

**RESOLUCIÓN N°: 709/13**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, que se dicta en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba.

Buenos Aires, 02 de septiembre de 2013

**Carrera N° 4.615/13**

**VISTO:** la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, que se dicta en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba, el informe del Comité de Pares y lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 267 - CONEAU - 12, y

**CONSIDERANDO:**

Los fundamentos que figuran en el Anexo de la presente resolución.

Por ello,

**LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°.- ACREDITAR** la carrera de Doctorado en Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, que se dicta en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba, por un período de 6 años.

**ARTÍCULO 2°.- CATEGORIZAR** la mencionada carrera como A.

**ARTÍCULO 3°.-** Al vencimiento del término expresado en el Art. 1°, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 709 - CONEAU – 13

**ANEXO**

**EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA**

Esta carrera fue evaluada anteriormente y resultó acreditada con categoría A mediante Resolución CONEAU N° 591/06. Las recomendaciones y observaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
Plan de estudios	- Se continúe con la ampliación de oferta de cursos de posgrado.

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

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	- Se aprobó el Reglamento de la carrera, en el que se establece la figura de Director y se delimitan las funciones de la Comisión Asesora y de la Comisión Evaluadora de Tesis. - Se modificó el reglamento interno de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas.
Plan de estudios	- Mediante la Resolución Consejo Directivo N° 583/07 se estableció un programa de cursos de Doctorado y Maestría de currícula fija de formación específica y general. - Se estableció en la nueva reglamentación de la carrera como requisito del plan de estudios, la aprobación de un curso de formación docente, y como mínimo de un curso de formación general relacionado con las ciencias, las humanidades y/o las artes.
Investigación	- Se incrementó el número de actividades de investigación.
Seguimiento de alumnos	- A partir de la designación de la Comisión Asesora de Tesis se desarrolló un seguimiento anual y personalizado de los alumnos.
Infraestructura equipamiento y	- De acuerdo a lo informado en la autoevaluación, se realizó una inversión importante en la red de conexión por Internet y se amplió la infraestructura de laboratorios

**I- INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN**

**Inserción institucional y marco normativo**

La carrera de Doctorado en Ciencias Químicas, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, se inició en el año 1958, en la ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: la Resolución Consejo Superior (C.S.) N° 74/13 de reglamentación de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas; la Res. C.S. N° 72/13 de aprobación del reglamento de la carrera; la Res. Consejo Directivo (C.D.) N° 583/07 de aprobación de la currícula fija de cursos de Doctorado; y la Resolución C.D. N° 67/13 de designación de la Directora de la carrera.

La normativa presentada resulta eficiente para regular el funcionamiento del posgrado.

**Estructura de gestión y trayectoria de sus integrantes**

La estructura de gobierno está conformada por un Director, asesorado por el Consejo Asesor del Doctorado y Maestrías (CADYM).

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

<b>Director de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Bioquímico, Universidad Nacional de Córdoba; Doctor en Bioquímica, Universidad Nacional de Córdoba.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Titular Interino, Universidad Nacional de Córdoba.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí. CONICET, Investigador independiente; Programa de incentivos, Categoría 1.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí

Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 11 publicaciones en revistas con arbitraje, 1 publicación en revista sin arbitraje, 1 capítulo de libro, y ha presentado 5 trabajos en reuniones científicas.
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Sí, jurado de tesis, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos y programas.

La estructura de gobierno es adecuada. Se ha incorporado la figura de Director de Carrera. Los responsables de la gestión de la carrera poseen antecedentes adecuados para el desempeño de sus funciones.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la inserción institucional, el marco normativo, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

## II- PLAN DE ESTUDIOS

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Resolución Consejo Superior N° 72/13		
Estructura del Plan de estudios: Personalizado	Cantidad	Carga horaria
Cantidad mínima de cursos aprobados de formación específica	3	80 horas (4 créditos; 1 crédito equivale a 20 horas reloj)
Actividades obligatorias de otra índole:		
1) Cantidad mínima de cursos aprobados de formación general relacionados con las ciencias, las humanidades y/o artes	1	No otorgan créditos
2) Curso de formación docente organizado por la Facultad.	1	
Carga horaria total de la carrera		80 horas
Duración de la carrera: 2 años y medio como mínimo y 5 años como máximo a partir de la fecha de admisión. En casos justificados podrá otorgarse una prórroga por un plazo no mayor al año.		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: No se explicita.		

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Organización del plan de estudios: En Reglamento de la carrera, aprobado por Resolución Consejo Superior N° 72/13, establece que para obtener el título de doctor del alumno deberá:	
a) elaborar y defender una tesis b) aprobar cursos de doctorado de formación específica c) aprobar cursos de formación general d) realizar tareas docentes de grado en áreas afines a su disciplina en el ámbito universitario durante el desarrollo de la carrera.	
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	36

Con respecto al plan de estudios, se observa que su organización es adecuada. La trayectoria curricular presentada correspondiente a los últimos cinco egresados demuestra que los alumnos superan en todos los casos la carga horaria requerida.

Los contenidos de los cursos son apropiados, cubren tópicos actuales y tanto la bibliografía como la modalidad de evaluación son pertinentes.

#### **Actividades de formación práctica**

Las actividades prácticas asociadas a la carrera de Doctorado consisten en la realización de una tesis de Doctorado. La misma implica un trabajo de investigación individual en un campo disciplinar o interdisciplinar relacionado con las Ciencias Químicas que constituya un aporte significativo al conocimiento científico o tecnológico de la especialidad.

Estas actividades se desarrollan en grupos de investigación en el ámbito de la Universidad o de otras instituciones reconocidas con sede en la ciudad de Córdoba. Alternativamente, la tesis doctoral puede realizarse en forma conjunta con otras Universidades o Instituciones del país o del extranjero.

Dichas actividades son adecuadas y existe la posibilidad de completarlas en otros grupos, con ayuda económica parcial a través de un programa de la Escuela de Posgrado.

#### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título universitario de grado en el área de las Ciencias Químicas o en otras relacionadas.

Los requisitos y mecanismos de admisión son apropiados pues permiten evaluar la formación previa del doctorando por parte de la Comisión Asesora de Tesis, mediante el análisis de los antecedentes del postulante y una entrevista personal. Además, evalúan la calidad científica, la pertinencia y la factibilidad del plan propuesto.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: contenidos, bibliografía de los programas, requisitos de admisión, tipo de carrera y su denominación, y actividades de formación práctica. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

### III- CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 145 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magíster	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 130	130				
Invitados: 15	15				
Mayor dedicación en la institución	141				
Residentes en la zona de dictado la carrera	143				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Biología, Biología molecular y celular, Bioquímica, Farmacia, Química, Microbiología, Física, Ciencias de la Salud, Ciencias Médicas, Medicina, Ciencias de la tierra, Ciencias Exactas.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	136
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	144
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	144
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	145
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	15

Los docentes poseen titulaciones variadas, todos tienen título académico máximo, casi en su totalidad pertenecen a la carrera de investigador científico de CONICET y poseen dedicación exclusiva. Las trayectorias, tanto docentes como de investigación de los integrantes del plantel muestran un nivel satisfactorio. Todos cuentan con publicaciones en

revistas científicas internacionales con arbitraje, son directores o integrantes de proyectos de investigación. Un elevado número es y ha sido director y co-director de tesis, cumpliendo con los requisitos para desarrollar esa tarea.

**Supervisión del desempeño docente:**

Según lo informado en el formulario electrónico, existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

**IV-ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA**

Total de actividades de investigación informadas	119
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	108
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	107
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	105
Cantidad de alumnos de la carrera que participan en las actividades de investigación	179
Cantidad de actividades que informan resultados	101
Cantidad de actividades con evaluación externa	119

Las actividades de investigación informadas son numerosas y cubren distintos aspectos de la Química, la Bioquímica y la Farmacia. Se observa continuidad en la ejecución de las mismas y todas poseen evaluación externa. Docentes y alumnos de la carrera participan de estas actividades, lo que posibilita el desarrollo de sus trabajos de tesis con adecuada calidad. Los resultados presentados son satisfactorios, incluyen publicaciones en revistas internacionales con arbitraje, algunos capítulos de libros y presentaciones en congresos nacionales e internacionales. La financiación de dichas actividades se realiza a través de organismos nacionales (CONICET, FONCYT), provinciales (Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Prov. de Córdoba) y por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC.

Se señalan también 6 actividades de transferencia, dos de las cuales han terminado, con la participación de 12 alumnos de la carrera y 12 docentes.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: radicación en el ámbito institucional, vigencia, vinculación con la temática, relevancia, resultados obtenidos y participación de docentes y alumnos. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

## V- EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. Se presentaron las copias de 8 tesis completas, como así también 87 fichas (85 de tesis y 2 proyectos).

La modalidad de evaluación final es apropiada. La tesis es revisada en primera instancia por la Comisión Asesora de Tesis, quien corrige el manuscrito en no más de 15 días. Luego se presenta la versión definitiva, avalada por su director, y posteriormente se envía a la Comisión Evaluadora, constituida por 4 miembros. Los trabajos de tesis presentados son de calidad. Todas presentan producción derivada, con trabajos publicados en revistas internacionales (al menos uno) y presentaciones en congresos.

### **Directores de trabajos finales**

Los docentes que informan antecedentes en la dirección trabajos finales son 136.

La cantidad de directores de trabajo final informada es suficiente teniendo en cuenta el número de alumnos de la carrera. Los antecedentes de los mismos resultan adecuados porque presentan formación de recursos humanos y amplia trayectoria tanto en docencia como en investigación.

### **Jurado**

La Comisión Asesora de tesis está integrada por el director de tesis, un miembro propuesto por éste y dos miembros designados por el Consejo Directivo de la Facultad. El jurado evaluador de la tesis debe estar compuesto por 4 miembros, los integrantes de la

Comisión Asesora de tesis, excluidos el director de tesis y co-director si lo hubiere, y un evaluador externo a la institución.

La modalidad e implementación de la defensa de tesis son adecuadas. De las ocho tesis completas presentadas se desprende que todas cumplen con el requisito de un jurado externo.

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

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos previstos en los artículos 5 y 15 del reglamento de la carrera.

La institución aclara que los graduados mantienen comunicación y colaboran con los grupos originales de trabajo, o continúan en el ámbito académico de la Institución en muchos casos como docentes.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2003 hasta el año 2012, han sido 443, de los cuales los correspondientes a las cohortes que han cumplido con el plazo necesario para la graduación suman un total de 207. Los graduados, desde el año 2003, han sido 204. La duración total de la carrera desde el ingreso hasta la defensa del trabajo final es de 5 años como máximo a partir de la fecha de admisión.

La mayoría de los doctorandos son becarios de algunas de las Instituciones de Ciencia y Técnica locales (Secyt-UNC), Provinciales (Ministerio de Ciencia y Técnica de la provincia de Córdoba), Nacionales (CONICET, FONCyT, Ministerio de Salud, etc.) o privadas (Fundación YPF, etc.). La Facultad asimismo cuenta con un Programa de Apoyo Económico para alumnos de posgrado (Res. C.D. N° 381/05) que ofrece ayuda económica para la realización de pasantías de investigación, estadías de estudios y realización de cursos específicos de posgrado en otras Universidades, centros del país o del exterior.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos resultan adecuados. La Comisión Asesora se reúne con el tesista al menos una vez al año. Considerando la duración teórica de la carrera especificada en la normativa y la cantidad de ingresantes de las cohortes que ya han cumplido el plazo para la presentación de la tesis, se puede concluir que la cantidad de graduados es satisfactoria. Asimismo, con respecto a la evolución de las cohortes se puede afirmar que no existe desgranamiento ni deserción.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: tipo de trabajo, normativa que pauta su elaboración, composición del jurado, modalidad de defensa y antecedentes de los directores y co-directores, y mecanismos de seguimiento de alumnos. En cuanto a los cambios producidos desde la

evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

## **VI- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

Los alumnos disponen de departamentos académicos, despacho de alumnos, gabinetes de informática, salas de conferencia, institutos de investigación, 3 edificios propios con equipamiento, aulas de trabajos prácticos, un laboratorio especializado, un Departamento de Bioquímica Clínica, de Fisicoquímica, de Química Biológica, de Farmacología, de Química Orgánica y de Farmacia.

La infraestructura, aulas y laboratorios, y el equipamiento informados resultan apropiados para el desarrollo de las actividades de los alumnos de la carrera y han sido constatados durante la visita a la institución.

El fondo bibliográfico consta de 10.330 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Se informa que los docentes y alumnos disponen de acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCYT.

El acervo bibliográfico disponible es pertinente.

**Por lo expuesto**, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios; la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática específica de la carrera y el acceso al mismo. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se incrementó en este núcleo de análisis.

Asimismo, corresponde a la Universidad asumir plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad implicados en la evaluación de las actividades de la carrera, así como en todo aquello que hace al cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente con respecto a las condiciones de higiene, seguridad y riesgos del trabajo.

## **CONCLUSIONES**

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría A, mediante Resolución CONEAU N° 591/06.

En la actual evaluación se pudo constatar que la carrera presenta una inserción institucional adecuada. También en lo referente a su normativa y a la estructura de gobierno, habiéndose incorporado la figura de Director de carrera. Los docentes investigadores encargados de la conducción presentan antecedentes que cumplen con lo requerido en la normativa vigente. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

En cuanto al plan de estudios, su organización es adecuada. Los contenidos de los cursos, la bibliografía y la modalidad de evaluación son pertinentes. Los requisitos de admisión son apropiados y las prácticas a desarrollar se adecuan al perfil del egresado. Existe consistencia entre la denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y perfil del graduado a lograr. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

El cuerpo académico resulta suficiente y los mecanismos de supervisión de docentes son pertinentes. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

Las actividades de investigación informadas son adecuadas. Presentan un amplio espectro de temáticas relacionadas con la carrera y la producción es satisfactoria. La calidad de la carrera en relación a este núcleo se incrementó.

La modalidad de evaluación final es pertinente y los trabajos presentados son de calidad. Con respecto a la conformación de los jurados se cumple con la normativa en relación a los antecedentes de los miembros y uno de ellos es externo a la UNC. El seguimiento de alumnos resulta adecuado. La evolución de las cohortes y la cantidad de graduados es satisfactoria. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se sostuvo.

La infraestructura y el equipamiento son suficientes y adecuados para el desarrollo de la carrera. El acervo bibliográfico resulta apropiado para la realización de los trabajos de tesis. La calidad de la carrera en lo referido a este núcleo se incrementó.

