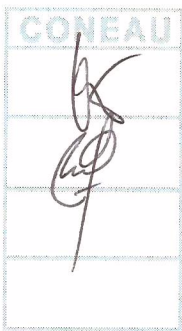


RESOLUCIÓN N°: 508/16

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Licenciatura en Química del Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur.

Buenos Aires, 12 de julio de 2016

Expte. N° 804-0813/11


VISTO: la Resolución CONEAU N° 608/12 que acredita la carrera de Licenciatura en Química del Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur, el Acta N° 333/11 de aprobación de la nómina de pares 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 N° 58 - CONEAU y la Resolución N° 573/15 - CONEAU -, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución del Ministerio de Educación N° 344/09 y en la Ordenanza N° 58 - CONEAU, el 26 de junio de 2012 la carrera de Licenciatura en Química del Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur resultó acreditada por tres años.

El 28 de julio de 2015 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° 344/09.

Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 19 de agosto de 2015. 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 mejora presentados oportunamente.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Los días 13,14 y 15 de abril de 2016 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.

Dada la naturaleza de los compromisos asumidos por la institución, el 27 de abril de 2016 se realizó una visita a la sede de la carrera. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo de la presente resolución.

Con fecha 11 de julio de 2016, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de del mencionado informe.

2. Los fundamentos que figuran en el Anexo de la presente resolución y lo resuelto por esta Comisión en su sesión plenaria, según consta en el Acta N° 443.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

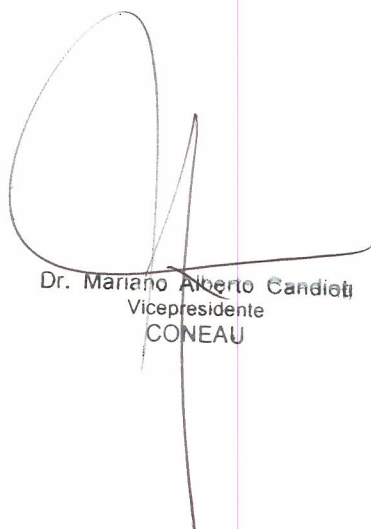
ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Licenciatura en Química del Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 608/12 del 26/02/12. La Universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Se recomienda fortalecer los mecanismos de apoyo académico con el fin de incrementar la tasa de graduación de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- 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 la CONEAU se expida sobre la carrera una vez que ésta se presente en la convocatoria correspondiente.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 508 - CONEAU - 16


Dr. Mariano Alberto Candioti
Vicepresidente
CONEAU


Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU



Anexo: Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Química del Departamento de Química de la Universidad Nacional del Sur.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1: Incrementar el número de docentes auxiliares en el Departamento de Matemática y en el de Física (fecha de finalización: 2012).

En la primera fase de acreditación se consideró que la carrera no contaba con auxiliares docentes suficientes para las asignaturas Cálculo IA y Cálculo IIA, correspondientes al Departamento de Matemática y para las asignaturas Física A y Física B del Departamento de Física. Esta situación generaba dificultades para el cursado y la aprobación de estas asignaturas. Por tal motivo, la carrera se comprometió a crear y concursar dos cargos de Ayudante Simple en cada uno de estos departamentos.

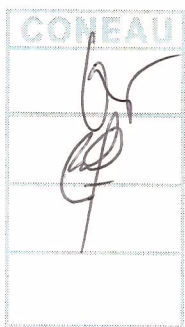
Se informa que por Resolución CS N° 126/2015 se crearon cuatro cargos de Ayudante de docencia, dos para el Departamento de Matemática y dos para el de Física. Los concursos se realizaron en el año 2015 y los cargos se hicieron efectivos a mediados de ese año (Resoluciones CD N° N°198/15, N°368/15 y N° 045/16).

En la actualidad, el equipo docente de la asignatura Cálculo IA está integrado por un Profesor y un Ayudante Graduado. Una situación similar se presenta en la materia Cálculo IIA integrada por 1 Profesor, 1 Jefe de Trabajos Prácticos y 1 Ayudante Graduado.

La composición de la cátedra de la asignatura Física B es de 1 Profesor y 2 Ayudantes Graduados mientras que en Física A es de 1 Profesor y 4 Auxiliares Docentes (1 Jefe de Trabajos Prácticos y 3 Ayudantes Graduados).

Durante la visita se constató la mejora en la composición docente para las asignaturas Cálculo IA y Cálculo IIA, Física A y Física B. Asimismo, se observó que la institución dispone de mecanismos de apoyo académico para los alumnos del primer año de la carrera. Se ha incrementado el número de tutores asignados a la carrera, se dispone de tres tutores más (un tutor docente y dos tutores alumnos) que en la primera fase de acreditación y se han extendido las tareas de tutorías a los alumnos del segundo año.

Como resultado de las reuniones realizadas durante la visita con alumnos y docentes de la carrera surgió que en la asignatura Física A, que es una asignatura común con otras carreras de grado y que se dicta en el Departamento de Física, el rendimiento de los alumnos de la



carrera de Licenciatura en Química es diferente al rendimiento de los estudiantes de la carrera de Física e Ingeniería. Esta situación se debe a la formación previa de los alumnos de las distintas carreras y a la profundidad con que se dictan los temas en esta asignatura, que excede los requerimientos para la formación de un Licenciado en Química. Por tal motivo, se sugiere articular el dictado de los contenidos de Física entre los Departamentos de Física y Química.

Por lo expuesto, se considera que la carrera ha cumplido con el compromiso.

Compromiso N° 2: Garantizar las medidas de seguridad e higiene en los Laboratorios 26 y 51 (fecha de finalización: 2012).

En la primera fase del proceso de acreditación la carrera se comprometió a construir dos puertas de emergencia y a adecuar las campanas extractoras en los Laboratorios 26 y 51 y a adquirir armarios ignífugos en los cinco laboratorios en los que se desarrollan las actividades prácticas de la carrera.

En la actualidad la institución informa que desde el Departamento de Química, en conjunto con el Servicio de Higiene y Seguridad y la Dirección General de Construcciones se colocaron puertas de emergencia en el Laboratorio 51 y en el espacio físico en el que se localiza el Laboratorio 26. En los laboratorios se invirtió el sentido de apertura de las hojas de la puerta de acceso y se colocó cerradura y barra antipánico. Además, se compraron armarios ignífugos para todos los laboratorios del Departamento, se cambió el motor de la campana extractora del Laboratorio 26, se adecuó la campana extractora del laboratorio 51 y se adquirieron lockers en el Laboratorio 26 para que los alumnos puedan guardar en forma segura sus efectos personales. Cabe mencionar que durante la visita se constataron las mejoras realizadas. Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

2. Aspectos del funcionamiento de la carrera no considerados en las consignas precedentes.

En la actualidad la institución tiene 22 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera, de los cuales 20 son de investigación básica y 2 son de investigación aplicada. Además, durante el período 2012-2015 se desarrollaron otros 2 proyectos de investigación básica. Las temáticas principales de estos proyectos están relacionadas con estudios físico-químicos de coloides, síntesis y caracterización de

biopolímeros, materiales orgánicos auto-organizados y cristales líquidos, diseños de nanosistemas con potencial uso en biomedicina, síntesis orgánica de derivados con actividad antitumoral, biocombustibles y aplicaciones en procesos catalíticos, desarrollo de estudios toxicológicos mediante el uso de biomarcadores y de contaminaciones ambientales con pesticidas y fertilizantes, proyectos bromatológicos para la preservación de alimentos por radiación ionizante, el análisis de sus adulterantes y la valoración de su calidad nutricional, proyectos de aplicación farmacológica como el desarrollo de sistemas portadores de fármacos, desarrollo de materiales para ser utilizados en la generación y almacenamiento de energía verde, estudios microbiológicos aplicados a alimentos o de interés sanitario, desarrollo de sistemas analíticos automatizados, estudios de reactividad de óxidos metálicos y minerales del suelo en medios acuosos y reactividad de superficies de minerales.

En estos proyectos participan 46 docentes con una dedicación promedio anual para investigación de 20 horas semanales.

A partir del análisis de las actividades de investigación vigentes y las de reciente finalización, cabe destacar el grado de avance y consolidación de los equipos de investigación y la importante producción científica alcanzada. Se destaca la existencia de grupos de investigación que poseen una sólida formación, buena productividad científica, alta consolidación de sus recursos humanos y una adecuada formación de nuevos investigadores. Cabe señalar que a partir de la revisión de las tesis de grado, desde un punto de vista cualitativo, se observan proyectos de muy buen nivel que en la mayoría de los casos superan ampliamente las expectativas y necesidades de un trabajo final de graduación.

Con respecto a la vinculación con el medio, actualmente se desarrollan 8 actividades relacionadas con temáticas de la carrera, de las cuales 6 son actividades de extensión, 1 de transferencia y 1 de asistencia técnica. Estas actividades involucran a cooperativas locales (como Apícola Pampero Ltda. que realiza trabajos en química analítica), empresas privadas encargadas del apropiado gerenciamiento y prestación de servicios del comedor universitario y organismos públicos, como escuelas técnicas de educación secundaria de la región sudoeste de la provincia.

La carrera posee 9 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión como forma de integración al medio socio productivo. Estos convenios tienen como objetivo el intercambio e ingreso de alumnos, la realización de

Res. 508/16



prácticas y pasantías, el acceso y uso de infraestructura, equipamiento, documentación e información, la actualización y el perfeccionamiento docente y la realización de actividades de transferencia y vinculación y de investigación científica aplicada al campo tecnológico. Entre los convenios destacados se encuentran aquellos que poseen importancia social y sanitaria, como los estudios relacionados con el monitoreo de hidrocarburos contaminantes del Río Colorado, los celebrados para analizar contaminantes de aguas con agroquímicos y los relacionados con el ámbito educativo para el intercambio de estudiantes, docentes-investigadores y/o de reconocimiento de trayectos comunes de carrera. De estos últimos se pueden mencionar convenios firmados con la Universidad de Mar del Plata, la Universidad Estadual de Paraíba (Campina Grande, Brasil), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México y la Universidad Complutense de Madrid (España).



Con respecto al cuerpo docente de la carrera se observa un incremento de la cantidad de docentes y de la formación académica en relación con la situación del año 2012. 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), tal como se establece en la Resolución CONEAU N° N° 608/12).

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	5	0	0	5	10
Especialista	0	1	0	0	0	1
Magíster	0	0	0	0	3	3
Doctor	0	1	0	0	45	46
Total	0	7	0	0	53	60

El siguiente cuadro refleja la situación actual del cuerpo académico de la carrera:

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	11	0	0	2	13
Especialista	0	0	0	0	0	0
Magíster	0	1	0	0	1	2
Doctor	0	3	2	0	54	59
Total	0	15	2	0	57	74

Como se observa en los cuadros precedentes, en el período 2012-2015 se incrementó la cantidad de docentes de la carrera, se pasó de 60 a 74 docentes. Además, se incrementó la cantidad de docentes con formación académica de posgrado en 13 doctores.

Existen 21 profesores categorizados por el CONICET , 8 como Investigadores Adjuntos, 8 como Investigadores Asistentes y 5 como Investigadores Independientes, y 61 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, 6 en categoría I, 10 en categoría II, 13 en categoría III, 13 en categoría IV y 9 en categoría V.

Se destaca el alto porcentaje de docentes con formación de posgrado, especialmente con título de Doctor y dedicación mayor a 40 horas. Además, la mayoría de los títulos de posgrado está relacionada con temáticas de la carrera y tiene impacto concreto en el desarrollo de las actividades de investigación, en la formación de recursos humanos y en la calidad de la enseñanza.

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2013	2014	2015
Ingresantes	28	42	42
Alumnos	162	165	161
Egresados	6	7	4

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes, el Plan 2006 aprobado por Resolución CSU N° 709/05 que comenzó a dictarse en el año 2006 y el plan de estudios 2012, aprobado por Resolución CSU N°293/11 que entró en vigencia en el año 2012 (validez del título otorgado por Resolución Ministerio Educación N°596/15).

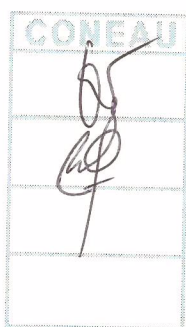
El Plan 2006 cuenta con una carga horaria total de 3730 horas y el Plan 2012 tiene una carga horaria total de 3858 horas, ambos con una duración de 5 años.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria de los planes de estudio por Ciclo de Formación Necesaria, por Ciclo de Formación Superior y de formación práctica.

Ciclo de Formación Necesaria	Carga horaria		
Áreas temáticas	Resolución ME N° 344/09	Plan 2006	Plan 2012
Química General e Inorgánica	400	526	424
Química Orgánica	400	426	410
Química Analítica	400	384	400
Fisicoquímica	400	448	424
Biología y Química Biológica	120	120	120
Matemática	300	256	300
Física	240	256	256
Estadística o Quimiometría	50	60	60
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	14	40
Complementarias	400	390	470
Toxicología			
Bromatología			
Microbiología			
Tecnología Química			
Química Ambiental			
Práctica Final (200 horas como mínimo)			
Total de horas	2750	2880	2904

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria		
	Resolución ME N° 344/09	Plan 2006	Plan 2012
Optativas	200	368	200
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	388	754
Total de horas	940	850	954

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan 2006	Plan 2012
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	488	592
Práctica final	200	300	200
Resolución de problemas	675	837	822
Otras		67	73
Total	1375	218	1687
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564		
Trabajo en laboratorio y/o campo		108	164
Práctica final		0	0
Resolución de problemas		100	221
Otras		10	79
Total		488	464



Dado que el plan de estudios 2006 no cumplía con los estándares establecidos en la Resolución Ministerial N° 344/09 (carga horaria mínima para las áreas temáticas de Química Analítica, Matemática, Legislación en Higiene y Seguridad Laboral y Complementarias, carga horaria de las asignaturas ofrecidas por cada unidad académica según sus fortalezas y carga horaria mínima establecida las actividades de formación práctica del Ciclo de Formación Superior) se aprobó el Plan 2012 que cumple con los estándares establecidos en la Resolución Ministerial N° 344/09. Además, se implementó un plan de transición, aprobado por la Resolución CD N° 019/2012, para aquellos alumnos que desearan beneficiarse con las mejoras introducidas al plan 2012.

El plan de transición establece la incorporación de las siguientes asignaturas al menú de optativas del Plan 2006: Módulo de Seguridad e Higiene con una carga horaria de 24 horas, y Seminario de Tratamiento de Datos con una carga horaria de 30 horas. Además, se posibilita el cursado en calidad de optativa de Bromatología para Químicos y de Química Ambiental, ambas asignaturas obligatorias del Plan 2012. Actualmente, 43 alumnos están cursando el plan 2006. Se establece que la fecha de caducidad del plan 2006 es el 31 de diciembre de 2017.

Del análisis de la información presentada y de lo constatado durante la visita, se observa que la transición entre ambos planes de estudio y la implementación del Plan 2012 son adecuadas.