

**RESOLUCIÓN N°: 806/12**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres años.

Buenos Aires, 22 de agosto de 2012

**Expte. N°: 804-0801/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste 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), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 344/09, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 922/10, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 922/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 344/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 18 de marzo de 2011. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido 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 los días 24 y 25 de octubre de 2011. 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. Entre los días 14 y 17 de noviembre de 2011, 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 corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11.

En fecha 16 de marzo de 2012 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 058/11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

## 2. La situación actual de la carrera

### 2.1. Introducción

La carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas se creó en el año 1968 en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste. La cantidad total de alumnos de la carrera durante el año 2011 fue de 191 alumnos, en tanto que la cantidad total de alumnos de la unidad académica fue de 4039 (año 2011).

La oferta académica de la Facultad incluye además las carreras de grado de Profesorado en Biología, Ingeniería en Electrónica, Profesorado en Física, Agrimensura, Ingeniería en Agrimensura, Licenciatura en Ciencias Físicas, Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resolución CONEAU N° 734/09), Licenciatura en Ciencias Biológicas, Ingeniería Electricista, Bioquímica (acreditada por Resolución CONEAU N° 882/11), Licenciatura en Matemática, Licenciatura en Sistemas de Información, Licenciatura en Sistemas, Profesorado en Matemática, y Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: las Especializaciones en Análisis de Alimentos y en Energías Renovables, las Maestrías en Ingeniería de Software y en Energías Renovables, y los Doctorados en Matemática, en Ingeniería de Sistemas y Computación, en Bioquímica, en Biología (acreditado por Resolución CONEAU N° 706/05,

categoría C), en Física (acreditado por Resolución CONEAU N° 114/04, categoría C) y en Química (acreditado por Resolución CONEAU N° 093/04, categoría C). Además, se dicta la carrera de pregrado de Programador Universitario de Aplicaciones.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por una Decana, un Vicedecano, 4 Secretarías (Académica, Asuntos Estudiantiles, Investigación y Posgrado y Extensión), y 9 Departamentos Pedagógicos dependientes de la Secretaría Académica (Bioquímica, Química, Física, Matemática, Ingeniería, Biología, Informática, Humanidades y Agrimensura).

Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica y se implementan mecanismos de gestión académica, tales como la propuesta de actividades extracurriculares y la promoción de relaciones con empresas y organismos públicos y privados.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 227 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación consistente principalmente en cursos sobre el manejo de sistemas de gestión académica. Además, la Universidad cuenta con una carrera en Tecnicatura en Administración y Gestión de Instituciones Universitarias. En la actualidad 9 no docentes de la unidad académica la están cursando.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como los brindados por el Consorcio SIU. Por otro lado, el resguardo de las actas de examen está asegurado. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes: el Plan 2000 y el Plan 2012. El Plan 2000, que comenzó a dictarse en el año 2001, fue aprobado por Resolución CS N° 462/00 y tuvo 2 modificatorias, que consistieron en cambios en las incumbencias del título (Resolución CS N° 053/03) y en una rectificación de la carga horaria del plan de estudios (Resolución CD N° 800/11). El plan se desarrolla en 5 años y cuenta con 3 orientaciones (Química Analítica, Química Orgánica y Tecnológica). La carga horaria del plan para los alumnos que opten por las orientaciones en Química Orgánica y Analítica es de 3686 horas y de 3778 horas para los que opten por la Orientación Tecnológica. El Plan 2012 (aprobado por Resolución CS N°

959/11 y modificado por Resolución CS N° 172/12), por su parte, comenzó a dictarse en el año 2012, se desarrolla en 5 años y cuenta con una carga horaria total de 4102 horas.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria de los planes de estudio por ciclo de formación necesaria, por ciclo de formación superior y la carga horaria de formación práctica.

Ciclo de Formación Necesaria	Carga horaria		
	Resolución ME N° 344/09	Plan 2000	Plan 2012
Áreas temáticas			
Química General e Inorgánica	400	320	400
Química Orgánica	400	320	400
Química Analítica	400	320	400
Fisicoquímica	400	250	406
Biología y Química Biológica	120	232	192
Matemática	300	360	368
Física	240	288	270
Estadística o Quimiometría	50	96	80
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	0	40
Complementarias	400	624	538
Toxicología		90	56
Bromatología		90	80
Microbiología		144	66
Tecnología Química		0	40
Química Ambiental		0	40
Práctica Final (200 horas como mínimo)		300	256
Total de horas	2750	2810	3094

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria		
	Resolución ME N° 344/09	Plan 2000	Plan 2012
Optativas	200	180*	216
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	696	792
Total de horas	940	876	1008

\*La carga horaria mínima de las asignaturas optativas para el Plan 2000 es de 180 horas para las orientaciones en Química Orgánica y Química Analítica y de 272 horas para la orientación Tecnológica. Esta última orientación es la única que cumple con la carga horaria mínima establecida en la resolución ministerial (200 horas).

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan 2000	Plan 2012
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	639	729
Práctica final	200	300	256
Resolución de problemas	675	640	779
Otras		30	226
<b>Total</b>	<b>1375</b>	<b>1609</b>	<b>1990</b>
Formación práctica Ciclo de Formación Superior			
Trabajo en laboratorio y/o campo		40	310
Práctica final		0	0
Resolución de problemas		185	224
Otras		199	92
<b>Total</b>	<b>564</b>	<b>424*</b>	<b>626**</b>

\* A las 424 horas de formación práctica obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Superior en el Plan 2000 se suma la siguiente carga horaria correspondiente a la formación práctica en materias optativas según la orientación: 113 horas, sumando un total de 537 horas (Orientación Química Analítica), 100 horas, sumando un total de 524 horas (Orientación Química Orgánica) y 168 horas, sumando un total de 616 horas (Orientación Tecnológica). Solo en el caso de la Orientación Tecnológica se cumple la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 344/09.

\*\*A las 626 horas de formación práctica obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Superior en el Plan 2012 se le suman 132 horas correspondientes a la formación práctica en materias optativas, lo que da un total de 758 horas. Cabe destacar que la carga horaria que se computa se tomó de aquellas actividades curriculares correspondientes al menú de optativas con menor carga horaria de formación práctica.

A partir del análisis de los cuadros precedentes, se observa que el Plan 2000 es deficitario en lo que respecta a la carga horaria de las áreas temáticas Química General e Inorgánica, Química Orgánica, Química Analítica, Fisicoquímica y Legislación en Higiene y Seguridad Laboral del Ciclo de Formación Necesaria. Además, es deficitario en cuanto a la

carga horaria destinada a las asignaturas ofrecidas por cada unidad académica según sus fortalezas y en lo concerniente a la carga horaria de las asignaturas optativas (en las orientaciones Química Analítica y Química Orgánica). Finalmente, y en lo que respecta a la carga horaria destinada a la formación práctica en el Ciclo de Formación Superior, el plan de estudios es deficitario para las orientaciones en Química Orgánica y Química Analítica.

El Plan 2000 se estructura en un Área de Formación Básica o Necesaria y un Área de Formación Superior. El plan no incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 344/09 con un tratamiento adecuado. Concretamente, no incluye contenidos de coloides e introducción a la termodinámica estadística del área temática Fisicoquímica, nociones de física moderna del área temática Física, los contenidos correspondientes al área temática Legislación en Higiene y Seguridad Laboral y tecnología química y química ambiental del área temática de Complementarias en el Ciclo de Formación Necesaria. Además, el plan no incluye contenidos de Inglés.

A fin de subsanar las debilidades del Plan 2000, la institución implementó el Plan 2012. El nuevo plan de estudios se desarrolla en 5 años y cuenta con una carga horaria total de 4102 horas.

El Plan 2012 se estructura en un Área de Formación Necesaria y un Área de Formación Superior e incluye el dictado de los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 344/09 con un tratamiento adecuado y cuenta con un esquema de correlatividades que contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La institución cuenta con un plan de transición entre los planes 2000 y 2012. Este plan establece que los alumnos del Plan 2000 pueden optar por pasarse al nuevo plan de estudios, para lo cual deberán aprobar la Prueba de Traducción de Inglés, las asignaturas Proceso Analítico Total y Electroanalítica, un total de 200 horas de asignaturas optativas y hacer valer el régimen de equivalencias entre ambos planes de estudio. Con respecto a esto último, se contempla que para hacer valer la equivalencia de Química Física I deban rendirse temas de coloides y química ambiental; para equivaler Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido (Plan 2000) y Electricidad, Magnetismo y Óptica (Plan 2012) deban rendirse temas de nociones de física moderna y para hacer valer la equivalencia de Química Toxicológica y Legal, deban rendirse temas de legislación ambiental, legislación en higiene y seguridad laboral, criterios para la vigilancia de trabajadores expuestos y concentraciones máximas



permitidas, y buenas prácticas en el uso de plaguicidas. Asimismo, a los alumnos que deseen permanecer en el Plan 2000 se les ofrecerán los siguientes seminarios de actualización: nociones de física moderna (para aquellos que tengan aprobada la asignatura Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido); coloides y contenidos de química ambiental (para los que tengan aprobada Química Física I); y temas de legislación ambiental, legislación en higiene y seguridad laboral, criterios para la vigilancia de trabajadores expuestos y concentraciones máximas permitidas, y buenas prácticas en el uso de plaguicidas (para los que tengan aprobada Química Toxicológica y Legal). Además, para aquellos alumnos que no tengan aprobadas estas asignaturas, a partir del ciclo lectivo 2012 los programas analíticos de ellas contendrán los contenidos de las asignaturas del nuevo plan.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen el dictado de clases teóricas, prácticas, seminarios, uso de software, entre otras. Ambos planes de estudio cuentan con instancias de integración de contenidos y se promueve la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

La formación práctica incluye la formación experimental de laboratorio, la resolución de problemas, elaboración de informes, discusión de publicaciones científicas, confección de pósters, entre otras actividades. La instrucción referida a los procedimientos de seguridad es parte del trabajo experimental. Asimismo, los planes de estudio incluyen instancias supervisadas de formación en la práctica final (Trabajo Final) para los estudiantes, la cual se encuentra reglamentada mediante Resolución CD N° 1023/08.

En relación con los sistemas de evaluación definidos, se contemplan exámenes parciales (orales y/o escritos), aprobación de trabajos prácticos y trabajos de seminario, exámenes finales, entre otros. Los sistemas de evaluación son conocidos por los estudiantes y se les asegura el acceso a sus resultados. La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Resolución CS N° 956/09, la cual establece el mecanismo de concurso público de títulos, antecedentes y oposición. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 84 docentes que cubren 96 cargos, de los cuales 83 son regulares (lo que representa el 86% del total). A esto se suman 27 cargos de ayudantes no graduados. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el

siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación).

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	3	0	0	13	16
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Adjunto	0	8	2	0	6	16
Jefe de Trabajos Prácticos	0	25	4	0	3	32
Ayudantes graduados	0	11	2	0	7	20
Total	0	47	8	0	29	84

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones).

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	0	29	4	1	9	43
Especialista	0	6	1	0	2	9
Magíster	0	4	1	0	2	7
Doctor	0	3	6	0	16	25
Total	0	42	12	1	29	84

Por otro lado, en el siguiente cuadro se observa la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años.

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	34	42	63
Alumnos	148	161	191
Egresados	1	3	0

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con instalaciones para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Además, posee acceso a equipamiento informático. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.



La unidad académica cuenta con dos bibliotecas, una ubicada en el Campus Deodoro Roca y otra en la sede ubicada en el centro de la ciudad de Corrientes que alberga fundamentalmente publicaciones periódicas en formato impreso. Ambas bibliotecas brindan servicios de lunes a viernes. La biblioteca ubicada en el campus lo hace de 7.30 a 21 horas y la ubicada en el centro de 7 a 14 horas. El personal afectado asciende a 6 personas en ambas bibliotecas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las tareas que desarrollan se incluyen préstamos domiciliarios, servicio de referencia, circulación, consulta de libros, sala de lectura, entre otras.

El acervo bibliográfico disponible en ambas bibliotecas resulta adecuado para las necesidades de la carrera y se dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. El presupuesto de la carrera asciende a \$14.531.690 en el año 2011. Para el año 2012 la carrera prevé un incremento de los ingresos de un 40% y de un 37% de los gastos. Los recursos con que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

En el Informe de Autoevaluación, se señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es la Dirección de Gestión Administrativa. Asimismo, presenta la normativa del Sistema de Seguridad e Higiene de la Universidad (Resolución CS N° 632/10) y un diagnóstico y plan de obras y mejoras de condiciones de seguridad e higiene de la unidad académica.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejora presentados para subsanarlos.

2.2.1. No se cuenta con mecanismos formales que estimulen la participación de alumnos en actividades de extensión, cooperación interinstitucional y vinculación con el medio.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución cuenta con 5 proyectos de vinculación con el medio (con empresas productoras de alimentos y con instituciones públicas para el control de calidad de medicamentos). En los proyectos participan 15 docentes y 1 alumno de la carrera. En oportunidad de la

autoevaluación, no se informaban mecanismos formales que estimulen la participación de alumnos en actividades de esta índole.

En la respuesta a la vista, se informa que la Universidad cuenta con un sistema de becas de prestación efectiva de servicios para los alumnos (Resolución CS N° 064/95). Estas becas se otorgan anualmente y contemplan la posibilidad de que los alumnos las realicen en el marco de los proyectos de extensión y vinculación existentes. Por otro lado, se prevé expandir y mejorar los modos de comunicación con los alumnos de la carrera con el propósito de difundir las actividades actualmente existentes en la Facultad y en la Universidad, de manera de estimular la participación de los alumnos en actividades de esta índole. En este marco, se contempla la designación de un responsable de difusión de las actividades de extensión, cooperación interinstitucional y vinculación con el medio a los alumnos, la difusión de ellas mediante correo electrónico y página web; la valoración de las actividades efectivamente realizadas y su impacto en la formación de los alumnos (a través de la realización de una encuesta); y la definición de acciones correctivas y de mejora. Se considera que la nueva información presentada permite subsanar el déficit oportunamente señalado.

2.2.2. El Plan 2012 no se encuentra formalizado por las instancias institucionales correspondientes.

A fin de subsanar las debilidades del Plan 2000, la institución presentó junto con el Informe de Autoevaluación un plan de mejoras que tenía como objetivo la implementación de un nuevo plan de estudios (Plan 2012), cuya estructura y detalle la institución presentó como parte del plan de mejoras. El documento del nuevo plan de estudios, así como las estrategias de transición presentadas, no se encontraban aprobadas por las autoridades institucionales correspondientes.

En la respuesta a la vista, la institución presenta la Resolución CS N° 959/11 que aprueba institucionalmente el nuevo plan de estudios y la Resolución CS N° 172/12 que incorpora una modificatoria. Se considera que las acciones realizadas permiten subsanar el déficit oportunamente señalado.

2.2.3. El Plan 2012 es deficitario en lo que respecta a la carga horaria en las áreas temáticas Química Analítica, Química Orgánica y Legislación en Higiene y Seguridad Laboral.

En la respuesta a la vista, mediante la Resolución CS N° 172/12, la institución incrementó en 80 horas la carga horaria del área de Química Orgánica, en 20 horas la carga horaria del área de Química Analítica y en 16 horas la carga horaria del área de Química Física del Ciclo de Formación Necesaria. Además, se consignaron 40 horas de la asignatura Química Toxicológica y Legal al área temática Legislación en Higiene y Seguridad Laboral. Se considera que las acciones llevadas a cabo permiten subsanar el déficit señalado.

2.2.4. El plan de transición entre los planes 2000 y 2012 no contempla estrategias adecuadas que permitan que los alumnos del Plan 2000 se beneficien con las mejoras curriculares previstas y que guardan relación con el ajuste a la resolución ministerial, a saber: el dictado de los contenidos de coloides del área temática Fisicoquímica, nociones de física moderna del área temática Física, química ambiental del área temática Complementarias y los contenidos de Legislación en Higiene y Seguridad Laboral.

En el plan de transición previsto inicialmente (el cual fue presentado en oportunidad de la autoevaluación), los alumnos del Plan 2000 podían optar por pasarse al nuevo plan de estudios, para lo cual debían aprobar la Prueba de Traducción de Inglés, las asignaturas Proceso Analítico Total y Electroanalítica, un total de 200 horas de asignaturas optativas y hacer valer el régimen de equivalencias entre ambos planes de estudio. Al respecto, cabe señalar que se preveían equivalencias directas entre las asignaturas Química Física I y Química Analítica III de ambos planes y entre Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido (Plan 2000) y Electricidad, Magnetismo y Óptica (Plan 2012), no contemplándose que los alumnos tengan que rendir los contenidos de coloides (para Química Física I), química ambiental (para Química Física I y Química Analítica III) y nociones de física moderna (para Electricidad, Magnetismo y Óptica). Además, si bien se preveía que para equivaler la asignatura Química Toxicológica y Legal de ambos planes, se debían rendir temas, no se presentaba el detalle de temas a rendir que permitieran asegurar que los alumnos que opten por el nuevo plan adquieran los contenidos de Legislación en Higiene y Seguridad Laboral allí involucrados. En este sentido, el plan de transición definido se consideró insuficiente.

En la respuesta a la vista, a través de la Resolución CS N° 172/12, la institución reformula el plan de transición entre los planes 2000 y 2012, contemplando detalladamente los temas a rendir por los alumnos para otorgar las equivalencias entre asignaturas de ambos planes e introduciendo mecanismos que aseguren que el alumno que opte por continuar en el Plan 2000 se beneficie con los nuevos contenidos introducidos en el Plan 2012. En este

sentido, el nuevo plan de transición contempla que para hacer valer la equivalencia de Química Física I deban rendirse temas de coloides y química ambiental; para equivaler Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido (Plan 2000) y Electricidad, Magnetismo y Óptica (Plan 2012) deban rendirse temas de nociones de física moderna y para hacer valer la equivalencia de Química Toxicológica y Legal, deban rendirse temas de legislación ambiental, legislación en higiene y seguridad laboral, criterios para la vigilancia de trabajadores expuestos y concentraciones máximas permitidas, y buenas prácticas en el uso de plaguicidas. Asimismo, a los alumnos que deseen permanecer en el Plan 2000 se les ofrecerán los siguientes seminarios de actualización: nociones de física moderna (para aquellos que tengan aprobada la asignatura Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido); coloides y contenidos de química ambiental (para los que tengan aprobada Química Física I); y temas de legislación ambiental, legislación en higiene y seguridad laboral, criterios para la vigilancia de trabajadores expuestos y concentraciones máximas permitidas, y buenas prácticas en el uso de plaguicidas (para los que tengan aprobada Química Toxicológica y Legal). Además, se informa que para aquellos alumnos que no tengan aprobadas estas asignaturas, a partir del ciclo lectivo 2012 los programas analíticos de ellas contendrán los contenidos de las asignaturas del nuevo plan. Se considera que las acciones realizadas permiten subsanar el déficit oportunamente señalado.

2.2.5. Las instancias de apoyo académico son insuficientes y las medidas de retención no son lo suficientemente efectivas.

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación, tales como becas (transporte, comedor, salud, prestación efectiva de servicios, finalización de estudios, para promover el intercambio de estudiantes con México y del Ministerio de Educación de la Nación) y un sistema de tutorías que se desarrolla en el marco del Proyecto de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en el Primer Año de las Carreras de Grado de Ciencias Exactas, Químicas, Ciencias Económicas e Informática (PACENI).

A partir del análisis de la información presentada y de la recabada durante la visita, se observó que la carrera cuenta con un desgranamiento y deserción acentuados durante los primeros años, lo cual se debe a que los alumnos tienen problemas de rendimiento u optan por pasarse a otras carreras de la unidad académica como Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente o Bioquímica. Además, cabe destacar que durante los últimos 8 años la carrera ha

tenido solamente 7 egresados, lo cual, teniendo en cuenta el número total de alumnos de la carrera y el número de ingresantes durante esos años, se considera bajo. En este sentido, se consideró que los mecanismos de apoyo académico y las medidas de retención no son lo suficientemente efectivos.

Al respecto, cabe destacar que la institución reconoció esta debilidad y presentó un plan de mejoras que tenía como objetivo la aplicación de un programa de seguimiento de alumnos que involucra la asistencia tutorial en asignaturas de todos los niveles (con la finalidad de contribuir a mejorar el rendimiento académico, la integración a la Universidad, mejorar los índices de regularización y aprobación de las asignaturas y acercar la duración real de la carrera a la duración teórica) y la realización de seminarios de actualización de todo el plantel docente a fin de capacitarlos en lo que respecta a la asistencia tutorial (tanto desde el punto de vista presencial como a través de la incorporación de herramientas virtuales). Si bien el plan de mejoras detallaba responsables e informaba que se van a utilizar recursos propios para financiar su implementación, no se especificaba el número de docentes que se van a formar para desarrollar tareas de tutoría y el número de docentes que efectivamente van a llevar a cabo dichas tareas. Además, no se informaba el monto involucrado y el cronograma de actividades no detallaba claramente los años en los que se llevarán a cabo las acciones previstas.

En la respuesta a la vista, se informa la creación del Programa de Tutorías FaCENA (Resolución CD N° 904/11) para los alumnos del primer año de todas las carreras de la unidad académica y de los años superiores si la situación lo requiriese. El programa tiene como finalidad contribuir a mejorar el rendimiento académico, el desarrollo de aptitudes y la adaptación de los alumnos a la educación superior. El programa cuenta con 2 coordinadoras generales que interactúan con los directores de las carreras y los docentes tutores.

La implementación del programa implica la organización de charlas informativas para la difusión de la existencia de esta herramienta entre los docentes de la carrera, el dictado de talleres de capacitación para los docentes de la carrera, el desarrollo de una herramienta informática para el desarrollo del programa, la realización de reuniones informativas y reuniones de trabajo con los docentes de la carrera para el armado de consultas y el análisis de los resultados obtenidos. El programa será implementado paulatinamente: durante el año 2012 cubrirá a los alumnos de primer año, durante 2013 a los alumnos de segundo año y en 2014 a los alumnos de tercer año. Se prevé la inversión de \$45.000 por año (recursos de la unidad

académica) y los responsables de la ejecución del plan son el Decano, el Secretario Académico y la Comisión de Carrera. Se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit señalado.

2.2.6. El edificio de laboratorios no posee las condiciones de accesibilidad necesarias para las personas con movilidad reducida, lo cual no asegura que la institución cuente con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades académicas.

Durante la visita se observó que el edificio de laboratorios, que consta de una planta baja y tres pisos, no posee las condiciones de accesibilidad necesarias para las personas con movilidad reducida. La institución reconoció esta debilidad en su autoevaluación y presentó un plan de mejoras que tenía como objetivo el mejoramiento de la seguridad en los diferentes espacios físicos de la unidad académica. Al respecto, se contemplaba la realización de obras que permitan el acceso a personas con movilidad reducida, tales como la construcción de rampas, la colocación de pasamanos y antideslizantes en escalinatas de acceso y montacargas. El plan de mejoras detallaba responsables y presupuesto (\$25.000), proveniente de la propia unidad académica. No obstante, el plan no especificaba con el detalle necesario los espacios físicos donde se realizarían las obras mencionadas. Por lo tanto, no se presentaron elementos que aseguren el acceso a los diferentes laboratorios que utiliza la carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas. Por otro lado, el plan de mejoras no especificaba los años y meses en los cuales se llevarían a cabo las acciones programadas.

En la respuesta a la vista, se informa que se instalarán 2 ascensores, uno para cada ala del edificio de laboratorios (se presentan los planos correspondientes). Para llevar a cabo esta acción, se prevé la confección de la licitación durante el segundo trimestre del año 2012, el trámite de licitación completo durante el tercer y cuarto trimestre de 2012, la adjudicación de la obra durante el primer trimestre de 2013 y la ejecución de la obra durante el primer y segundo trimestre de ese año. Se prevé la inversión de \$600.000 (recursos propios) y la responsabilidad de la ejecución del plan es del Director de Construcciones y del Rector de la Universidad. Se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit oportunamente señalado.

2.2.7. La carga horaria para la Prueba de Traducción de Inglés (32 horas) no figura en la malla curricular correspondiente al Plan 2012.

En la respuesta a la vista, la institución modifica el Plan 2012 mediante la Resolución CS N° 172/12, la cual incluye la Prueba de Traducción de Inglés en la malla curricular con



una carga horaria de 32 horas. Se considera que la acción realizada permite subsanar el déficit señalado.

2.2.8. La institución cargó erróneamente los siguientes datos del Formulario Electrónico:

-no se ha consignado la carga horaria mínima para las actividades curriculares optativas (200 horas);

-no ha destinado carga horaria al área temática Legislación en Higiene y Seguridad Laboral, ni a los contenidos de química ambiental y tecnología química del área temática de Complementarias en el Plan 2012.

En la respuesta a la vista, se presenta una nueva versión del Formulario Electrónico en donde se consigna correctamente la carga horaria mínima para las actividades curriculares (216 horas), la carga horaria destinada al área temática Legislación en Higiene y Seguridad Laboral y los contenidos de química ambiental y tecnología química en el área temática de Complementarias. Se considera que las acciones realizadas permiten subsanar el déficit de información oportunamente señalado.

Conclusión:

Según lo expresado en la información analizada precedentemente y teniendo en cuenta las acciones planteadas el comité de pares resolvió proponer la acreditación por el término de tres años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres (3) años con el compromiso que se consigna en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en el cronograma del plan de mejora presentado, dejar establecido el siguiente compromiso específico de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:



Llevar a cabo las obras previstas en el edificio de laboratorios a fin de asegurar que la institución cuente con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades académicas (año de finalización: 2013)

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 806 - CONEAU - 12