

RESOLUCIÓN N°: 563/06

ASUNTO: Acreditar la carrera de Doctorado en Física de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Facultad de Bioquímica y Biología e Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe.

Buenos Aires, 6 de diciembre de 2006

Carrera N° 4.291/06

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Física de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Facultad de Bioquímica y Biología e Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC), que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe, 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 en Física de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) es ofrecida por la Facultad de Ingeniería Química, la Facultad de Bioquímica y Biología y el INTEC; se inició en el año 2005 y se dicta en la ciudad de Santa Fe, con modalidad presencial y carácter continuo; su plan de estudios es personalizado. No cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título, los cuales deberían gestionarse.

Las carreras de grado que se dictan en la Facultad de Ingeniería Química son Ingeniería Industrial (reconocida oficialmente por R.M. N° 1808/98 y en proceso de evaluación), Ingeniería en Alimentos (reconocida oficialmente por R.M. N° 1383/98 y acreditada por 3 años por Resolución N° 752/04), Licenciatura en Química (reconocida oficialmente por R.M. N° 0601/01), Licenciatura en Materiales (reconocida oficialmente por R.M. N° 0204/06), Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (reconocida oficialmente por R.M. N° 1321/04), Profesorado en Química (reconocida oficialmente por R.M. N° 0303/04) y Licenciatura en Matemática Aplicada e Ingeniería de Materiales; esta última no cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título, los cuales deberían gestionarse. Las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica son el Doctorado en Matemática (acreditado con categoría A por Resolución N° 096/00), el Doctorado en Química (acreditado

con categoría B por Resolución N° 216/99), el Doctorado en Ingeniería Química (acreditado con categoría A por Resolución N° 825/99), el Doctorado en Tecnología Química (acreditado con categoría A por Resolución N° 851/99), la Maestría en Química (acreditada con categoría B por Resolución N° 375/99), la Maestría en Ingeniería Química (acreditada con categoría A por Resolución N° 023/00), la Maestría en Tecnología Química (acreditada con categoría A por Resolución N° 024/00), Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos (acreditada con categoría A por Resolución N° 003/00) y la Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y los Productos Lácteos (acreditada con categoría B por Resolución N° 763/05). Estas carreras de posgrado no cuentan con reconocimiento oficial y validez nacional del título, lo cuales deberían gestionarse.

Las carreras de grado que se dictan en la Facultad de Bioquímica y Biología son: Licenciatura en Biotecnología (reconocida oficialmente por R.M. N° 1739/97), Licenciatura Nutrición (reconocida oficialmente por R.M. N° 0752/04), Licenciatura en Saneamiento Ambiental (reconocida oficialmente por R.M. N° 0039/98), Licenciatura en Terapia Ocupacional (reconocida oficialmente por R.M. N° 1811/98). La Licenciatura en Bioquímica, la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Licenciatura en Administración en Salud no cuentan con reconocimiento oficial y validez nacional del título, los cuales deberían gestionarse. Las carreras de posgrado que se dictan en esta unidad académica son: el Doctorado en Ciencias Biológicas (reconocido oficialmente por R.M. N° 1172/04 y acreditado con categoría B por Resolución N° 419/99), la Maestría en Didáctica de las Ciencias Experimentales con orientación en Química y Biología (reconocida oficialmente por R.M. N° 1234/04 y acreditada con categoría C por Resolución N° 657/99). Las carreras de Especialización en Bacterología Clínica y Especialización en Gestión de la Calidad y Auditoría en Bioquímica Clínica no cuentan con reconocimiento oficial y validez nacional del título, los cuales deberían gestionarse.

El INTEC es un Instituto de Investigaciones Tecnológicas y Científicas que depende de la UNL y está asociado al CONICET.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Superior (CS) N° 328/05 de aprobación del Reglamento de Cuarto Nivel de la UNL; Reglamento de la Carrera; Reglamento de Becas de Posgrado de la UNL, Resolución CS N° 14/06 de aprobación de creación de la carrera, del plan de estudios y del reglamento.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico, con funciones de asesoramiento y admisión de los alumnos.

El Director es Licenciado y Doctor en Física por la Universidad Nacional de Cuyo - Instituto Balseiro y Doctor en Física por la Universidad de Buenos Aires. Posee trayectoria docente en universidades nacionales y extranjeras desde el año 1959. Ha sido director del Instituto de Desarrollo Tecnológico, miembro del comité de selección de proyectos de Fundación Antorchas y Miembro de la Comisión Asesora por la disciplina Física de CONICET. Ha sido director del Departamento de Física de la UNL y Miembro del Comité Académico del Doctorado de la Universidad Nacional del Noreste. Es Investigador Superior del CONICET y tiene categoría 1 en el Programa de Incentivos. Actualmente dirige una investigación financiada por la ANPCyT. Ha publicado artículos en revistas con arbitraje y ha participado en numerosos congresos. Fue jurado de concurso docente, de tesis y de evaluación de programas y proyectos.

La duración de la carrera es 3 años como mínimo y de 6 años como máximo. Requiere la aprobación de 100 créditos académicos (cada crédito académico equivale a 15 horas reloj). El alumno debe cursar un mínimo de 23 créditos académicos (cada seminario tiene una duración 90 horas); realizar un seminario de avance de la tesis doctoral (que otorga 1 crédito) y aprobar la tesis doctoral (que otorga un mínimo de 76 créditos).

El jurado evaluador de la tesis debe estar compuesto por el director de tesis y 3 especialistas en el área, de los cuales 2 deben ser externos a la institución.

En el año 2005 hubo 1 ingresante y en el año 2006 otro. Ambos están becados por CONICET. Se anexan 2 fichas de proyectos de tesis.

El cuerpo académico está formado por 20 integrantes, todos estables y con título máximo de doctor. Sus integrantes se han formado en el área disciplinar de Física. En los últimos cinco años, 14 han dirigido tesis de posgrado; todos cuentan con producción científica, han participado en proyectos de investigación y tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica; 3 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico.

Se informan 36 actividades de investigación y 4 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos.

La carrera no ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU.

1. Inserción institucional, marco normativo y conducción del posgrado

La propuesta de creación de la carrera se basa en la existencia de una importante capacidad y experiencia docente y de investigación en el área de Física en la Universidad. Plantea, por otro lado, que se imprimirá a esta actividad un estilo propio del ámbito multidisciplinario. De esta manera, se espera que los becarios de los proyectos de investigación realicen el posgrado en el ámbito que les es propio; y que los resultados de la formación que se desarrolla con los recursos de la UNL puedan ser capitalizados por la propia institución.

La carrera se vincula particularmente con las carreras de Ingeniería Química, Química, Ingeniería Industrial, Licenciatura en Química, Ingeniería de Materiales y Bioquímica. Los docentes de la carrera también son profesores de las carreras de grado y son directores de tesis de otros posgrados ofrecidos en las unidades académicas involucradas en el dictado de este Doctorado. Los temas de investigación que se desarrollan en los ámbitos institucionales están ligados a las temáticas de varias carreras, lo que enfatiza su carácter multidisciplinario. Puesto que la carrera se centra fundamentalmente en la tesis doctoral, las temáticas abordadas están ligadas a las tareas de investigación que realizan distintos grupos de investigación y docencia pertenecientes a las unidades académicas.

La normativa es suficiente. Se presentan las disposiciones de las unidades académicas y de la Universidad donde se establece la actividad interfacultades, expresando claramente las diferentes responsabilidades para el desarrollo y el funcionamiento de la carrera. Los convenios marco y los específicos son correctos.

La estructura de gobierno está conformada por un Director y un Comité Académico. Se han asignado adecuadamente las responsabilidades a los distintos componentes de la estructura de gestión. El perfil del Director y el de los integrantes del Comité Académico, en cuanto a trayectoria académica, de gestión y de formación de recursos humanos, son relevantes y muy apropiados para las funciones asignadas.

Los conceptos vertidos en la autoevaluación son coincidentes con estos juicios.

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

2. Diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

Las actividades curriculares a desarrollar en un plan personalizado (que incluye cursos y un seminario a los 30 meses de iniciada la carrera) resultan adecuadas. También es apropiado que, para la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando deba integrarse a un grupo de

investigación. La distribución de tiempos es apropiada y la carga horaria está balanceada de tal manera que es posible la realización simultánea de los cursos y la actividad de investigación.

El carácter de carrera personalizada hace que la actualización de los contenidos y la bibliografía sea continua; los programas que se ofrecen son de calidad al igual que la bibliografía. Cabe señalar que los responsables de los cursos y de las actividades de investigación son investigadores activos y con producción científica, lo que garantiza una actualización de los contenidos acorde con la propuesta.

La metodología de evaluación de las actividades curriculares es apropiada. Las actividades prácticas son coherentes con el perfil del egresado. La infraestructura para llevarlas a cabo -instrumental, aulas y biblioteca- es adecuada.

Los títulos requeridos para el ingreso son los de Licenciado en Física, Magister en Física o un título equivalente. Estos títulos se corresponden con el campo de estudio de la carrera. Sin embargo, ante la ausencia de la Licenciatura en Física (en la UNL) convendría ampliar la admisión a graduados de otras áreas como Química y Biología, previendo actividades de nivelación en caso de ser necesario. En el caso de títulos de universidades extranjeras, el Comité Académico puede exigir la aprobación de cursos a los efectos de completar la formación básica del ingresante.

Los juicios vertidos en este punto coinciden con lo indicado en la autoevaluación.

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

3. Proceso de formación

El cuerpo académico está constituido por docentes de relevante trayectoria académica. Todos poseen título de Doctor en Física, están incorporados en la carrera de investigador del CONICET, en las categorías más altas. Tienen una amplia trayectoria en investigación y un gran número de ellos posee reconocimiento internacional, avalado por su trayectoria y sus publicaciones. La experiencia profesional, la trayectoria docente y la experiencia en la dirección de tesis aseguran una adecuada correspondencia con las tareas curriculares a cargo.

La carrera presenta suficientes aulas disponibles para el desarrollo de las actividades curriculares. El equipamiento es abundante y permite llevar adelante los trabajos de investigación, en cuyo seno se desarrollan las tesis doctorales. Los grupos de investigación en el área son muy activos y realizan solicitudes de subsidios a instituciones nacionales e

internacionales, lo que repercute en la adquisición de equipos de alto nivel como producto de estas gestiones, tal como se ha observado en la visita a la institución.

En las bibliotecas de las unidades académicas y del INTEC hay material bibliográfico general y especializado y hemerotecas (que se complementan con la biblioteca electrónica de la SECyT). Tanto en las bibliotecas como en los laboratorios hay equipamiento informático para el acceso electrónico a la información.

Los juicios vertidos guardan correspondencia con lo expresado en la autoevaluación.

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

4. Resultados y mecanismos de revisión y supervisión

La modalidad de evaluación final es apropiada. La composición de los jurados de tesis es adecuada.

Las tesis se desarrollan en los laboratorios de investigación, en los temas de cada grupo de investigación, por lo que la interacción de los alumnos y docentes es permanente. La vinculación entre los temas de tesis y las actividades de investigación es muy satisfactoria. Las actividades de transferencia informadas son pertinentes y acordes con la temática del posgrado; estas actividades son formativas y generan una amplitud de conocimiento y enfoques de importancia para el desarrollo de la carrera.

Se prevén actividades de seguimiento del avance de las tesis mediante un seminario obligatorio, a los 30 meses de iniciada la tesis. Esta actividad, sumada al seguimiento de los cursos, resulta un adecuado mecanismo de supervisión.

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

La inserción institucional, el marco normativo y los acuerdos de funcionamiento son adecuados. Los antecedentes de los responsables del gobierno de la carrera son relevantes. El diseño del plan de estudios se corresponde con los objetivos de la carrera, con el perfil del graduado propuesto y con el título que se otorga. El cuerpo académico posee relevante experiencia en docencia, gestión y formación de recursos humanos. Las instituciones participantes poseen la infraestructura necesaria para el desarrollo de la carrera.

Dado que no se dicta la Licenciatura en Física en la UNL, convendría ampliar la admisión a egresados de otras áreas como Química y Biología, previendo actividades de nivelación en caso de ser necesario. No obstante, debe tenerse en cuenta que la carrera permite el ingreso de egresados de carreras de Física provenientes de otras universidades y permite el desarrollo del área de física en las unidades académicas que gestionan el posgrado. Gran parte de la investigación en Física que se realiza en Santa Fe puede insertarse en actividades inter y multidisciplinarias, con fuerte relación con la Ciencia de Materiales, la Biología y las áreas de la Ingeniería.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Física de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química, Facultad de Bioquímica y Biología e INTEC, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Prov. de Santa Fe, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 3 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se gestionen el reconocimiento oficial y la validez nacional del título que aquí se acredita.
- Se amplíe la admisión a egresados de áreas como Ingeniería, Química y Biología, con la previsión de actividades de nivelación en caso de ser necesario.

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° 563 - CONEAU – 06