

Expte. N° 804-0800/11

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Química de la Escuela de Química de la Universidad Argentina John F. Kennedy.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos.

Compromiso N° 1:

Incrementar las dedicaciones docentes con el fin de asegurar las actividades programadas de investigación y garantizar la existencia de un cuerpo académico con formación de posgrado adecuada (fecha de finalización: 2014).

Evaluación del Comité de Pares:

En la primera fase de acreditación se consideró que los docentes de la carrera destinaban la mayor parte de la dedicación horaria a las actividades de docencia, de gestión y de vinculación con el medio. Además, se consideró que no tenían una formación de posgrado adecuada o antecedentes equivalentes para desarrollar actividades de investigación.

En el período 2012-2015 el cuerpo académico de la carrera disminuyó en cantidad de miembros, de 57 a 36 docentes. 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° 611/12 de acreditación por 3 años:

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	8	17	6	6	0	37
Especialista	1	1	1	0	0	3
Magíster	1	3	1	0	1	6
Doctor	0	4	5	1	1	11
Total	10	25	13	7	2	57

Actualmente, la carrera cuenta con 36 docentes que cubren 36 cargos regulares. 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	5	3	3	1	5	17
Especialista	0	1	0	0	2	3
Magíster	1	1	1	0	0	3
Doctor	4	2	4	2	1	13
Total	10	7	8	3	8	36

En paralelo a la disminución de la cantidad de docentes, se observa una baja en la cantidad de alumnos de la carrera que pasó de 81 en el año 2011 a 62 en el año 2015. A partir de estas variaciones y del análisis de la composición de los equipos docentes de las asignaturas, se considera que el cuerpo académico de la carrera es suficiente para desarrollar las actividades de docencia.

Teniendo en cuenta la disminución del plantel docente de 57 a 36 integrantes, se observa que las dedicaciones se incrementaron en términos relativos y absolutos. La cantidad de docentes con dedicación exclusiva aumentó de 2 (4%) en 2012 a 8 (22%) en 2016 y, teniendo en cuenta los docentes con dedicación igual o mayor a 20 horas, de 22 (39%) en 2012 a 19 (53%) en 2016. También se puede observar el incremento de los docentes con título de doctor, de 11 en 2012 a 13 en 2016. Cabe mencionar que estos 2 docentes obtuvieron el título de doctor en los años 2013 y 2014 en temáticas relacionadas con la carrera.

En síntesis, en el período 2012-2015 la carrera ha incrementado las dedicaciones y la formación de posgrado del cuerpo docente. Durante la visita se profundizó sobre la política institucional definida con este objetivo y sobre el compromiso para continuarla. Por lo tanto, se considera que el cuerpo docente es adecuado en número y composición y cuenta con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia y vinculación con el medio. Sin embargo, las dedicaciones, el impacto y la participación de los docentes en las actividades programadas de investigación no son adecuados. Este aspecto se analizará a continuación.

Durante el mes de septiembre de 2011 se creó la Secretaría de Investigaciones (Resolución Rectoral N° 126/11) como la instancia institucional responsable de organizar y fomentar las actividades de investigación científica. En primer término, la Secretaría se abocó a reglamentar el funcionamiento y el desarrollo de las diferentes etapas involucradas en la realización de los proyectos de investigación. Para ello se aprobó el Reglamento de los proyectos de investigación (Resolución Rectoral N° 057/14) en el que se distingue la categoría de Proyectos de Estímulo a la Investigación (PEI), destinados a grupos de reciente formación que tienen interés en las líneas de investigación prioritarias de la Universidad, y de

Proyectos Plurianuales de Investigación (PPI), para los grupos con una formación en investigación en los últimos 3 años en un área del conocimiento. Además, se establece el aumento de la dedicación en 20 horas mensuales por proyecto para cada docente participante.

En la actualidad la carrera cuenta con 5 proyectos de investigación vigentes relacionados con la disciplina, todos de investigación básica. Estos son:

1. Benzodiazepinas y su estabilidad frente a distintos factores.
2. Cálculo de la capacidad de intercambio de resinas aniónicas fuertes para aguas nitradas y sulfatadas simultáneamente.
3. Estudio del polimorfismo de principios activos farmacéuticos.
4. Enriquecimiento con Yodo de la sal: Eficacia nutricional y perspectivas.
5. Uso industrial de residuos de crustáceos: Extracción péptidos, pigmentos y quitina.

En estos proyectos participan 8 docentes de la carrera, de los cuales 3 tienen una dedicación exclusiva y destinan 10 horas semanales para estas actividades, otros 3 cuentan con una dedicación de entre 20 y 29 horas y 1 destina 10 horas y 2 destinan 5 horas cada uno para estas actividades y los últimos 2 tienen una dedicación de entre 10 y 19 horas y destinan 5 horas cada uno para estas actividades. Con respecto a su formación, 6 son doctores, 1 es especialista y 1 tiene título de grado. Además, entre estos docentes, 1 es investigador adjunto del CONICET y otro es categoría I del Programa de Incentivos. Por último, en estos proyectos participan 13 alumnos de la carrera.

En relación con la producción científica, cada uno de los 5 proyectos de investigación vigentes tiene 1 presentación en un congreso.

Además, en el período 2012-2015 se desarrollaron otros 2 proyectos de investigación en temáticas vinculadas con la carrera, 1 de investigación aplicada y 1 de investigación básica, en los que participaron 3 docentes de la carrera. Uno de estos proyectos produjo 2 presentaciones en congresos y el otro no informa resultados.

En síntesis, el Comité de Pares considera que la institución tiene políticas definidas y proyectos de investigación vigentes vinculados con las temáticas de la carrera y observa una continuidad en las temáticas desarrolladas en los últimos años. Sin embargo, del análisis de la composición de los equipos de investigación y de la dedicación de los docentes que participan, considera que los proyectos no están conformados por equipos de investigación consolidados. Esto se registra en la existencia de 2 proyectos unipersonales sobre los 5 existentes y en la insuficiencia de las dedicaciones de los docentes que participan. Además, de los 19 docentes con dedicaciones mayor o igual a 20 horas, sólo 6 investigan y hay 9 que

únicamente realizan actividades de docencia. Esta situación se evidencia en la escasez de resultados obtenidos por los proyectos de investigación vigentes y los ya finalizados.

Compromiso N° 2:

Ejecutar las obras previstas para garantizar tanto el acceso de las personas con movilidad reducida a los laboratorios y aulas ubicadas en las plantas superiores del Colegio Pablo Baccaro (fecha de finalización: primer semestre de 2012) como la existencia de laboratorios con equipamiento adecuado para la realización de las actividades programadas de investigación.

Evaluación del Comité de Pares:

Durante la primera fase de acreditación la carrera se comprometió a garantizar el acceso de personas con movilidad reducida al Colegio Pablo Baccaro, para ellos en el año 2012 se construyeron 3 rampas que permiten el ingreso a los laboratorios de planta baja, al laboratorio central, a la secretaría y a los baños ubicados en la planta baja. Se adjuntan fotografías de las modificaciones realizadas. Además, se informa que en caso que algún alumno presente dificultades para acceder a los pisos superiores, el dictado de las clases teóricas y la realización de los trabajos prácticos se desarrollan en las instalaciones ubicadas en la planta baja. Cabe mencionar que durante la visita del Comité de Pares se constataron las obras realizadas.

También se comprometió a garantizar la existencia de laboratorios adecuados para la realización de las actividades programadas de investigación. Con este objetivo, a partir del año 2012 se realizó el análisis y la redistribución de las actividades académicas que se desarrollan en el Colegio Pablo Baccaro. Como resultado, se destinaron los laboratorios LB III, LB V y LB VI exclusivamente a las tareas de investigación del Departamento de Química.

Cabe destacar que el Colegio Pablo Baccaro se utilizó para el desarrollo de la carrera hasta el año 2015 inclusive. A partir del año 2016 todas las actividades académicas se trasladaron al Colegio Sarmiento, a excepción del Laboratorio de Radioquímica y de los laboratorios de investigación LB V y LB VI, que prevén trasladarse en el segundo semestre de 2016. Durante la visita al Colegio Sarmiento se constató que 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.

Además, durante la visita se tomó conocimiento que para la realización de las actividades de formación práctica y de investigación actualmente se utilizan los siguientes laboratorios ubicados en el Colegio Sarmiento: Laboratorio Central de Trabajos Prácticos -

SA 501, Laboratorio de Disecciones - SA 702, Laboratorio de Informática - SA 404, Laboratorio de Investigación / Genética - SA 401, Laboratorio de Investigación / Microbiología - SA 301, Laboratorio de Trabajos Prácticos - SA 302, Laboratorio de Trabajos Prácticos - SA 402, Laboratorio de Trabajos Prácticos - SA 502, Laboratorio de Trabajos Prácticos - SA 503 y Laboratorio de Trabajos prácticos SA 202. Sin embargo, esta información no se encuentra actualizada en el Instructivo CONEAU Global.

También se observó que los laboratorios ubicados en el Colegio Sarmiento están señalizados con salidas de emergencia. Sin embargo, estas consisten en puertas que se abren hacia adentro y no cuentan con barrales antipánico. Las autoridades comentaron que está previsto realizar la adecuación de estas salidas, pero no se informó formalmente el detalle de las acciones previstas para realizar estas adecuaciones, los recursos físicos y financieros involucrados ni el cronograma para la ejecución.

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

En el año 2014, por medio de la Resolución Rectoral N° 022/14, se creó la Secretaría de Extensión con el objetivo de concentrar el desarrollo de las actividades de extensión y vinculación con el medio. También se encarga de gestionar las acciones destinadas a la actualización, la capacitación y el perfeccionamiento de los graduados y los servicios de asistencia técnica y transferencia.

En el año 2015 la Secretaría de Extensión inició el programa de Responsabilidad Social y Voluntariado. En el marco de este programa y en vinculación con la carrera, actualmente se desarrolla el proyecto de voluntariado universitario denominado “La problemática del saneamiento a través de la evaluación de riesgo bacteriológico y parámetros físico químicos en aguas subterráneas del Gran Buenos Aires”, que se realiza en conjunto con una asociación de la sociedad civil. Ya finalizó la primera etapa, y continuará hasta el año 2018, en él participan 2 docentes y 3 alumnos de la carrera. Además, en el primer semestre de 2015 se llevó a cabo el curso semi presencial denominado “Universidad y Responsabilidad Social. Una introducción a la Gestión Social de las Prácticas Educativas Solidarias (PES)”. También en el año 2015 se realizó una actividad de asistencia técnica para una empresa privada, en la que participó un docente de la carrera. El Comité de Pares considera que las políticas y actividades desarrolladas son pertinentes y tienen un impacto adecuado en la carrera.

La carrera posee 71 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 acceso y uso de infraestructura y equipamiento, el acceso y uso de documentación e información, el bienestar estudiantil, el intercambio, la actualización y el perfeccionamiento del personal docente, el intercambio e ingreso de alumnos a ciclos de la carrera, la prestación de servicios profesionales, la realización de actividades de investigación y la realización de actividades de transferencia y vinculación. Por lo tanto, el Comité de Pares considera que existe una disponibilidad adecuada de convenios para el desarrollo de la carrera.

En la primera fase de acreditación la carrera tenía 2 planes de estudio, el Plan 2003 y el Plan 2011. En la actualidad, estos planes ya no se encuentran vigentes y la carrera cuenta con un nuevo plan de estudios, el Plan 2014, aprobado por la Resolución Rectoral N° 38/14 y modificado por la Resolución Rectoral N° 94/15.

Este plan se implementó en el año 2014, tiene una carga horaria total de 3957 horas, que incluyen 225 horas de asignaturas optativas y 200 horas del Trabajo Final Integrador (TFI), y se desarrolla en 5 años. Abarca un total de 41 asignaturas obligatorias, todas de desarrollo cuatrimestral. El plan de estudios cumple con la carga horaria mínima total establecida en la Resolución ME N° 344/09.

En los años 2014 y 2015 se realizó la transición de los estudiantes de la carrera incluidos en el Plan 2003 y en el Plan 2011 a través de equivalencias entre asignaturas. En la actualidad la totalidad de alumnos han pasado al Plan 2014.

Las modificaciones que se realizaron en el Plan 2014 con respecto a los planes 2003 y 2011, incluyen la reducción de la carga horaria total (de 4245 horas en el Plan 2003 y 4370 horas en el Plan 2011 a 3957 en el Plan 2014) y de la cantidad de asignaturas. Por otro lado, se reubicaron las actividades curriculares a lo largo de los cuatrimestres con el objetivo de concentrar el dictado de los contenidos y profundizar las áreas temáticas. También se incorporaron los niveles de idioma inglés al diseño curricular a través de la asignatura Inglés Básico en el primer cuatrimestre del primer año e Inglés Técnico en el segundo cuatrimestre de primer año.

La oferta de asignaturas optativas comprende: Administración General, Biotecnología, Administración de Recursos Humanos, Control de Calidad de Medicamentos, Práctica en Computación y Estudio Económico de los Procesos Químicos. Cada una de estas actividades curriculares tiene una carga horaria total de 75 horas y, como se mencionó anteriormente, los estudiantes deben cursar un total de 225 horas a partir de la selección de 3 de ellas.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del Plan 2014 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 de estudios 2014
Áreas temáticas		
Química General e Inorgánica	400	408
Química Orgánica	400	400
Química Analítica	400	400
Fisicoquímica	400	432
Biología y Química Biológica	120	128
Matemática	300	320
Física	240	240
Estadística o Quimiometría	50	64
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	64
Complementarias	400	520
Toxicología		
Bromatología		
Microbiología		
Tecnología Química		
Química Ambiental		
Práctica Final (200 horas como mínimo)		
Total de horas	2750	2976

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria	
	Resolución ME N° 344/09	Plan de estudios 2014
Optativas	200	225
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	756
Total de horas	940	981

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan de estudios 2014
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	538
Práctica final	200	200
Resolución de problemas	675	763
Otras		0
Total	1375	1501
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564	
Trabajo en laboratorio y/o campo		74
Práctica final		0
Resolución de problemas		389
Otras		0
Total		463*

*Como se mencionó anteriormente, el Plan 2014 contempla el cursado de 225 horas distribuidas en 3 asignaturas optativas. Todas las asignaturas optativas disponibles tienen 35 horas destinadas a las actividades de formación práctica, de modo tal que el alumno adicionaría 105 horas a las 463 horas de formación práctica incluidas en las asignaturas obligatorias. Por lo tanto, las actividades de formación práctica del Ciclo de Formación Superior tienen una carga horaria total de 568 horas.

El Plan 2014 incluye formación experimental de laboratorio, taller y campo y prevé el desarrollo de actividades de resolución de problemas en los que se apliquen los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Se observa que cumple con la carga horaria mínima para la formación práctica establecidos en la Resolución ME N° 344/09.

El TFI puede comenzar a realizarse a partir de la aprobación de todas las asignaturas del tercer año y debe presentarse una vez que se aprueba la totalidad de asignaturas del plan de estudios. Esta actividad tiene como objetivo que el estudiante demuestre la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera y consiste en un estudio teórico práctico con un desarrollo metodológico y con la posibilidad de aplicación en casos concretos. El alumno es acompañado por un tutor, que puede ser un docente de la institución o externo.

A partir del análisis del plan de estudios 2014 y de los programas analíticos de las asignaturas, el Comité de Pares observa que se contemplan los contenidos curriculares básicos establecidos en la Resolución ME N° 344/09. Además, se incluye un esquema de correlatividades definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.

Sin embargo, se observa que en los programas analíticos correspondientes a las asignaturas Química Básica, Fundamentos de Química, Química General, Química Inorgánica, Química Inorgánica Aplicada, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Orgánica Instrumental, Química Orgánica Aplicada, Físicoquímica III, Validación en Química Analítica, Toxicología y Química Legal, Química Analítica Instrumental, Radioquímica y Control de Calidad de Medicamentos no se incluye la descripción de las actividades prácticas. Además, se observa que la bibliografía incluida en los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Matemática III, Física A y Física C está desactualizada, tiene una antigüedad mayor a diez años.

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

Año	2013	2014	2015
Ingresantes	10	12	13
Alumnos	63	60	62

Egresados	3	3	1
-----------	---	---	---

3. Conclusión

Por lo expuesto, subsisten los siguientes déficits para los cuales no se han propuesto las acciones adecuadas:

1. No existen equipos de investigación consolidados con docentes con una dedicación suficiente para llevar a cabo las actividades previstas ni producir resultados sustantivos.
2. En el Instructivo CONEAU Global la información referida a los laboratorios del Colegio Sarmiento que se utilizan para la realización de las actividades de formación práctica y de investigación no se encuentra actualizada.
3. Los laboratorios ubicados en el Colegio Sarmiento no disponen de salidas de emergencia adecuadas.
4. Los programas analíticos correspondientes a las asignaturas Química Básica, Fundamentos de Química, Química General, Química Inorgánica, Química Inorgánica Aplicada, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Orgánica Instrumental, Química Orgánica Aplicada, Fisicoquímica III, Validación en Química Analítica, Toxicología y Química Legal, Química Analítica Instrumental, Radioquímica y Control de Calidad de Medicamentos no incluyen la descripción de las actividades prácticas.
5. Los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Matemática III, Física A y Física C presentan bibliografía desactualizada.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Química de la Escuela de Química de la Universidad Argentina John F. Kennedy.

1. Evaluación de la respuesta a los déficits.

Déficit 1: No existen equipos de investigación consolidados con docentes con una dedicación suficiente para llevar a cabo las actividades previstas ni producir resultados sustantivos.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución señala que con el fin de profundizar las actividades de investigación, por medio de la Resolución Rectoral N° 047/16, se definieron 2 líneas de investigación prioritarias para la carrera, que son Química Analítica Ambiental y Química Orgánica y Biológica, y se incorporaron en ellas a los proyectos vigentes. Además se designaron a dos Directores de las líneas de investigación que son docentes de la carrera con la función de coordinar y dirigir a los equipos de investigación, estimular la incorporación de docentes y alumnos, incentivar la producción y presentación de resultados y formular una propuesta para el incremento progresivo de las horas que destinan los docentes a estas actividades. Se les asignó una dedicación adicional de 5 horas semanales para estas tareas.

La misma normativa también establece el incremento de 5 horas de dedicación semanal para los docentes que participan en los proyectos de investigación incluidos en estas líneas, a partir de julio de 2016 y por 2 años.

A partir de las modificaciones descritas, 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	4	3	4	1	4	16
Especialista	0	1	0	0	1	2
Magíster	1	1	1	0	1	4
Doctor	2	3	4	3	2	14
Total	7	8	9	4	8	36

Por último, se informa que los proyectos de investigación “Cálculo de la capacidad de intercambio de resinas aniónicas fuertes para aguas nitradas y sulfatadas simultáneamente” y “Uso industrial de residuos de crustáceos: Extracción péptidos, pigmentos y quitina” expondrán sus informes de avance en el 31° Congreso Argentino de Química, organizado por la Asociación Química Argentina, en Octubre 2016.

Evaluación:

El Comité de Pares observa que las acciones realizadas y las estrategias definidas son adecuadas y permitirán consolidar los equipos de investigación y desarrollar las actividades previstas con la producción de resultados. Por lo tanto, se considera que el déficit señalado fue subsanado.

Déficit 2: En el Instructivo CONEAU Global la información referida a los laboratorios del Colegio Sarmiento que se utilizan para la realización de las actividades de formación práctica y de investigación no se encuentra actualizada.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista se presenta una nueva versión del Instructivo CONEAU Global en la que se encuentra actualizada la información referida a los laboratorios que utiliza la carrera en el Colegio Sarmiento.

Evaluación:

La institución presentó correctamente la información solicitada.

Déficit 3: Los laboratorios ubicados en el Colegio Sarmiento no disponen de salidas de emergencia adecuadas.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta un informe del responsable de Higiene y Seguridad, con fecha 9/6/2016, en el que consta que las puertas de acceso a los laboratorios del Colegio Sarmiento no son consideradas como salidas de emergencia y, por lo tanto, la señalética que así lo indicaba estaba mal ubicada. Se informa que, de acuerdo con la reglamentación vigente, todo el edificio dispone de salidas de emergencia adecuadas a través de una caja de escaleras que comunica a todos los pisos, con antecámaras y puertas cortafuego de doble contacto. Se adjuntan fotos del reemplazo de la señalética de los laboratorios y los planos de evacuación del Colegio Sarmiento.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el déficit señalado ha sido subsanado.

Déficit 4: Los programas analíticos correspondientes a las asignaturas Química Básica, Fundamentos de Química, Química General, Química Inorgánica, Química Inorgánica Aplicada, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Orgánica Instrumental, Química Orgánica Aplicada, Físicoquímica III, Validación en Química Analítica, Toxicología

y Química Legal, Química Analítica Instrumental, Radioquímica y Control de Calidad de Medicamentos no incluyen la descripción de las actividades prácticas.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista se presentan los programas analíticos de las asignaturas mencionadas con la inclusión de la descripción de las actividades prácticas.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el déficit señalado ha sido subsanado.

Déficit 5: Los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Matemática III, Física A y Física C presentan bibliografía desactualizada.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se presentan los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Matemática III, Física A y Física C con la actualización de la bibliografía.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el déficit señalado ha sido subsanado.



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 804-0800/11 R ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.