

**RESOLUCIÓN N°: 583/06**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Doctorado en Matemática, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, que se dicta en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba.

Buenos Aires, 6 de diciembre de 2006

**Carrera N° 4.263/06**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Matemática, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, que se dicta en la ciudad de Córdoba, el informe del Comité de Pares, y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 045 - CONEAU - 05 y la Resolución N° 629 - CONEAU - 05, y

**CONSIDERANDO:**

La carrera de Doctorado en Matemática de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Matemática, Astronomía y Física (Fa.M.A.F.), se inició en el año 1985 y se dicta en la ciudad de Córdoba. Propone una modalidad presencial, su dictado es de carácter continuo y su plan de estudios es personalizado. Cuenta con reconocimiento oficial mediante Resolución del Consejo Superior de la Universidad convalidada por la autoridad de aplicación, conforme a la normativa vigente.

Las carreras de grado que se dictan en la unidad académica son: Licenciatura en Matemática (reconocida oficialmente por R.R. N° 016/71), Licenciatura en Astronomía (reconocida oficialmente por R.R. N° 016/71), Licenciatura en Física (reconocida oficialmente por R.R. N° 016/71), Licenciatura en Ciencias de la Computación (reconocida oficialmente por R.M. N° 0673/99). Además se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Astronomía (reconocido oficialmente por O.C.S. N° 0006/56 y acreditado con categoría A por Resolución N° 214/99, Doctorado en Física (O.C.S. 0006/56 y acreditado con categoría A por Resolución N° 425/99) y Maestría en Estadística Aplicada (reconocida oficialmente por R.M. N° 0895/99 y acreditada con categoría Bn por Resolución N° 285/99).

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza del Consejo Superior (CS) de la UNC N° 6/56 (creación del Doctorado), Res. CS N° 479/05 y Ord. CD 02/05 (Reglamento del Doctorado), Res. CD N° 235/94 (Cursos de Posgrado), Res. CD N° 102/04 (Examen de

Doctorado) Res. CD N° 145/05 (Cursos de Formación Superior del Doctorado en Matemática).

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Director Académico Alterno, un Consejo de Posgrado conformado por 5 miembros uno de los cuales asume la función de Director del órgano (que es el Secretario de Posgrado) y una Secretaria de Posgrado. También cuenta con una Comisión Asesora constituida para cada doctorando, la cual es designada en cada caso por el Consejo de Posgrado y constituida por 3 miembros titulares y un suplente, siendo el director de tesis uno de sus integrantes.

El Director fue designado por Resolución N° 147/05 del Consejo Directivo de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la UNC. Es Licenciado en Matemática y Doctor en Matemática, ambos títulos obtenidos en la UNC. En la actualidad se desempeña como profesor titular en la Institución. Acredita antecedentes en docencia y gestión académica. Está adscripto al Programa Nacional de Incentivos con Categoría 1. En el presente dirige 1 tesis doctoral y en los últimos 5 años ha dirigido y concluido 2 tesis (1 de maestría y 1 de doctorado). Su producción científica reciente comprende 17 publicaciones en co-autoría efectuadas en revistas con arbitraje y 5 trabajos presentados en congresos y seminarios. Ha participado en reuniones científicas y ha integrado jurados de concursos y comités evaluadores de programas y proyectos.

El Director Alterno fue designado por Resolución N° 147/05 del Consejo Directivo de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física de la UNC. Es Licenciado en Matemática de la UNC y Doctor en Matemática, título obtenido en Columbia University (EE.UU). En la actualidad se desempeña como profesor titular en la Institución. Acredita antecedentes en docencia y gestión académica. Es Investigador Independiente del CONICET y está adscripto al Programa Nacional de Incentivos con Categoría 1. En el presente dirige 1 tesis doctoral y en los últimos 5 años ha dirigido y concluido 2 tesis (1 de maestría y 1 de doctorado). Su producción científica reciente comprende 6 publicaciones efectuadas en revistas con arbitraje y 1 en revistas sin arbitraje, además de 4 trabajos presentados en congresos y seminarios. Ha participado en reuniones científicas y ha integrado jurados de concursos y comités evaluadores de programas, proyectos y acreditación de carreras de grado y posgrado.

El plan de trabajo de cada doctorando consta de al menos 3 cursos de formación superior los que deberán ser propuestos por la Comisión Asesora de Doctorado o su equivalente en cursos de posgrado de menor puntaje (equivalente a 360 horas). Los alumnos

además deberán participar como asistentes y expositores en seminarios que se realicen en la facultad y realizar tareas docentes en áreas afines a la disciplina, dentro de la UNC. También deberá aprobar los exámenes de 2 idiomas extranjeros y elaborar y aprobar una tesis doctoral.

La totalidad de las exigencias establecidas para el cumplimiento del plan de trabajo y la obtención del grado de Doctor, deberá cumplirse en no menos de 2 años y en no más de 5 años, a partir de la fecha de inscripción. La modalidad de evaluación final consiste en una tesis que sea un aporte original al conocimiento científico de la especialidad. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros, donde al menos 1 deberá ser ajeno a la institución y 1 deberá pertenecer a la unidad académica (ni el Director ni el Co-Director podrán integrar el tribunal).

Los ingresantes a la carrera, desde el año 1996 hasta el año 2005, han sido 38. Se informa que la Facultad no posee un programa de becas propio para el Doctorado. No obstante, los doctorandos han solventado su carrera con becas de: CONICET, Agencia Córdoba Ciencia (en el pasado, CONICOR), FONCyT, SECyT-UNC, Antorchas, FOMEC. Los graduados, desde el año 1996, han sido 32. La tasa de graduación por cohorte fue siempre superior al 50 %, con un pico del 86 % para la cohorte de 1996. Se anexan 2 tesis, y los índices de 10 fichas de tesis y de 19 de proyectos de tesis.

El cuerpo académico está formado por 25 integrantes, todos estables y con título máximo de doctor. Sus integrantes se han formado en las áreas disciplinares de Matemática. En los últimos 5 años, 18 han dirigido tesis de posgrado, 23 cuentan con producción científica y 16 han participado en proyectos de investigación, 23 tienen adscripción a organismos de promoción científico - tecnológica.

Se informan 8 actividades de investigación y 1 actividad de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera, de las cuales participan docentes y alumnos de la carrera.

La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU, resultando acreditada con categoría A. Se efectuaron las siguientes recomendaciones: designar un Director de la carrera; dictar cursos de apoyo al examen de matemática básica, principalmente dirigidos a estudiantes provenientes de otras universidades; organizar la carrera en un ciclo inicial general de cursos comunes a todos los estudiantes de la carrera, cuyos contenidos trasciendan los del examen básico y un ciclo de especialización con la modalidad llevada a cabo.

La institución informa que sobre la base de estas recomendaciones se ha modificado el Reglamento de Doctorado de la Facultad, creándose la figura de Director de carrera. También

informa que se le asignó a un profesor de la institución la tarea docente de apoyo a los estudiantes de Doctorado que están preparando el examen de Matemática Básica. Por último, menciona que se recomienda a los alumnos que estén preparando ese examen que cursen las materias de grado afines.

La institución ha participado de un proceso de evaluación externa por parte de CONEAU.

#### 1. Inserción institucional, marco normativo y conducción del posgrado

La vinculación entre esta carrera y las distintas carreras de grado que se dictan en la unidad académica resulta adecuada. Los docentes participan activamente en las líneas de investigación que se desarrollan en relación con el Doctorado. Existe una relación estrecha entre los proyectos de investigación desarrollados en el ámbito institucional y la temática de la carrera.

La normativa con la que cuenta este posgrado es pertinente y suficiente para regular su desarrollo. Se ha creado la figura de Director Académico. La estructura de gestión actual es apropiada, con responsabilidades y funciones claramente asignadas a las distintas instancias. Se observa que el perfil académico y de gestión de los responsables (Director, Director Adjunto y otros miembros del Consejo de Posgrado) es más que suficiente para la conducción del posgrado.

Se observa correspondencia entre este juicio y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

#### 2. Diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

Las actividades curriculares que presenta el plan de estudios son apropiadas. El esquema organizativo es satisfactorio, así como también su duración y su distribución en el tiempo. La carga horaria total es suficiente para la organización curricular propuesta. Los cursos requeridos cubren la formación general básica de los doctorandos, mientras que su participación en seminarios favorece y permite el acceso a temas y problemas de interés actual. Las modalidades previstas para la evaluación de las actividades curriculares son adecuadas.

Es especialmente pertinente la previsión del Examen de Matemática Básica, que debe aprobar el alumno como parte de su plan de trabajo al inicio de la carrera.

Para ingresar a la carrera se requiere ser egresado de una Universidad Argentina, con título universitario de grado, o ser egresado de Universidades Extranjeras con título de nivel equivalente a título universitario de grado otorgado por la UNC, previa aceptación por parte del Consejo de Posgrado de la Facultad. Cuando el título del aspirante no sea el otorgado por la Fa.M.A.F. en Matemática, podrá requerirse la aprobación de exámenes o cursos especiales, luego de analizar los planes de estudio sobre cuya base se otorgó el título. Los requisitos de admisión son suficientes para asegurar el perfil de los alumnos ingresantes y permiten el dictado de temas con un nivel adecuado.

Se observa correspondencia entre este juicio y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

### 3. Proceso de formación

Los títulos, la formación académica y la trayectoria en docencia del cuerpo académico son adecuados para desempeñar las tareas bajo su responsabilidad. Existe una estrecha correspondencia entre las áreas de formación de los docentes y las actividades curriculares a su cargo. Globalmente, el cuerpo académico posee antecedentes en investigación satisfactorios y ha obtenido resultados relevantes en sus áreas de competencia. La experiencia, capacidad y desempeño del cuerpo académico en la dirección de tesis y proyectos de investigación resultan satisfactorios. De las fichas docentes se desprende que el cuerpo académico cuenta con antecedentes suficientes para el desempeño de las funciones asignadas.

El número de ingresantes es apropiado y se detecta un incremento reciente, en particular de alumnos provenientes de otras instituciones. Los niveles de deserción y de desgranamiento no son significativos. Actualmente el número de becas disponibles, especialmente del CONICET, es esencialmente suficiente para costear los estudios de candidatos calificados. En la unidad académica existe un número significativo de egresados de licenciaturas y de doctorados que realizan estudios de posgrado y de posdoctorado (respectivamente) en centros internacionales de primer nivel.

Se ha realizado una importante ampliación del edificio de la Fa.M.A.F. Los espacios disponibles actualmente son adecuados para el desarrollo de las actividades curriculares de la carrera. La carrera cuenta con equipamiento informático suficiente para el desempeño de las actividades previstas. El fondo bibliográfico consiste en 9.500 libros relacionados con la temática del posgrado y en la suscripción a 154 publicaciones especializadas. Dicho material

se encuentra catalogado en bases de datos y ordenado en estantes con acceso libre a los usuarios. Se cuenta además con una sala de lectura bien equipada y suficientemente espaciosa. Se trata de una de las bibliotecas de Matemática más importantes del país, lograda mediante el esfuerzo sostenido del plantel docente. En la solicitud de acreditación se manifiesta la intención de completar colecciones de revistas y continuar adquiriendo material bibliográfico. También se manifiesta preocupación por una posible falta de recursos para realizar estos proyectos.

En suma, los antecedentes científicos del cuerpo docente y la calidad de la infraestructura provista por la institución son altamente satisfactorios. Se observa correspondencia entre este juicio y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación.

Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

#### 4. Resultados y mecanismos de revisión y supervisión

Las modalidades utilizadas para designar a los miembros del jurado y para la evaluación final de la tesis son apropiadas. Las tesis son de calidad satisfactoria y sus resultados son publicados en revistas internacionales con arbitraje y además de buen nivel. La tasa de graduación es elevada en términos absolutos, y lo es aún más en términos relativos (considerando la media nacional para los estudios de posgrado).

Existe un ambiente de intensa actividad académica que incluye actividades de investigación en las que participan docentes y alumnos, el dictado de cursos de posgrado (tanto de formación general como de temas especializados), seminarios en varias áreas temáticas, coloquios departamentales y visitas de matemáticos de instituciones nacionales y extranjeras. Estas actividades cuentan con la asistencia regular de docentes y alumnos de doctorado y se vinculan estrechamente con el desarrollo de la carrera. Las actividades de investigación repercuten favorablemente en el proceso de formación.

A cada alumno se le asigna una Comisión Asesora, lo cual constituye un mecanismo de orientación y supervisión apropiado. Se ha avanzado en la implementación de un programa informático para el seguimiento de graduados. La calidad de las tesis doctorales y el número y calidad de las publicaciones resultantes son altas. La evolución académica posterior de los egresados es muy satisfactoria.

Se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones formuladas en la instancia de evaluación anterior, como por ejemplo la modificación del Reglamento de Doctorado,

creándose la figura del Director de la carrera, y la designación de un docente para brindar apoyo a los alumnos en la preparación del Examen de Matemática Básica. No obstante, se observa la ausencia de acciones específicas tendientes a organizar la carrera en un ciclo inicial general de cursos comunes a todos los estudiantes del Doctorado, con contenidos que trascendieran los del examen básico y un ciclo de especialización con la modalidad que ya viene llevándose a cabo.

Se observa correspondencia entre estos juicios y las apreciaciones que la institución emitió en su autoevaluación. Se concluye que este punto satisface y supera los estándares y criterios de acreditación.

5. Análisis global de la situación actual de la carrera, considerando las medidas de mejora propuestas

Teniendo en cuenta la evaluación anterior se observa que aún no se han realizado acciones específicas tendientes a organizar la carrera en un ciclo inicial general de cursos comunes a todos los estudiantes del doctorado y un ciclo de especialización con la modalidad que ya viene llevándose a cabo. No obstante esta observación, la carrera ha mantenido y aumentado su de por sí alto nivel de calidad. La medida tendiente a subsanar el número reducido de ingresantes a través de contactos con otras instituciones se considera adecuada.

Los planes de mejoramiento propuestos tendientes a informatizar los registros de los doctorandos y actualizar las colecciones de la hemeroteca se consideran apropiados y factibles de llevarse a cabo.

Existe una relación estrecha entre los proyectos de investigación desarrollados en el ámbito institucional y la temática de la carrera. La normativa vigente y la estructura de gestión actual son adecuadas para regular el desarrollo de la carrera. Los antecedentes de los responsables de la carrera son satisfactorios. El plan de estudios, el esquema de actividades curriculares y la carga horaria son apropiados para la carrera. De las fichas docentes se desprende que el cuerpo académico cuenta con antecedentes suficientes para el desempeño de las funciones asignadas.

El número de ingresantes es apropiado y se detecta un incremento reciente, en particular de alumnos provenientes de otras instituciones. Se ha realizado una importante ampliación del edificio de la Fa.M.A.F. Los espacios disponibles son adecuados para el desarrollo de las actividades curriculares de la carrera. Se detecta un ambiente de intensa actividad académica que incluye el dictado de cursos de posgrado, tanto de formación general como de temas

especializados, seminarios en varias áreas temáticas, coloquios departamentales y visitas de matemáticos de instituciones nacionales y extranjeras.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Matemática, de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, que se dicta en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 6 años

ARTÍCULO 2º.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como A.

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se organice la carrera en un ciclo general de cursos comunes a todos los doctorandos y un ciclo de especialización con la modalidad que ya viene llevándose a cabo.
- Se continúe con la promoción de la movilidad de doctorandos y de docentes en el ámbito nacional y regional.

ARTÍCULO 4º.- 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 se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 583 - CONEAU – 06