

**RESOLUCIÓN N°: 1200/12**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química y Facultad de Ciencias Veterinarias, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe.

Buenos Aires, 13 de diciembre de 2012

**Carrera N° 20.551/10**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química y Facultad de Ciencias Veterinarias, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, 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, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 - CONEAU, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

**CONSIDERANDO:**

1. Características de la carrera

La carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química y Facultad de Ciencias Veterinarias, se inició en el año 1998 y se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es estructurado. Cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título (RM N° 1819/08).

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Superior N° 408/97, que aprueba la creación de la carrera y el plan de estudios; Resolución del Consejo Superior N° 240/08, que aprueba el reglamento de la carrera; Resolución del Consejo Directivo N° 169/10, que aprueba la integración del Comité Académico; Resolución del Consejo Directivo N° 172/10, que designa a los directores de carreras; Resolución del Consejo Superior N° 328/05, que aprueba el reglamento de cuarto nivel; Resolución del Consejo Superior N° 278/07, que



aprueba el reglamento de becas y su modificatoria (Resolución del Consejo Superior N° 597/09). En la respuesta al informe de evaluación, se adjunta la Resolución del Consejo Directivo N° 528/10 que aprueba el nuevo plan de estudios y con posterioridad a esta instancia, la Resolución Consejo Superior N° 69/11 que la ratifica.

La estructura de gobierno está conformada por un Comité Académico integrado por 6 miembros (3 de la Facultad de Ingeniería Química y 3 de la Facultad de Ciencias Veterinarias). El Director de la carrera preside el Comité.

El Director tiene títulos de Licenciado en Química y Doctor en Química – Orientación Analítica, expedidos por la Universidad Nacional del Litoral. Posee experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Ha dirigido tesis y trabajos de posgrado. Ha participado en proyectos de investigación como director; tiene adscripción al CONICET como Investigador Principal y reviste Categoría 1 en el Programa de Incentivos. No informa experiencia profesional. Su producción científica comprende la publicación de 45 artículos en revistas con arbitraje, 11 capítulos de libros, 1 libro y 2 patentes. Ha participado en jurados de concursos y de tesis.

La duración de la carrera es de 24 meses con un total de 390 horas (306 teóricas y 84 prácticas).

Las actividades prácticas son obligatorias y se contemplan en cada asignatura: trabajo de campo y en laboratorio, visitas y trabajos prácticos en plantas fabriles, entre otras.

Para el ingreso a la carrera se exige que el aspirante posea título de Médico Veterinario, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Químico, Licenciado en Química, Bioquímico o vinculados a profesiones afines, otorgados por universidades argentinas o extranjeras.

La modalidad de evaluación final consiste en un trabajo final. El plazo para la aprobación de esta evaluación es de 24 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. Es evaluado por un jurado que debe contar con al menos 1 integrante que no pertenezca al cuerpo docente de la carrera.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 1999 hasta el 2008, han sido 29. El número de alumnos becados asciende a 2 y las fuentes de financiamiento son de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Provincia. Los graduados, desde el año 2000, han sido 20. En la respuesta al



informe de evaluación, se presentan las resoluciones de aprobación de las programaciones de los trabajos finales como constancia de que están en curso. Además, se adjuntan 5 fichas de trabajos.

El cuerpo académico está formado por 12 integrantes estables. De ellos, 4 poseen título máximo de doctor, 4 título de magister y 4 título de grado. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de la Veterinaria, la Ingeniería y la Química. En los últimos cinco años, 9 han dirigido tesis de posgrado, 12 cuentan con producción científica y 12 han participado en proyectos de investigación. Once tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica y 2 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico.

La biblioteca dispone de 1000 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Además, se encuentra suscripta a bases de datos del Ministerio de Ciencia y Tecnología. El posgrado informa recursos informáticos y acceso a la biblioteca virtual de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, que están disponibles para el uso de los alumnos.

Se informan 29 actividades de investigación y 10 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las que participan docentes y alumnos.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU y acreditada con categoría B por Resolución N° 234/06. En esa ocasión, se recomendó que se gestione el reconocimiento oficial y la validez nacional del título.

## 2. Evaluación global de la carrera

### **Inserción Institucional**

En las unidades académicas se desarrollan actividades de investigación relacionadas con la temática de la especialización.

### **Estructura de gobierno**

Los responsables de la gestión cuentan con formación, antecedentes en docencia, académicos y profesionales adecuados para realizar esa función.

### **Normativa y convenios**

La normativa presentada resulta adecuada.



Existen acuerdos con empresas del medio (en las que se dictan algunos temas específicos de cursos) y con instituciones extranjeras (con las que se intercambian profesores visitantes).

### **Plan de estudios**

La carrera se dicta en la Facultad de Ingeniería Química y en la Facultad de Ciencias Veterinarias pertenecientes a la Universidad Nacional del Litoral. Los cursos correspondientes a producción primaria y manejo del rodeo se desarrollan en la Facultad de Ciencias Veterinarias, mientras que los atinentes a química y tecnologías tienen lugar en la Facultad de Ingeniería Química.

El nuevo plan de estudios, presentado en la respuesta al informe de evaluación, incluye los cursos regulares que se dictan en el Módulo Básico (4 cursos) y en el Módulo Electivo (3 cursos). Para cada uno de estos cursos, se detallan la carga horaria, los objetivos, los contenidos, la bibliografía, la modalidad de dictado, la modalidad de evaluación y la duración.

La organización de la currícula resulta adecuada para la especialización, ya que incluye asignaturas relacionadas con la fisiología de los bovinos, la obtención primaria de productos y la elaboración de los mismos a escala piloto e industrial.

En respuesta al informe de evaluación, se adjuntan los programas completos de las asignaturas. Los contenidos de los programas son acordes a la temática de la carrera y la bibliografía es actualizada.

La documentación presentada permite determinar la coherencia entre los objetivos del posgrado, el contenido de las asignaturas y el tiempo asignado a cada una de ellas, junto con la bibliografía que se emplea para su dictado.

### **Actividades de formación práctica**

La institución informa, en la respuesta al informe de evaluación, que en el nuevo plan de estudios presentado se detallan las horas dedicadas a clases teóricas y prácticas para cada curso. Además, se especifica el tipo de actividades prácticas que se desarrollan (actividades de laboratorio, tareas a campo y seminarios). Las prácticas que se llevan a cabo y las horas destinadas a las mismas se consideran adecuadas.

La infraestructura y el equipamiento en las unidades académicas son apropiados para las actividades que se desarrollan dentro de ese marco. Los equipos de tambo y elaboración de



productos lácteos están disponibles en las visitas de práctica que realizan los alumnos a las diferentes empresas asociadas.

Se presenta una carta de intención con una empresa láctea para la realización de visitas a la planta industrial, en carácter de actividad práctica.

### **Requisitos de admisión**

Los requisitos de admisión están reglamentados y resultan adecuados. La institución menciona que, en algunas áreas específicas, los docentes incorporan una clase teórica de nivelación para que todos los alumnos comiencen con el mismo rango de conocimiento. No obstante, la nivelación debería ser previa al inicio del posgrado.

### **Cuerpo Académico**

La mayoría de los docentes demuestra una intensa formación académica y experiencia profesional, lo que les permite participar en los temas específicos (manejo de animales, elaboración de productos, entre otros). Los integrantes del cuerpo académico evidencian una adecuada experiencia para dirigir trabajos finales.

En la respuesta al informe de evaluación, se adjuntan las Resoluciones del Consejo Directivo N° 535/08, 419/09, 198/10 y 432/10 de designación de los docentes de la carrera.

### **Alumnos**

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la Provincia de Santa Fe otorga 2 becas por año para alumnos de los posgrados de interés provincial, entre los que se incluye la presente especialización. Si bien la Universidad Nacional del Litoral no otorga becas para esta especialización, el Comité Académico de la carrera otorga becas para algunos cursos específicos.

### **Infraestructura**

Existe un cronograma que permite la adecuación correcta del dictado de los cursos de grado y de posgrado en la unidad académica. El dictado de algunas asignaturas específicas se realiza en ámbitos externos a la Universidad Nacional del Litoral (rodeo lechero, en empresas lácteas locales). Como ya se mencionó, no se adjuntan los convenios.

Los laboratorios son adecuados, ya que se dispone de plantas piloto en la Facultad de Ingeniería Química y equipamiento adecuado para el dictado de las asignaturas.

### **Biblioteca**

La biblioteca está suscripta a bases de datos del Ministerio de Ciencia y Tecnología, lo que permite el acceso a revistas de la especialidad. Los volúmenes en la biblioteca son suficientes.

### **Evaluación final**

La modalidad de evaluación elegida resulta apropiada, ya que se trata de realizar trabajos integrativos o monográficos sobre temas relacionados con la especialidad. Las fichas de trabajos y sus planes respectivos, presentados en la respuesta al informe de evaluación, son acordes a la temática desarrollada por la carrera. Los trabajos son originales y están dirigidos por especialistas idóneos y con experiencia en el tema.

### **Actividades de investigación y transferencia**

Los alumnos de la especialización participan en las actividades de investigación y de transferencia que desarrollan los docentes y profesionales responsables. Asimismo, los alumnos graduados generan actividades de transferencia a las empresas en las que trabajan.

### **Mecanismos de revisión y supervisión**

El Comité Académico evalúa el contenido de los cursos que dicta cada docente y se realizan encuestas a los alumnos para conocer el desempeño de los mismos.

En respuesta al informe de evaluación, se menciona que el Director de la carrera supervisa todas las actividades de los alumnos y, en situaciones especiales, interviene el Comité Académico. Por otro lado, una vez finalizado el cursado del Módulo Básico de cursos, el alumno inicia una relación con el tutor, el cual lo toma a cargo para buscar un tema adecuado a desarrollar en el trabajo final. Además, la institución manifiesta que, siendo no tan elevado el número de alumnos de la carrera y la dedicación de los docentes grande, el contacto entre alumnos y docentes resulta fluido y permite un adecuado seguimiento de aquellos.

La interacción entre graduados y docentes es continua a través de técnicas y servicios que se pueden prestar en las unidades académicas. La mayoría de los graduados se halla inserta en empresas locales. Si bien no se informa la existencia formal de mecanismos que permitan realizar el seguimiento de los graduados, en la respuesta al informe de evaluación se menciona que se ha conformado una base de datos con el fin de difundir entre los egresados y alumnos actividades relacionadas con la carrera.



Se producen permanentemente pequeños ajustes en la orientación de los temas que se dictan y en las áreas de los trabajos finales, en base a las solicitudes de los alumnos, la alta interacción entre las unidades académicas y el medio productivo de la región. De esta manera, se lleva adelante la supervisión continua del proceso de formación.

Los mecanismos de seguimiento y supervisión se consideran adecuados.

### **Tasa de graduación**

La tasa de graduación es apropiada.

### **Cambios efectuados desde la evaluación anterior**

Desde la evaluación anterior, la carrera gestionó el reconocimiento ministerial.

Por ello,

## LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

### RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Especialización en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Lácteos, de la Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería Química y Facultad de Ciencias Veterinarias, que se dicta en la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, por un período de 6 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se aseguren mecanismos de nivelación previos al inicio del posgrado.

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° 1200 - CONEAU - 12