

Expte. N° 804-0804/11**Anexo**

Informe de Evaluación original de la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1: Aprobar las modificaciones del plan de estudios por todas las instancias estatutarias correspondientes.

Evaluación del Comité de Pares:

Durante la primera fase de acreditación la institución modificó el plan de estudios para adecuarse a los estándares que establece la Resolución ME N° 344/09 y diseñó un plan de transición entre ambos planes, aprobado por Resolución CD N° 096/12. En esa instancia se consideró que el nuevo plan cumplía con los estándares establecidos en la Resolución ME N° 344/09. En la Resolución CONEAU N° 612/12 que acreditó la carrera en primera fase se formuló el compromiso de aprobar el nuevo plan de estudios a través de las instancias estatutarias correspondientes.

Actualmente, se presenta la Resolución CS N° 391/12, que aprueba el Plan 2012. Por lo tanto, el compromiso ha sido cumplido.

Compromiso N° 2: Garantizar las condiciones de seguridad de los laboratorios de los edificios Dr. Gollán y Dr. Damianovich, así como sus condiciones edilicias e higiénicas.

Evaluación del Comité de Pares:

Las acciones pendientes de ejecución en los laboratorios del edificio Dr. Gollán eran construir una salida de emergencia en el Laboratorio de Química Analítica; colocar la señalética correspondiente en el Laboratorio de Química Analítica y en el de Química Orgánica; comprar e instalar campanas de flujo laminar y bioseguridad en el Instituto INLAIN y en el Laboratorio de Microbiología; y colocar 35 detectores de humo, 8 detectores de Hidrógeno, 8 palancas Fire y su correspondiente cableado en el edificio. Con respecto a las mejoras pendientes en el edificio Dr. Damianovich, las mismas eran modernizar los montantes y líneas centrales del servicio de agua y reacondicionar el total del paquete de sanitarios (incluyendo uno con accesibilidad para personas con movilidad reducida); colocar señalética instructiva para situaciones de riesgo; adaptar una de las puertas de ingreso como

salida de emergencia en el Laboratorio Central de Servicios Analíticos y proveer y colocar 22 detectores de humo, 10 palancas Fire y su cableado en el edificio.

En el informe de autoevaluación se informó la realización de todas estas obras. Durante la visita se constató que se finalizaron y realizaron adecuadamente.

Por otra parte, en el informe de autoevaluación se informaron otras acciones tendientes a la mejora continua de la carrera, relacionadas con las condiciones de seguridad e higiene en ambos edificios.

En el Edificio Dr. Gollán se instaló una salida de emergencia en el Laboratorio de Físicoquímica. En el laboratorio de Microbiología se modificó el ingreso y las circulaciones, se realizaron tareas de limpieza, eliminación de material y de equipos en desuso, pintura, cielorrasos y mobiliario, se realizó el cableado eléctrico en muros y mesadas con conexión a llaves térmicas, se instalaron nuevas luminarias, se colocaron llaves de corte en todos los picos de provisión de gas de las mesadas y de las autoclaves, se instaló un pizarrón de fórmica, se abrió una salida directa del laboratorio al hall central del edificio mediante la habilitación de dos puertas de doble hoja y se instalaron 2 equipos de aire acondicionado. En el Edificio Dr. Damianovich se realizó el recableado total de las instalaciones eléctricas, se instalaron puertas antipánico, sensores de humo, alarma y monitoreo en caso de incendio y se colocó piso de porcelanato apto para industrias en la Planta Piloto del Instituto de Tecnología de Alimentos.

Además, se realizaron trabajos de pintura, instalaron vidrios de seguridad, se repararon y pintaron con pintura epoxi las mesadas y racks en los laboratorios de Química Orgánica, Química General e Inorgánica, Química Analítica y Físicoquímica. En ambos edificios se cambiaron por completo las instalaciones eléctricas troncales y sus derivaciones, se instalaron extintores de incendio, vinilos rotulados y calcomanías autoadhesivas en todos los equipos de telefonía con el número de emergencia, se distribuyeron kits de emergencia y control para pequeños derrames de sustancias químicas en todos los laboratorios, se instalaron sistemas de detección de humo y alarmas contra incendio, se renovaron cintas antideslizantes, se colocaron luces de emergencia y se cambiaron los matafuegos en todas las circulaciones y áreas comunes. También se implementó un plan de gestión de residuos peligrosos que implica su recolección, retiro y tratamiento por un operador autorizado al menos dos veces por año. En relación con las condiciones de accesibilidad, se informa que se incorporó una rampa y un montasillas eléctrico al ingreso principal al Edificio Dr. Gollán, una rampa de salida de emergencia en el Salón de Actos (auditorio), cuatro rampas de accesibilidad en las

ochavas y 48 m² de loseta con ranura para personas no videntes. Además, se dictaron 4 cursos de capacitación dirigidos al personal de la UNL denominados “Introducción a la Higiene y Seguridad Laboral”, “El plan de emergencia y evacuación”, “Riesgo de incendio” y “Uso de extintores”.

Por otro lado, en el Informe de Autoevaluación se señala que la Facultad cuenta con 2 Comisiones de Seguridad, Higiene y Gestión Ambiental, una para el edificio Dr. Gollán y otra para el edificio Dr. Damianovich, establecidas por la Resolución del Decano N° 123/14, cuya función consiste en evaluar las principales problemáticas en materia de seguridad y establecer normativas generales que respondan a ellas. En este marco, se aprobó por Resolución del Decano N° 308/14 el Plan de Autoprotección, un protocolo de acción en caso de accidentes que puedan poner en riesgo la seguridad de la comunidad académica.

Se considera que todas las mejoras mencionadas son adecuadas. Sin embargo, durante la visita al Edificio Dr. Gollán se observó que en el Laboratorio del Centro Nacional de Catálisis (CENACA) la puerta de acceso abre hacia adentro, lo que se considera potencialmente peligroso considerando que allí se realiza más de un trabajo práctico de manera simultánea.

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

Actualmente, la carrera cuenta con 48 proyectos de investigación relacionados con la disciplina, de los cuales 22 son de investigación básica, 25 de investigación aplicada y 1 corresponde a desarrollos tecnológicos. En estos proyectos participan 58 docentes y 66 alumnos de la carrera. La mayoría cuenta con publicaciones en revistas con arbitraje. Además, la institución informó la existencia de otros 7 proyectos, que el Comité de Pares no consideró relacionados con la disciplina, por tratar con temáticas tales como la matemática, la física y la economía.

Por otra parte, la carrera cuenta con una actividad de vinculación con el medio relacionada con la disciplina, denominada “Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe”, cuya contraparte es el Gobierno de la Provincia de Santa Fe. Es una prestación de consultoría y se extiende hasta diciembre de 2019.

En relación con los convenios académicos se presentan acuerdos específicos de intercambio estudiantil con la Universidad Nacional de Colombia y con la Escuela Nacional Superior Científica de Química de París (ENSCP); un Convenio Marco de Cooperación con la Universidad Autónoma Metropolitana y el envío de cartas de intención a distintas

universidades de Brasil, Chile y España para establecer convenios marco de cooperación, colaboración e intercambio de estudiantes. También se informan actividades de transferencia y vinculación con instituciones y empresas del medio productivo y/o de servicios de la región, brindando asesoramiento y asistencia técnica en métodos analíticos, tales como el control de coadyuvantes de uso agrícola, realización de determinaciones experimentales sobre cepas de bacterias lácticas y estudios fisicoquímicos de materiales y procesos donde se emplean técnicas de caracterización.

El siguiente cuadro muestra la cantidad actual 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	
Terciario	0	0	0	0	1	1
Grado universitario	0	4	4	0	11	19
Especialista	0	0	2	0	2	4
Magíster	0	1	4	2	13	20
Doctor	0	23	9	0	19	51
Total	0	28	19	2	46	95

Como se observa en el cuadro anterior, el equipo docente de la carrera está integrado por 95 docentes de los cuales 75 cuentan con formación de posgrado. Al analizar la formación de estos docentes se observan principalmente las siguientes líneas de especialización: Química, Física, Ingeniería Química, Ciencias Biológicas, Química Industrial e Higiene y Seguridad. Además, la carrera cuenta con 78 docentes investigadores categorizados en el Programa de incentivos del MECyT (10 con categoría I, 11 con categoría II, 28 con categoría III, 19 con categoría IV y 10 con categoría V) y 33 categorizados en CONICET (8 con categoría de Investigador Adjunto, 7 con categoría de Investigador Asistente, 8 con categoría de Independiente, y 3 con categoría de Personal de Apoyo, 6 con categoría de Investigador Principal, 1 con categoría de Investigador Superior).

En cuanto a las dedicaciones del cuerpo docente se observa que 37 de los 47 docentes con dedicaciones superiores a las 30 horas semanales dirigen y/o participan actualmente en actividades de investigación, además de realizar tareas de docencia y de vinculación con el medio.

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

Año	2013	2014	2015
Ingresantes	46	35	27
Alumnos	236	222	200
Egresados	12	7	8

Con respecto al plan de estudios, en la actualidad la carrera tiene 2 vigentes: el Plan 2000, aprobado por Resolución CS N° 256/99 y el Plan 2012, aprobado a través de la Resolución CS N° 391/12. El Plan 2012 tiene una duración de 5 años y una carga horaria total de 3760 horas que se completan a través del cursado de 27 asignaturas obligatorias, un Trabajo Final de 320 horas, 180 horas de asignaturas optativas y 60 horas de una asignatura electiva, e incluye también el título intermedio de Químico Analista. Ningún alumno del Plan 2000 cambió voluntariamente al nuevo plan, aunque pueden acceder a las nuevas asignaturas de manera optativa. Los alumnos del Plan 2012 son todos ingresantes 2013 y se ha implementado hasta el cuarto año, sin tener aún graduados.

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	Resolución CS N° 391/12 (Plan 2012)
Áreas temáticas		
Química General e Inorgánica	400	400
Química Orgánica	400	400
Química Analítica	400	400
Fisicoquímica	400	400
Biología y Química Biológica	120	120
Matemática	300	330
Física	240	240
Estadística o Quimiometría	50	50
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	40
Complementarias	400	0
Toxicología		

Bromatología		20
Microbiología		10
Tecnología Química		10
Química Ambiental		40
Práctica Final (200 horas como mínimo)		320
Total de horas	2750	2780

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria	
	Resolución ME N° 344/09	Resolución CS N° 391/12 (Plan 2012)
Optativas	200	240
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	740
Total de horas	940	980

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Resolución CS N° 391/12 (Plan 2012)
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	800
Práctica Final	200	320
Resolución de problemas	675	789
Otras		9
Total	1375	1918
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564	
Trabajo en laboratorio y/o campo		271
Práctica final		0
Resolución de problemas		239
Otras		5
Total		515*

* A las 515 horas de formación práctica de materias obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Superior se suman 54 horas de formación práctica incluida en materias optativas (la Resolución CS N° 391/12 que aprueba el plan de estudios incluye 180 horas de asignaturas optativas), lo que suma un total de 569 horas de formación práctica en el Ciclo de Formación Superior.

Durante la visita, el Comité de Pares observó que la implementación del Plan 2012 es satisfactoria.

Por último, en 2015 se inauguró un nuevo edificio anexo ubicado a 150 metros del edificio Dr. Gollán denominado Dr. Babini, donde funcionan aulas y oficinas para actividades administrativas, áreas de informática, docencia, gestión, complementarias y de depósito. Durante la visita, el Comité de Pares constató las medidas de seguridad e higiene de los

nuevos espacios y las encontró adecuadas para la realización de las actividades que allí se desarrollan.

3. Conclusión

Subsiste el siguiente déficit para el cual no se han propuesto las acciones adecuadas:

- En el Laboratorio del Centro Nacional de Catálisis (CENACA) la puerta de acceso abre hacia adentro, por lo tanto no están garantizadas las condiciones de seguridad en ese espacio.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral.

1. Evaluación de la respuesta de la institución

Déficit: En el Laboratorio del Centro Nacional de Catálisis (CENACA) la puerta de acceso abre hacia adentro, por lo tanto no están garantizadas las condiciones de seguridad en ese espacio.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista la institución informa que se han realizado reformas en el Centro Nacional de Catálisis (CENACA) de modo que actualmente la puerta abre hacia afuera. Se adjunta material fotográfico mediante el que se constatan las acciones realizadas.

Evaluación:

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas subsanan el déficit oportunamente señalado.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Buenos Aires,

Referencia: 804-0804/11 R ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.