuesta a los alumnos en la que se solicita, entre otros aspectos, la evaluación del desempeño docente. El director de cada curso además presenta un informe a las autoridades de la carrera sobre el desarrollo de la actividad a su cargo. Tanto las encuestas como el informe del curso son puestos a consideración del Comité Académico y del Consejo Directivo de la Facultad.

Los mecanismos de supervisión del desempeño docente resultan apropiados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

IV-ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	137
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	133
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	136
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	85
Cantidad de alumnos de la carrera que participan en las actividades de investigación	123
Cantidad de actividades que informan resultados	119
Cantidad de actividades con evaluación externa	137

Las actividades de investigación informadas son pertinentes. Todos los proyectos cuentan con evaluación externa y diversas fuentes de financiamiento: la propia institución, FONCyT, INTA, entre otros. Existe un fuerte vínculo entre la carrera y las actividades de investigación que se evidencia por la participación como investigadores de alumnos y docentes de la carrera en las mismas. Se destaca el aumento del número de actividades de investigación informadas en esta oportunidad en relación con la evaluación anterior.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a radicación en el ámbito institucional, vigencia, vinculación con la temática, relevancia, resultados obtenidos y participación de docentes y alumnos. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

V- EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. Se presentaron las copias de 10 tesis completas, como así también 11 fichas.

Con una sola excepción todas las tesis informan artículos publicados en revistas indexadas relacionadas con el plan de trabajo al momento de la defensa. Se debe destacar como positivo que el trabajo final presentado debe contemplar las recomendaciones y sugerencias del jurado de manera previa a la tesis.

Directores de trabajos finales

La cantidad de docentes que informan antecedentes en la dirección trabajos finales (69) es suficiente y los antecedentes de los mismos resultan adecuados; todos ellos tienen título de doctor y son investigadores activos y vinculados a la institución. La aceptación de director y/o codirector en función de formación disciplinar, trayectoria y disponibilidad de lugar de trabajo para la realización de la tesis es considerada por el Comité Académico, que además cuenta con el asesoramiento de evaluadores externos. Cabe destacar la obligatoriedad de los directores de tesis de impartir con una frecuencia no menor a 1 vez cada 3 años, un curso de posgrado.

Jurado

El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros titulares y dos miembros suplentes. Al menos dos de los miembros titulares deben ser externos a la universidad.

La conformación del jurado prevista en la normativa es satisfactoria. En las fichas de tesis se advierte que los jurados informados han cumplido con los requisitos establecidos en la normativa. La defensa de la tesis es pública, se realiza en la sede la Facultad y se posibilita el uso de videoconferencia para facilitar la reunión de jurados externos.

Seguimiento de alumnos y de egresados

La tutela y orientación de cada alumno está a cargo de su director de tesis. A su vez, el Comité Académico realiza la supervisión académica de los doctorandos a través de los informes anuales presentados con el aval del equipo de dirección. Se ha implementado la figura del Consejero de Estudios.

Se informa que recientemente se ha implementado un sistema que permite la vinculación de los doctorandos una vez que terminan sus estudios. Este sistema permite saber donde están radicados los graduados, en que áreas se están desempeñando y permite a la facultad poder incluirlos en las distintas ofertas académicas y laborales que se presenten. Estos datos son completados por los propios graduados mediante formularios online. Para mantener cierta fluidez, la facultad envía recordatorios de forma periódica. Este sistema permite recabar información importante y seguir manteniendo el vínculo con los egresados de la carrera.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2003 hasta el año 2012, han sido 202. Los graduados, desde el año 2003, han sido 77. La duración total de la carrera desde el ingreso hasta la defensa del trabajo final es de 6 años.

El número de alumnos becados por manutención asciende a 96 en 2012 y las fuentes de financiamiento son CONICET, la Universidad Nacional del Litoral, Agencia Nacional de Promoción Científico y Tecnológica y el INTA.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos resultan adecuados. Considerando la duración teórica de la carrera especificada en la normativa (que es de seis años) y la cantidad de ingresantes de las cohortes que ya han cumplido el plazo para la presentación de la tesis, se puede concluir que la cantidad de graduados es satisfactoria.

La institución informa que prevé generar un programa de becas cofinanciadas entre la Facultad y empresas de base tecnológica en los próximos de tres años.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a tipo de trabajo, normativa que pauta su elaboración, composición del jurado, modalidad de defensa y antecedentes de los directores y codirectores y mecanismos de seguimiento de alumnos. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

VI- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos disponen de 75 laboratorios (entre los cuales se puede mencionar, de Química, de Fisiología, de Bacteriología, de Física, de Micología, de Inmunología, de Morfología, entre otros) un aula y un gabinete de informática y diversas salas y oficinas.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario y constatado en la visita resultan adecuados y suficientes. Además, la existencia de convenios posibilita, entre otras cosas, el acceso a instrumental y laboratorios experimentales de otras instituciones.

El fondo bibliográfico consta de 1154 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 60 suscripciones a revistas especializadas. Además se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales como la Biblioteca MINCyT y la red informática REDUL.

El acervo bibliográfico disponible es suficiente para la formación de los doctorandos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios; la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática

específica de la carrera y el acceso al mismo. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

Asimismo, corresponde a la Universidad asumir plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad implicados en la evaluación de las actividades de la carrera, así como en todo aquello que hace al cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente con respecto a las condiciones de higiene, seguridad y riesgos del trabajo.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B, mediante Resolución CONEAU N° 312/07.

En la actual evaluación se pudo constatar, con respecto a su inserción institucional, que la carrera se desarrolla en un clima académico pertinente, teniendo en cuenta los convenios firmados con otros organismos y doctorados de otras instituciones. En cuanto a su normativa, la misma resulta adecuada para regular el funcionamiento del posgrado. La estructura de gobierno es adecuada, si bien cabe destacar que en la normativa presentada no se especifican las funciones del Director.

El plan de estudios resulta pertinente para el perfil de doctorado que se pretende lograr. Los requisitos de admisión son adecuados. Las prácticas a desarrollar son consistentes con los fundamentos del plan de estudios. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

El cuerpo académico resulta suficiente y existen adecuados mecanismos de supervisión de su desempeño. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

Las actividades de investigación informadas son suficientes y son afines al perfil de la carrera. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

La modalidad de evaluación final es adecuada y la calidad de los trabajos presentados evidencia solvencia teórica y metodológica. El seguimiento de alumnos resulta propicio para el Doctorado. En cuanto al seguimiento de graduados, es de reciente implementación. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

La infraestructura y el equipamiento son suficientes y el acervo bibliográfico resulta suficiente y adecuado. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.