

RESOLUCIÓN N°: 088/08

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.

Buenos Aires, 03 de marzo de 2008

Expte. N° 804-133/02

VISTO: la Resolución CONEAU N° 489/03 que acredita la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis y demás constancias del expediente y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución ME N° 1232/01, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, N° 041-CONEAU-04 y las Resoluciones CONEAU N° 391/06, N° 135/07 y N° 271/07, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución ME N° 1232/01 y en las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, el día 21 de noviembre de 2003, la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis resultó acreditada por tres años. Si bien en esa oportunidad no cumplía con el perfil previsto en los estándares, se consideró que los planes de mejoramiento presentados le permitirían alcanzar el citado perfil en un plazo razonable. Sobre la base de estos planes, la institución asumió 10 compromisos de mejoramiento. En conformidad con el artículo 9 de la Ordenanza N° 005-CONEAU-99, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El día 22 de agosto de 2006, la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01.

El día 23 de noviembre de 2006, una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe sobre la situación actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la institución sobre la base de las estrategias y planes de mejoramiento presentados oportunamente.

Finalizado el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada el día 25 de junio de 2007. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los días 7, 8 y 9 de agosto de 2007, se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU en fecha 17 de septiembre de 2007 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02. Dado que la carrera ha cumplido parcialmente con sus compromisos pero ha determinado claramente las características y la magnitud de los déficits aún existentes y ha diseñado estrategias de mejoras factibles y viables para superarlos en un plazo razonable, el Comité de Pares arribó a la conclusión de que corresponde extender la acreditación de la carrera por el término de tres años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por la Resolución CONEAU N° 489/03.

2. Evaluación del Comité de Pares

La carrera ha cumplido parcialmente algunos de sus compromisos y actualmente presenta los siguientes déficits:

1. Son insuficientes las actividades realizadas para actualizar la formación del cuerpo académico y lograr mayor especificidad en el área de Ingeniería en Alimentos y el número de docentes que se perfeccionaron en el marco de carreras de posgrado específicas.
2. Las instalaciones correspondientes al área de Tecnología Química y Biotecnología no son seguras.

3. Faltan instancias institucionales que aseguren una adecuada integración de los contenidos del plan de estudios correspondientes a las áreas de Física y Matemática con los bloques de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Actividades Curriculares Complementarias.
4. No se desarrollan contenidos previos necesarios para cursar adecuadamente la asignatura Microbiología General e Industrial (fenómenos de transporte, diseño de equipos, instrumentación y control y simulación de procesos). Si bien están cubiertos los conocimientos previos necesarios para el desarrollo de los contenidos relacionados con la microbiología básica no ocurre lo mismo con el desarrollo de los relacionados con microbiología industrial.
5. Son insuficientes las actividades de formación experimental en laboratorio en las asignaturas Microbiología General e Industrial, Preservación de Alimentos, Operaciones Unitarias III y Tecnología de Alimentos.

Con el fin de subsanar el déficit constituido por las insuficientes actividades realizadas para actualizar la formación del cuerpo académico, lograr mayor especificidad en el área de Ingeniería en Alimentos y aumentar el número de docentes con formación en carreras de posgrado, la institución diseñó una estrategia conjunta con la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales, con el apoyo de la universidad. Se planificaron actividades a corto y mediano plazo que incluyen la realización de una carrera de posgrado por cuatro docentes investigadores (dos por cada facultad) desde el año 2008, con el financiamiento de las facultades y la universidad. La carrera elegida es la Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral. La maestría, categorizada A por Resolución CONEAU N° 003/00, presenta cuatro orientaciones relacionadas con las siguientes áreas: Lácteos, Carnes, Cereales y Frutas. Se acordó que se establecerá una coherencia entre los temas de tesis, de modo tal que, entre los maestrandos de ambas sedes queden cubiertas todas las áreas. Asimismo, se manifiesta que un jefe de trabajos prácticos con dedicación exclusiva que se desempeña en las asignaturas Tecnología de los Alimentos y Preservación de los Alimentos y la beneficiaria de una Beca de Iniciación a la Investigación de la universidad (que se incorporará como auxiliar docente en 2008) están pre-inscriptos en la maestría para comenzar el cursado en el año 2008. Está previsto que al menos dos docentes más de la unidad académica se inscriban en la misma maestría en el año 2009.

En segundo lugar, la universidad incorporó en el Proyecto de Radicación de Investigadores y Formación de Doctores en Áreas Estratégicas (Convocatoria FONCYT 2007), la iniciativa de la facultad de radicar dos investigadores con formación profesional en el campo de la tecnología de los alimentos, con título de Doctor en Ingeniería Química (mención Alimentos) o Doctor en Ingeniería en Alimentos.

Finalmente, se prevé el dictado de cursos relacionados con aplicación de enzimas a la industria de alimentos, alimentos transgénicos y micología de alimentos y micotoxinas.

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras es adecuado para subsanar el déficit.

Con el objeto de subsanar las debilidades correspondientes a las instalaciones del área de Tecnología Química y Biotecnología, la institución informa que, a partir del primer cuatrimestre de 2008, en el Bloque 3, se realizarán las actividades prácticas de ocho de las asignaturas del Área de Tecnología Química y Biotecnología. Actualmente, se manifiesta que se están instalando los equipos que se utilizarán para la realización de los trabajos prácticos de referencia. Con la habilitación de los 300 m² de laboratorio en el Bloque 3 en 2008, se prevé desmantelar los boxes de madera del Área de Tecnología Química y Biotecnología, reduciendo la carga de fuego del lugar y facilitando el acceso a las salidas de emergencia. Además, se manifiesta que se controlaron y recargaron los matafuegos del edificio Facultades y de los edificios del campus Ejército de los Andes. Asimismo, se prevé trasladar las siete áreas correspondientes a los Departamentos de Bioquímica y Ciencias Biológicas y Farmacia desde el edificio de calle Chacabuco y Pedernera hacia el denominado Bloque 1, permitiendo la redistribución de las distintas áreas que queden en ese campus. Además, se aprobaron proyectos de construcción de núcleos sanitarios, colocación de ascensores, señalética y luces de emergencia y modificación de aberturas. Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas y el plan de mejoras previsto serían aptos para subsanar el déficit.

Para subsanar el déficit relacionado con la falta de instancias institucionales que aseguren una adecuada integración de los contenidos del plan de estudios correspondientes a las áreas de Física y Matemática con todos los bloques de actividades curriculares, se prevé mejorar los canales de comunicación de las áreas de Física y Matemática incorporando docentes de los departamentos de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales a la Comisión de Carrera y al programa Inter U (sistema de colaboración e intercambio entre las universidades nacionales del Consejo Universitario de

Ciencias Exactas y Naturales -CUCEN- y la Secretaría de Políticas Universitarias) y continuar la realización de Talleres de Integración Curricular, en la unidad académica y con la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales. La participación de los docentes en los mencionados talleres será uno de los ítems a considerar en la evaluación anual (Art. 89 de la Ordenanza CSU N° 15/97: reglamento de la carrera docente de la UNSL). Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras es adecuado para subsanar el déficit.

Con el fin de subsanar el déficit referido a la falta de los contenidos previos necesarios para cursar adecuadamente la asignatura Microbiología General e Industrial (fenómenos de transporte, diseño de equipos, instrumentación y control y simulación de procesos), la comisión de carrera constituida por miembros de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales consultó a un asesor externo de la Universidad Nacional del Litoral y elaboró un anteproyecto de modificación del plan de estudios que fue elevado a los respectivos Consejos Directivos y posteriormente al Consejo Superior para su posterior tratamiento y aprobación.

El anteproyecto elevado a los cuerpos colegiados consiste en desdoblarse Microbiología General e Industrial en dos asignaturas: Microbiología General (60 horas) y Microbiología Industrial (45 horas) e incluye los objetivos y contenidos mínimos de las nuevas actividades curriculares. También se dirige a modificar las correlatividades. Se prevé ubicar las asignaturas Microbiología Industrial e Higiene, Seguridad y Gestión Ambiental en el segundo cuatrimestre de cuarto año, la asignatura Microbiología General en el segundo cuatrimestre de quinto año y la asignatura Preservación de los Alimentos en el primer cuatrimestre de quinto año. Se prevé implementar estas modificaciones a partir del ciclo lectivo 2008.

Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas y el plan de mejoras previsto son adecuados para subsanar el déficit.

Para corregir el déficit relacionado con el número insuficiente de actividades de formación experimental en laboratorio en las asignaturas Microbiología General e Industrial, Preservación de Alimentos, Operaciones Unitarias III y Tecnología de Alimentos, la institución informa las siguientes acciones. Con respecto a los trabajos prácticos de asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas se prevé que, a partir del año próximo, con la puesta a punto de todo el equipamiento adquirido a través de PROMEI, ubicado en los nuevos laboratorios, se concrete el plan propuesto por las diferentes asignaturas.

La planificación de actividades de las asignaturas Preservación de los Alimentos, Tecnología de los Alimentos, Microbiología General, Microbiología Industrial y Operaciones Unitarias III incluyen los trabajos prácticos de laboratorio que se prevé implementar a partir del ciclo lectivo 2008. Para Preservación de los Alimentos, que cuenta con 75 horas de carga horaria total, se prevé realizar cuatro trabajos prácticos en laboratorio: Cinética de la degradación de color de remolachas en almacenamiento refrigerado, Penetración de calor en conservas, Congelación de alimentos, Permeabilidad al vapor de agua de materiales usados en envases. Para Tecnología de los Alimentos, que posee una carga horaria de 105 horas de carga horaria total, se prevén trabajos sobre elaboración de yogur, mermelada, obtención de concentrado proteico a partir de plasma bovino desecado y su caracterización, clarificación de jugos de fruta por microfiltración tangencial, pausterización y control microbiológico y dos visitas a fábrica. Para Microbiología General, que cuenta con 60 horas de carga horaria total, se prevén siete trabajos prácticos: observación y estudios de microorganismos, coloración de gram y para esporas, cultivo de microorganismos, medición de biomasa y concentración celular por métodos directos, esterilización y desinfección, microbiología de agua, aislamiento y tipificación de mohos en cereales y análisis microbiológico de un alimento a elección del alumno. Para Microbiología Industrial, actividad curricular que posee 45 horas de carga horaria total, se prevén tres trabajos prácticos sobre transferencia de oxígeno en reactores, producción de ácido cítrico en bacht y determinación del DBO de una muestra de agua contaminada. Para Operaciones Unitarias III, asignatura que cuenta con una carga horaria total de 120 horas, se prevén cuatro actividades de formación experimental en laboratorio: Absorción física de CO₂ en torre de esferas, Lixiviación: obtención de pigmentos naturales y azúcares a partir de remolacha, Ultrafiltración del lixiviado de remolacha y clarificación de jugos de fruta.

En segundo lugar, se manifiesta que la puesta en uso de la Planta Piloto de la FICES permitirá la realización de prácticas especiales tales como: determinación de pérdida de carga en la sala de máquinas (movimiento de fluidos/ compresores), coeficiente global de transferencia de calor en paila calefaccionada con vapor (transferencia de calor en procesos discontinuos), elevación del punto de ebullición en leche (evaporación), evaporador película descendente, características psicrométricas aire y torre de enfriamiento (humidificación), unidad de extracción sólido-líquido y unidad de secado bandejas (deshidratación de alimentos).

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION

Finalmente, según la institución, un acuerdo firmado con el Ministerio del Campo y la Producción del Gobierno de la Provincia de San Luis también se dirige a intensificar las actividades de formación experimental en laboratorio de asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas, en particular, de Tecnología de los Alimentos y Microbiología de los Alimentos mediante la realización de prácticas en diferentes establecimientos fabriles de producción y procesamiento de alimentos.

Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas y el plan de mejoras previsto son adecuados para subsanar el déficit.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 489/03 (21/11/03), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 088 - CONEAU - 08