

RESOLUCIÓN N°: 613/12

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa por un período de tres años.

Buenos Aires, 26 de junio de 2012

Expte. N°: 804-0809/11

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa 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 Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa 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 17 y 18 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 30 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 Química se creó en el año 1998 en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), en el ámbito de la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 1308.

La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Matemática, Licenciatura en Química, Licenciatura en Física, Licenciatura en Geología, Licenciatura en Ciencias e Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

A su vez, se dictan los profesorados en Computación, Matemática, Física, Química y Ciencias Biológicas.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Física y Doctorado en Química.

La estructura de gobierno y conducción de la facultad está integrada por la Decana, el Consejo Directivo (compuesto por representantes de todos los claustros) y tres Secretarías (Ciencia y Técnica, Académica y Administrativa). Además, la unidad académica está constituida por 5 departamentos (Ciencias Naturales, Recursos Naturales, Química,

Matemática y Física). La carrera es administrada por el Departamento de Química. La Resolución CD N° 260/02 establece el Reglamento de los Departamentos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, especificando las funciones, objetivos y organización del Departamento, así como las tareas del Director y Vicedirector y las condiciones que deben cumplir los docentes para acceder a los cargos.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 32 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación y además, desde el año 2004 se dicta la Tecnicatura en Administración y Gestión Universitaria (Resolución CS N° 057/04), en la que participaron 5 miembros del personal de apoyo de la unidad académica.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa tales como los brindados por el Consorcio SIU.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Resolución CS N° 127/97 que comenzó a dictarse en el año 1998. Según la normativa, el plan tiene una carga horaria total de 4090 horas, se desarrolla en 5 años y en el ciclo de formación superior prevé dos tramos de orientación.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del plan de estudios 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 1997
Áreas temáticas		
Química General e Inorgánica	400	384
Química Orgánica	400	448
Química Analítica	400	480
Fisicoquímica	400	320
Biología y Química Biológica	120	320
Matemática	300	192
Física	240	320
Estadística o Quimiometría	50	96
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	0
Complementarias		744
Toxicología		96
Bromatología		128
Microbiología		160
Tecnología Química		160
Química Ambiental		0

Práctica Final (200 horas como mínimo)	400	200
TOTAL DE HORAS	2750	3304

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria	
	Resolución ME N° 344/09	Plan 1997
Optativas	200	0
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	658
Total de horas	940	658

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan 1997
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	597
Práctica final	200	200
Resolución de problemas	675	1143
Otras		36
Total	1375	1976
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564	Tramo
Trabajo en laboratorio y/o campo		166
Práctica final		0
Resolución de problemas		98
Otras		90
Total		354*

*los valores expresados corresponden a la carga horaria destinada a formación práctica en el tramo de orientación correspondiente a la Opción 1, que es la que menor carga horaria prevé en las actividades mencionadas.

La carrera cuenta con 51 docentes que cubren 65 cargos. A esto se suma 1 cargo de ayudante no graduado. 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					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	4	0	0	0	4
Profesor Asociado	0	4	0	0	1	5
Profesor Adjunto	0	10	3	0	6	19
Jefe de Trabajos Prácticos	0	9	1	0	4	14
Ayudantes graduados	0	8	1	0	0	9
Total	0	35	5	0	11	51

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					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	0	14	3	1	3	21
Especialista	0	1	1	1	1	4
Magíster	0	2	3	0	3	8
Doctor	0	13	0	0	5	18
Total	0	30	7	2	12	51

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años.

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	37	43	25
Alumnos	149	159	139
Egresados	4	6	1

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La misma se desarrolla en la sede central de la FCEyN, ubicada en Santa Rosa y en el Campo de Enseñanza, a 12 km. de la ciudad, en donde cuenta con un pabellón para Química, una biblioteca y un auditorio. Para el traslado de alumnos, docentes y no docentes entre las distintas sedes, la institución dispone de un transporte gratuito.

La Biblioteca Central de la unidad académica está ubicada en la sede central y brinda servicios durante 13 horas diarias los días hábiles, cuenta con una superficie de 150m² y personal calificado. Además, la institución cuenta con otra biblioteca en el Campo de Enseñanza que brinda servicios durante 10 horas y accede a los servicios de la Biblioteca Central. El acervo bibliográfico disponible asciende a 950 libros relacionados con las temáticas de la carrera. De acuerdo con lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico resulta suficiente y adecuado. Se dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como: PAMPA, REVIG REVIS, KARDEG, KARDEX, MEDiateca, EBSCO – SIDALC, Biblioteca SECyT, Directory of open access journals, CURRENT CONTENTS y CAB ABSTRACTS.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es un Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo avalado por el Secretario de Coordinación y Planeamiento Institucional de la UNLPam, ya que se ha institucionalizado una instancia responsable de la implementación y supervisiones de las condiciones de seguridad e higiene. Por Resolución CS N° 168/07 crea la Unidad de Gestión del área de Seguridad, Bioseguridad e Higiene Laboral de la Universidad Nacional de La Pampa. Asimismo, presenta los siguientes certificados: el Informe Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la FCEyN; la Resolución CS N° 021/09 de aprobación del Plan de Gestión de Condiciones y Ambiente de Trabajo en la UNLPam y la Resolución CS N° 137/09, de conformación del Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam (CCyAT).

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

2.2.1. Inconsistencias entre la carga horaria total del plan de estudios establecida en la Resolución CS N° 127/97 y la consignada en el Formulario Electrónico del Plan 1997.

En la Respuesta a la Vista la institución actualizó la información respecto de la carga horaria total del plan de estudios en el Formulario Electrónico, en coincidencia con lo establecido en la Resolución CS N° 127/97. Se considera que la acción llevada a cabo subsana el déficit señalado.

2.2.2. El plan de estudios 1997 presenta los siguientes déficits: a) no alcanza la carga horaria establecida para el Ciclo de Formación Necesaria en las áreas de Química General e Inorgánica, Físicoquímica, Legislación en Higiene y Seguridad Laboral y, dentro de las Complementarias, en Química Ambiental; b) en el Ciclo de Formación Superior (CFS) no cumple con la carga horaria mínima para las asignaturas ofrecidas por cada unidad académica según sus fortalezas ni con la carga horaria mínima estipulada para asignaturas optativas; c) no cumple con la carga horaria destinada a la formación práctica del CFS; d) no incluye contenidos de química ambiental y seguridad e higiene; e) no se desarrollan actividades prácticas experimentales de laboratorio para el área de Físicoquímica.

La institución detectó estos déficits y presentó un anteproyecto para un nuevo plan de estudios (plan 2011) con una carga horaria total de 3950 horas de actividades curriculares organizadas por años que elimina los tramos orientados del plan anterior pero mantiene las asignaturas del último año como optativas. A su vez, incorpora las asignaturas Química

Ambiental, Higiene y Seguridad Laboral. Además, se produce la fusión de las asignaturas Edafología y Fertilizantes en "Edafología y Fertilizantes" y de las asignaturas Tecnología de Alimentos y Procesos de Conservación de Alimentos en "Tecnología de Alimentos". Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del anteproyecto del plan de estudios 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	Anteproyecto Plan 2011
Áreas temáticas		
Química General e Inorgánica	400	420
Química Orgánica	400	405
Química Analítica	400	420
Fisicoquímica	400	390
Biología y Química Biológica	120	165
Matemática	300	300
Física	240	240
Estadística o Quimiometría	50	90
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	30
Complementarias		400
Toxicología		40
Bromatología		40
Microbiología		40
Tecnología Química		40
Química Ambiental		40
Práctica Final (200 horas como mínimo)	400	200
Total de horas	2750	2860

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria	
	Resolución ME N° 344/09	Anteproyecto Plan 2011
Optativas	200	315
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	775
Total de horas	940	1090

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Anteproyecto Plan 2011 **
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	0
Práctica final	200	0
Resolución de problemas	675	0
Otras		0
Total	1375	0
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564	0
Trabajo en laboratorio y/o campo		0
Práctica final		0
Resolución de problemas		0
Otras		0
Total		0

** La institución no presentó la información relacionada con la carga horaria destinada a formación práctica del plan 2011.

2.2.3. El plan 2011 (descrito precedentemente) presenta los siguientes déficits: a) carece de normativa institucional de aprobación, así como de aprobación de un plan de transición por el que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficie con las mejoras introducidas; b) no cumple con la carga horaria mínima establecida para las áreas de Físicoquímica y Legislación en Higiene y Seguridad; c) no define el tipo de formación práctica a implementar ni su carga horaria y d) no se presentan los programas analíticos de Química Aplicada y Toxicología de los Alimentos.

Con respecto a:

a) la ausencia de normativa institucional de aprobación del Plan 2011, la institución presenta en la Respuesta a la Vista un nuevo plan de estudios que cuenta con la aprobación del Consejo Directivo mediante la Resolución CD N° 21/12, así como la Resolución CD N° 22/12 de aprobación del plan de transición. Dicho plan de transición establece que los estudiantes que tengan cursado hasta el tercer año del Plan 97 podrán realizar el cambio al nuevo plan por equivalencia directa y deben cursar los contenidos de las asignaturas Química Ambiental e Higiene y Seguridad Laboral. Asimismo, en la mencionada resolución se detalla la tabla de equivalencias entre los diferentes diseños curriculares. Por último, se establece que ambos planes coexistirán durante un período de transición de 4 años, teniendo en cuenta que la equivalencia entre los planes se establece para los alumnos que hayan cursado hasta el tercer año de la carrera;

b) el nuevo plan de estudios modifica la carga horaria de las áreas temáticas de Físicoquímica y Legislación en Higiene y Seguridad. A continuación se detalla la carga horaria del plan de estudios en el ciclo de formación necesaria.

Ciclo de Formación Necesaria	Carga horaria	
	Resolución ME N° 344/09	Plan 2012
Áreas temáticas		
Química General e Inorgánica	400	420
Química Orgánica	400	405
Química Analítica	400	420
Físicoquímica	400	405
Biología y Química Biológica	120	165
Matemática	300	300
Física	240	240
Estadística o Quimiometría	50	90
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	40
Complementarias		400
Toxicología		40
Bromatología		40
Microbiología		40
Tecnología Química		40
Química Ambiental		40
Práctica Final (200 horas como mínimo)	400	200
Total de horas	2750	2885

La institución modificó adecuadamente la carga horaria para las áreas de Físico Química y Legislación en Higiene y Seguridad, cumpliendo con lo establecido en la Resolución ME N° 344/09;

c) en relación con la definición del tipo de formación práctica y su carga horaria para el nuevo Plan, en la Respuesta a la Vista la institución ha definido la carga horaria para la formación práctica en el Plan 2012, como se muestra en el siguiente cuadro:

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan 2012
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	537
Práctica final	200	200
Resolución de problemas	675	833

Otras		75
Total	1375	1445
Formación práctica Ciclo de Formación Superior		
Trabajo en laboratorio y/o campo	564	185
Práctica Final		210
Resolución de problemas		175
Otras		45
Total		405

Como se observa en el cuadro precedente, el Plan 2012 cuenta con 405 horas destinadas a las actividades de formación práctica comprendidas en las asignaturas obligatorias del Ciclo de Formación Superior. Las restantes 159 horas para cumplir con el mínimo establecido en la Resolución ME N° 344/09 se alcanzan con el cursado de las 315 horas de asignaturas electivas, ya que optando por aquellas que tienen menos carga horaria de formación práctica se superan las necesarias, alcanzando las 585 horas en total. De esta manera, se subsana el déficit en la carga horaria de las actividades de formación práctica del Ciclo de Formación Superior.

d) respecto de la ausencia de la totalidad de los programas analíticos de las asignaturas a implementarse en el Plan 2012, la institución los presentó en la Respuesta a la Vista, y de su análisis surge que son adecuados.

Por lo expuesto, se subsanan los déficits oportunamente señalados.

2.2.4. Déficits de Higiene y Seguridad: a) insuficiente cantidad de campanas de extracción de gases en los laboratorios de Química A, B y C; b) inadecuado uso de materiales (estanterías de madera) en el depósito de reactivos y solventes y c) incorrecto tratamiento de los desechos tóxicos en los laboratorios de Química A y B, de Biología Molecular y Cromatografía.

De los déficits mencionados, la institución sólo detectó el relativo al inadecuado tratamiento de sustancias tóxicas. En este sentido, si bien presentó con la Autoevaluación un plan de mejoras en el que proponía el desarrollo de un Plan de Seguridad e Higiene, no especificaba acciones concretas que garanticen la superación de todos los déficits de seguridad e higiene señalados ni un cronograma de ejecución.

En la Respuesta a la Vista la institución presenta una reformulación de los planes de mejora y prevé reemplazar las estanterías de madera existentes en el droguero del pabellón de Química por 10 estanterías metálicas de 90 cm. de ancho por 30 cm. de profundidad y 200

cm. de altura, aptos para soportar 60 kg. Se prevé realizar la compra de las estanterías durante el primer semestre del año 2012, financiada con recursos propios de la UNLPam por un monto de \$5000.

Por otro lado, la carrera prevé en el plan de mejoras aprobar, en el segundo semestre de 2012, un procedimiento para el almacenamiento y tratamiento de residuos peligrosos para la FCEyN. En este sentido presenta una nota del Director de Higiene y Seguridad de la UNLPam que describe las acciones a realizar mientras la institución establece el procedimiento. La institución prevé realizar el almacenamiento transitorio de los residuos en un espacio disponible para ello en el Pabellón Sur del Campo de Enseñanza, para que luego sean retirados por un Operador Externo Autorizado, para su disposición final, de acuerdo con la Ley 24.051 de residuos peligrosos.

En la misma nota la institución presenta un análisis referido a la cantidad de campanas de extracción de gases necesarias para los laboratorios de Química A, B y C aclarando que dado el tipo de actividades que se realizan en dichos laboratorios, y teniendo en cuenta la superficie, la cantidad de personas que utilizan los laboratorios y la capacidad de extracción de cada una de las campanas no es necesario el incremento en la cantidad de campanas de extracción de gases. De acuerdo con lo expresado por la institución y la intervención documentada por un responsable de seguridad e higiene se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit 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 Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Aprobar el plan de estudios 2012 por todas las instancias estatutarias correspondientes.
- II. Efectivizar el reemplazo de materiales inadecuados en el depósito de reactivos y solventes (Primer semestre de 2012).
- III. Garantizar el adecuado tratamiento de los desechos tóxicos en los Laboratorios de Química A y B, de Biología Molecular y Cromatografía (segundo semestre de 2012).

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 613 - CONEAU - 12