

## ANEXO

La carrera de Doctorado en Química fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (Resolución CONEAU N° 610/16 y RESFC-2016-169-E-APN-CONEAU#ME) por la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en 1998.

### EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B, mediante Resolución CONEAU N° 638/13. Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Plan de estudios	Se actualice la bibliografía en las asignaturas que corresponda.
Formación Práctica	Se incrementen las prácticas que incluyan la implementación de las metodologías aprendidas y la utilización de equipamiento.
Seguimiento del desempeño docente	Se implemente un mecanismo formal para la supervisión del desempeño docente, que incluya la opinión de los cursantes.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	El plan de estudios de la carrera fue actualizado y aprobado por Res. CD N° 498/16 y Res. CS N° 072/16. Se aprobó por Res. CD N° 201/15 un nuevo Reglamento General de Cursos de Posgrado de la FCN.
Plan de estudios	Se han actualizado las referencias bibliográficas de las actividades curriculares.
Seguimiento del desempeño docente	Se aprobó un nuevo Reglamento General de Cursos de Posgrado que establece que al finalizar el curso la Secretaría de Investigación y Posgrado realizará una encuesta a los participantes a fin de evaluar diferentes aspectos del mismo.

### I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

#### Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Química, de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, se inició en el año 1992 en la ciudad de Comodoro Rivadavia, Provincia de Chubut, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución del Consejo Directivo N° 498/16 que avala la actualización de la propuesta del plan de estudios de la carrera y Resolución del CS N° 072/16 que aprueba la modificación del plan de estudios; Resolución del Consejo Directivo N° 129/14 que renueva la designación de la Directora de la carrera; Resolución del Consejo Académico N° 330/92 que autoriza la realización del Doctorado; Resolución del Consejo Directivo N° 201/15 que aprueba el Reglamento General de Cursos de Posgrado; Resolución del Consejo Directivo N° 359/12 que aprueba el Reglamento Interno de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales; Resolución CD N° 021/13 que designa a las Comisiones de Autoevaluación de las carreras de Doctorado en Geología, Farmacia, Química y Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad; Resolución CD N° 541/14 que designa a los miembros del Comité Académico de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales a partir del 2014 y por el término de 4 años; Ordenanza CS N° 146/12 que aprueba el Reglamento General de Carreras de Posgrado de la Universidad.

Se presentan convenios de cooperación con otras casas de estudio y otros organismos estatales o privados. En la entrevista se mencionó una estrecha colaboración con la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, cuyo convenio se presenta.

#### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión está conformada por una Directora, un Comité Académico para las carreras de Doctorado de la Facultad y una Comisión de Autoevaluación.

En la Resolución que aprueba el Reglamento Interno de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales, aprobado por Res. CD N° 359/12, se define la distribución de responsabilidades y funciones asignadas a los distintos componentes de la estructura de gestión de la carrera.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **II. PLAN DE ESTUDIOS**

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

### **Plan de estudios**

**Aprobación del Plan de Estudios por Res. CD N° 498/16 (ratificada por Res. CS N° 072/16).**

<b>Tipo de actividad curricular</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Carga horaria</b>
Núcleo de Formación Epistemológica y Metodológica	2	100 horas
Núcleo de Formación Específica	-	340 horas
Núcleo de Divulgación y Comunicación	-	60 horas
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		<b>500 horas</b>
Duración total de la carrera: 6 años, según el Reglamento Interno de Posgrado de la Facultad de Ciencias Naturales aprobado por Res. CD N° 359/12.		

<b>Organización del plan de estudios:</b> El plan de estudios es semiestructurado. Está organizado en 3 núcleos de formación: el núcleo de formación epistemológica y metodológica integrado por 2 asignaturas comunes a todos los estudiantes, el núcleo de formación específica donde el doctorando organiza su propuesta curricular con el director de su tesis pudiendo elegir entre una oferta de cursos propuesta por la Universidad y el núcleo de divulgación y comunicación que tiene como objetivo la formación del estudiante en la producción de artículos científicos y ponencias.	
<b>Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)</b>	<b>20</b>

Con respecto al plan de estudios, se señala que el mismo ha sido modificado. Se incrementó la oferta de cursos de posgrado dictados sobre todo en el núcleo electivo. Se considera que la correlación entre el diseño del plan y el plazo para llevarlo a cabo es adecuada. Sus objetivos y contenidos se corresponden con el área disciplinar. Atento a la recomendación formulada en la evaluación anterior, se actualizaron las referencias bibliográficas de los programas y se incorporaron nuevas actividades curriculares.

Se presentan los trayectos curriculares de 5 alumnos. Todos ellos cumplen con los créditos requeridos y una se graduó en el año 2014.

Los alumnos llevan a cabo distintos tipos de actividades prácticas: las correspondientes a los cursos de posgrado, las que son establecidas por los directores y responsables del dictado de los mismos, las que forman parte de la investigación, talleres y seminarios que el alumno realiza como parte de su formación específica y las emergentes del desarrollo experimental del trabajo de tesis doctoral. Las prácticas consisten en resolución de problemas, análisis de casos y trabajos prácticos de laboratorio. Atendiendo a una recomendación formulada en la anterior evaluación, se incrementaron las actividades prácticas a realizar, que incluyen la implementación de metodologías aprendidas. Las mismas se consideran apropiadas.

En el informe de evaluación se observó que si bien el Reglamento Interno establece una duración de 6 años contados desde la admisión hasta la presentación de la tesis, en el

Reglamento de Carreras de Posgrado se establece que el plazo para la presentación será como máximo 3 veces la duración del plan de estudios correspondiente y se contará a partir de la primera inscripción al examen, por lo que se considera excesiva la cantidad de años de prórroga.

En la respuesta a la vista, la institución informa que se ha elevado una nota solicitando la reducción de los años de prórroga. Se recomienda reducir el plazo para la presentación de la tesis, adecuando las normativas correspondientes.

### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de Licenciado en Química, Licenciado en Ciencias Químicas o equivalente. Los títulos no contemplados en la lista anterior serán analizados por el Comité Académico de Doctorado según las instancias previstas en la reglamentación vigente.

Asimismo, a los efectos de la admisión los postulantes deberán presentar: solicitud de inscripción consignando datos personales, copia legalizada (anverso y reverso) del título universitario de grado, currículum vitae, plan de estudio propuesto, propuesta del plan de investigación que constituirá la tesis, con una justificación de su elección, director o directores de tesis propuestos o Director y Co-director si correspondiere, con copia de los currículum vitae, nota del o los directores de tesis o Director y Co-director si correspondiere, donde conste la aceptación como Director o Codirector y su aprobación del plan de estudios propuesto.

Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Reducir el plazo para la presentación de la tesis.

## **III. CUERPO ACADÉMICO**

El cuerpo académico se compone de 19 docentes:

<b>Docentes</b>	<b>Título de Doctor</b>	<b>Título de Magister</b>	<b>Título de Especialista</b>	<b>Título de Grado</b>	<b>Otros</b>
Estables: 19	19	-	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	18				
Residentes en la zona de dictado la carrera	19				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Química (9); Bioquímica (2); Biología (1); Farmacia (3); Filosofía (3); Ingeniería Química (1)
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	4
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	19
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	18
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	18
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	3

Todos los integrantes del cuerpo docente pertenecen al plantel estable y tienen trayectoria en la institución.

### **Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión**

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Directora de la carrera:

<b>Directora de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Química (Universidad Nacional del Sur) y Doctora en Química (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Asociada en la Institución.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	No
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica.	Sí, categoría 2 en el Programa Nacional de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	No
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 2 publicaciones en revistas con arbitraje, 1 libro y ha presentado 14 trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de tesis, ha participado en la evaluación de proyectos y de trabajos en revistas de ciencia y tecnología.

Todos los integrantes del cuerpo académico poseen título de Doctor. Los docentes cuentan con antecedentes suficientes en su área de enseñanza que los habilitan para el dictado de los cursos que tienen a su cargo.

En la respuesta a la vista, la institución detalla la experiencia de los miembros de la estructura de gestión en formación de recursos humanos. A su vez, la institución indica que en la unidad académica se ha aumentado la dedicación a exclusiva a tres docentes del cuerpo académico de la carrera y que está siendo gestionado un último cargo exclusivo. También se informa que se encuentra en trámite administrativo la consolidación de los nuevos cargos por concurso. Se recomienda seguir fortaleciendo la experiencia de los miembros de la estructura de gestión en formación de recursos humanos y la publicación en revistas con arbitraje.

#### **Supervisión del desempeño docente**

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente. El Director de carrera y la Comisión de Autoevaluación realizan un seguimiento de la oferta de cursos estructurados que forman parte del plan de estudios. Una vez finalizado el curso se solicita, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Cursos de la FCN, que los alumnos completen una encuesta sobre distintos aspectos del curso que comprende su opinión sobre el desempeño de los docentes. Estas encuestas son analizadas por la Secretaria de Investigación y Posgrado y en caso de ser necesario por el Director de carrera, quienes evaluarán las acciones necesarias para el mejoramiento de las actividades desarrolladas.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Fortalecer los antecedentes de los integrantes de la estructura de gestión en lo referido a formación de recursos humanos y publicaciones en revistas con arbitraje.

#### **IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA**

Total de actividades de investigación informadas	24
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	16
Cantidad de actividades radicadas en la institución	9
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	24

Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	15
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	9
Cantidad de actividades que informan resultados	24
Cantidad de actividades con evaluación externa	6

Se considera que los proyectos de investigación se vinculan con la temática de la carrera. Se observa continuidad en el tiempo en algunas temáticas que se vinculan directamente con los trabajos de tesis finalizados y en curso. Los proyectos de investigación son en su mayoría dirigidos por investigadores locales y en los mismos participan docentes y alumnos de la carrera. Las actividades de investigación presentan resultados y los mismos han sido presentados en congresos de la especialidad. Sin embargo, existen escasas publicaciones en revistas reconocidas, aspecto que conviene fortalecer.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Incrementar el número y la calidad de las publicaciones derivadas de las actividades de investigación.

## **V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN**

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis y su correspondiente defensa oral y pública. Se presentaron las copias de 5 proyectos de tesis y una tesis completa defendida en el año 2014, como así también las correspondientes fichas.

La modalidad de evaluación final es adecuada. Los proyectos de tesis presentados están enmarcados en actividades de investigación de la carrera y están relacionados con temas locales y regionales. La calidad de la tesis es buena, el tema es apropiado y se corresponde con las temáticas abordadas en el Doctorado. El trayecto curricular de la egresada es acorde con la temática de la tesis.

### **Jurado**

Según el Reglamento de Posgrados (aprobado por Ordenanza CS N° 146/12), el jurado evaluador debe estar compuesto por 3 integrantes con relevante trayectoria en la temática de

la tesis, de los cuales al menos 1 debe ser externo a la Universidad, y excluyendo del mismo al director de la tesis.

En la ficha de trabajo final informada se observa que la composición del jurado cumple con la normativa presentada.

### **Seguimiento de alumnos y de egresados**

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos. El Director de carrera realiza un seguimiento del avance de los alumnos evaluando su desempeño en los seminarios obligatorios, pudiendo contribuir a la orientación y asesoramiento de los alumnos en cuestiones formales y reglamentarias. El Comité Académico de Doctorado puede también aportar sugerencias en distintas instancias obligatorias (la entrevista para el ingreso a la carrera y en los Seminarios de Avance), otorga los créditos alcanzados y propone la redacción del manuscrito de la tesis. El director de tesis (y el co-director si lo hubiera) orienta y supervisa al doctorando en el desarrollo de sus actividades académicas, lo asesora sobre los cursos a aprobar como parte del Núcleo de Formación Específica, arbitra los mecanismos necesarios para poder ofrecer los medios adecuados para la realización del trabajo de tesis, brinda el lugar físico para llevar a cabo el trabajo y establece vínculos interinstitucionales que posibiliten estancias de investigación y otras actividades que contribuyan a la formación del alumno.

Existen modalidades de seguimiento de egresados. El seguimiento de graduados se realiza mediante el sistema informático SIU-Kolla. Además, la Dirección General de Títulos y Graduados implementa una encuesta al egresado al momento de recibir su diploma, sobre su situación sociodemográfica, ocupacional y académica. La encuesta obtiene información sobre su inserción laboral, su relación con la universidad y el interés por otros estudios. Esta encuesta se aplica al momento de graduarse, al año y a los cinco años.

Los ingresantes, desde el año 2007, han sido 9; 3 alumnos completaron el cursado. La carrera cuenta con 1 egresada en el período 2013-2016.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**



Los alumnos disponen de 22 laboratorios y 4 gabinetes: 2 de química general, 1 de química biológica y 1 de microscopía electrónica. Se ha adquirido equipamiento a través del otorgamiento de financiamiento estatal.

El equipamiento informado en el formulario y constatado durante la visita resulta adecuado para los proyectos de investigación que se llevan a cabo.

La biblioteca del Doctorado está suscripta a la base de datos del MINCyT. En la respuesta a la vista, se informa que en la Biblioteca Central se cuenta con 90 volúmenes y en el ámbito de la Facultad, con 175 volúmenes que están específicamente relacionados con la carrera. Existe acceso a bases de documentación.

El acervo bibliográfico se considera suficiente.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es la Dirección de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de la Universidad.

## **CONCLUSIONES**

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B mediante Resolución CONEAU N° 638/13.

La estructura de gestión es adecuada, así como la distribución de funciones que se explicita en la normativa. Se recomienda fortalecer los antecedentes de sus integrantes en lo referido a formación de recursos humanos y publicaciones en revistas con arbitraje.

El plan de estudios tiene una estructura coherente con los objetivos. La carga horaria y la distribución en el tiempo resultan adecuadas. Los contenidos de las asignaturas cumplen el espectro de las áreas temáticas y están vinculados con los objetivos y el perfil del graduado propuesto por el Doctorado. Los recorridos curriculares informados son pertinentes en relación con las temáticas de las tesis. A su vez, los mecanismos de admisión implementados son adecuados. Está previsto reducir el plazo para la presentación de la tesis, medida que se considera conveniente.

Los mecanismos de seguimiento del desempeño docente son pertinentes.

Las actividades de investigación se vinculan con la temática de la carrera. En los proyectos de investigación participan docentes y alumnos de la carrera. Se recomienda incrementar el número y la calidad de las publicaciones derivadas de las actividades de investigación.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico se consideran suficientes para el logro de los objetivos.

Dado que la carrera ha sido evaluada favorablemente en la oportunidad anterior y cuenta con graduados en el período en consideración, corresponde otorgar un plazo de acreditación de seis (6) años.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-04581387-APN-DAC#CONEAU RANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.