

**RESOLUCIÓN N°: 440/05**

**ASUNTO:** Acreditar al solo efecto del reconocimiento del título el proyecto de Especialización en Enseñanza en Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, que se dictará en la ciudad de Santiago del Estero.

Buenos Aires, 27 de junio de 2005

**Proyecto N° 1.492/03**

VISTO: la solicitud de acreditación del proyecto de carrera de Especialización en Enseñanza en Ciencias Exactas, de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, que se dictará en la Ciudad de Santiago del Estero, el informe de evaluación, la respuesta a la vista presentada por la institución y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Resolución N° 532/02 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, la Ordenanza N° 035 – CONEAU, y

**CONSIDERANDO:****1. Viabilidad del dictado de la carrera**

El proyecto de carrera de Especialización en Enseñanza en Ciencias Exactas presentado por Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE), Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías (FCEyT), propone una formación de carácter continuo y modalidad presencial.

Corresponde señalar que, atendiendo a observaciones efectuadas en el informe de evaluación, la unidad académica cambió su denominación original (Especialización en Educación con orientación en Ciencias Exactas) por la actual (Especialización en Enseñanza en Ciencias Exactas). En la respuesta a la vista se adjunta copia de la Res. N° 010/05 del Honorable Consejo Directivo (HCD), mediante la cual: a) se aprueban las modificaciones efectuadas al proyecto original y se establece que el proyecto de Especialización en Enseñanza otorgará el título de Especialista en Enseñanza en

Ciencias Exactas; y b) se resuelve solicitar al Honorable Consejo Superior la aprobación de las modificaciones realizadas.

El proyecto de carrera se fundamenta en la necesidad de desarrollar una política de formación destinada a la mejora de la calidad y la eficiencia en la prestación del servicio educativo. Esa política se orienta al reclutamiento de académicos provenientes de distintas disciplinas, como así también a la creación de un programa sistemático de formación docente, tanto en términos de contenidos específicos como de actualización de métodos y técnicas educacionales.

En la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías se dictan el Profesorado y la Licenciatura en Matemática, como así también el Profesorado y la Licenciatura en Informática, con lo que la oferta académica de la institución se vincula con la propuesta.

Se presentan 5 convenios marco y 12 convenios específicos, suscriptos fundamentalmente con instituciones y empresas regionales.

Se presentan un Reglamento Académico Administrativo del Programa de Enseñanza a Nivel Cuaternario de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, un Reglamento para el Llamado a Concursos de Becas de Investigación y un Reglamento de Subsidios para la Formación de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología, todos ellos debidamente convalidados por la institución.

La presentación puntualiza que está previsto otorgar becas.

La estructura de gobierno del posgrado está compuesta por un Director y una Comisión Académica integrada por 2 miembros, número que se considera algo reducido. Se informa que el Director ejercerá funciones ejecutivas y que compartirá la función resolutoria con los integrantes de la Comisión Académica. Las principales responsabilidades a cargo de este órgano serán resolver la admisión de los aspirantes, designar a los tutores de trabajo final integrador y constituir los jurados para su evaluación, proponer la designación de los docentes, efectuar una revisión periódica de la currícula del posgrado y proponer sus eventuales modificaciones.

El Director propuesto es Licenciado en Matemática (UNSE) y Magister en Educación (Universidad Nacional de Entre Ríos). Su trayectoria docente está estrechamente ligada a la UNSE, en donde en la actualidad se desempeña como profesor adjunto de una asignatura de grado. Acredita antecedentes en la gestión académica, aunque no ha dirigido tesis doctorales o de maestría. Su producción científica reciente puede resumirse en la publicación de 5 artículos en revistas, 1 módulo de material didáctico y 2 presentaciones a reuniones científicas. Ha tomado parte en actividades de evaluación institucional convocadas por la CONEAU o por la Universidad Católica de Santiago del Estero, y se ha desempeñado como jurado en concursos docentes.

2. Correspondencia entre el diseño, duración y desarrollo del plan de estudios

El plan de estudios original, de tipo semiestructurado, fue aprobado 20 de marzo de 2003 mediante Res. N° 13 del Honorable Consejo Superior; las modificaciones efectuadas fueron aprobadas por Res. N° 010/05 del HCD. La duración total de la carrera es de 14 meses, con un total de 370 horas presenciales obligatorias (310 correspondientes a cursos obligatorios y un mínimo de otras 60 asignadas a cursos optativos), a las que se añaden 100 horas dedicadas a la elaboración del Trabajo Final Integrador. La duración de la carrera se ajusta lo dispuesto en la Resolución Ministerial 1168/97.

El diseño curricular original fue observado debido a la falta de correspondencia del plan de estudios y el objetivo central fijado (la enseñanza de Ciencias Exactas), y el título a otorgar: Especialista en Educación, con orientación en Ciencias Exactas. En consecuencia, la unidad académica modificó la denominación de la carrera y el título a otorgar, acompañando esta decisión con cambios en los programas de los cursos, en particular en sus contenidos. El propósito de tales modificaciones fue ajustar el objeto de estudio.

La titulación actual (Especialista en Enseñanza en Ciencias Exactas) resulta más pertinente. Además, es consistente con el perfil de egresado pretendido y el diseño curricular en su conjunto. Los cambios propuestos son igualmente coherentes con la

formación que ostenta la mayoría del cuerpo académico (no específica en Ciencias de la Educación) y con la orientación de los módulos que conforman la propuesta, dirigidos hacia una formación que considera los aspectos involucrados en la enseñanza y la didáctica de las Ciencias Exactas.

Los alumnos deben cursar 9 actividades curriculares obligatorias, y las actividades optativas necesarias para reunir las 60 horas exigidas por el plan de estudios. La oferta de cursos optativos comprende: Diseño de Proyectos de Cátedra en el área Matemática; Integración de Contenidos del Área de Ciencias Exactas en Asignaturas Troncales; Problemática de la Educación en Matemática y Problemática de la Educación en la Química.

Ajustándose a las observaciones efectuadas, la unidad académica aporta nuevos programas para algunos módulos centrales en la formación de los alumnos, como por ejemplo: Las Instituciones y Procesos Educativos; Enseñanza de las Tecnologías; Problemática en la Educación Matemática; Problemas Epistemológicos de la Educación en Ciencias y Diseños de Proyectos de Cátedra en el Área de Matemática. La selección y organización de los contenidos actuales es coherente y muestra pertinencia epistemológica con el objeto de estudio, el título a otorgar, las competencias previstas para el egresado y el perfil de graduado propuesto.

Se pretende que el egresado: a) haya adquirido sólidos conocimientos epistemológicos, pedagógicos y didácticos en Ciencias Exactas; y b) se encuentre capacitado para diseñar y evaluar proyectos de investigación orientados a la enseñanza de las Ciencias Exactas, como así también para proponer acciones, actividades y proyectos de mejoramiento de la calidad educativa de la institución donde se desempeñe.

### 3. Calidad del proceso de formación

El cuerpo académico está formado 12 docentes estables y 8 invitados, 3 con título máximo de doctor, 10 con título máximo de magister, 3 con título de especialista y 4 con título de grado.

Del análisis de las fichas docentes surge que los integrantes del cuerpo académico acreditan experiencia en la docencia, a lo cual se suma una formación disciplinar específica. Seis de ellos, además, han realizado posgrados dentro del campo educativo. Si bien con una excepción no se informan antecedentes en la formación de recursos humanos asociados con la investigación (a través de la dirección de tesis de maestría o doctorado), la mayoría de los docentes ha participado en proyectos de investigación. Asimismo, 11 de los 12 poseen publicaciones en revistas con o sin referato relacionadas con la enseñanza. Estos datos permiten afirmar que el cuerpo docente cuenta con antecedentes académicos aceptables para el desarrollo de la carrera. Se informa que la dedicación de los docentes al posgrado será: a) 15 horas semanales, para los docentes regulares de la UNSE; b) equivalente a una dedicación semiexclusiva, para quienes sean contratados a los efectos exclusivos de dictado del posgrado.

Las condiciones establecidas para la graduación son aprobar los 8 cursos obligatorios y al menos 2 entre los optativos, a lo que se suma la aprobación el Trabajo Final Integrador.

Podrán ingresar a la carrera los graduados universitarios en Ciencias Exactas, Naturales o Experimentales, o en distintas ramas de la Ingeniería. Los aspirantes carentes de las titulaciones mencionadas serán evaluados por un Comité de Admisión, el cual resolverá acerca de la pertinencia de su incorporación y establecerá los seminarios de complementación que el postulante deberá realizar en caso de ser admitido. A tal efecto, se ofrecerán 3 seminarios: Problemas Epistemológicos de la Ciencias Exactas, Naturales y Experimentales (30 horas); Metodología de la Enseñanza (40 horas) y Evaluación del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (40 horas). Esta propuesta garantiza cierta nivelación de saberes previos entre los cursantes.

Está previsto realizar reuniones quincenales como mecanismo de revisión y supervisión de la actividad docente, decisión que se considera conveniente. Además, la optimización de la gestión docente que se proyecta implementar como mejora permite anticipar un correcto desarrollo de la carrera.

Para el dictado de las clases se dispondrá de un aula para 50 alumnos, como también de equipamiento de computación con acceso a algunas bibliotecas electrónicas. Asimismo, se contará con un pequeño espacio que podrá aprovecharse para efectuar las tareas de apoyo administrativo al posgrado. Por último, se informa que los alumnos podrán disponer de 2 Laboratorios de Informática equipados con 40 computadoras.

La Biblioteca de Posgrado dispone de 80 volúmenes relacionados con la temática del posgrado y 10 publicaciones periódicas especializadas en el tema de la carrera. Se puntualiza que algunas de estas colecciones han sido completadas a fin de optimizar su aprovechamiento, como también que se proyecta ampliar el fondo bibliográfico mediante la incorporación de títulos de calidad y pertinencia a la temática propia de la Especialización.

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

El Trabajo Final Integrador será individual, escrito y abordará un tema elegido por el alumno. Si bien las características que habrá de revestir serán oportunamente acordadas con la Dirección, se aclara que el contenido del Trabajo deberá justificar una dedicación mínima de 100 horas por parte del alumno.

Cada alumno contará con un tutor orientador durante el proceso de elaboración del Trabajo Final Integrador. La evaluación de este último quedará a cargo de un tribunal, nombrado a propuesta de la Comisión Académica e integrado por al menos 1 profesor universitario especialista en la temática abordada y 2 docentes de la carrera. Está previsto que este trabajo final sea defendido en forma oral y pública.

No se informan actividades de investigación o transferencia realizadas en el ámbito de la carrera. Este aspecto es contemplado por los planes de mejoras.

#### 5. Consideración acerca de los planes de mejoramiento

La Res. 030/04 del Honorable Consejo Directivo de la FCEyT describe en forma detallada un plan de mejoras, que en parte se destina a subsanar debilidades señaladas en el informe de evaluación y se propone mejorar la calidad de la propuesta. Los planes puntualizados en la resolución contemplan: la creación de un Gabinete de

Mediación Educativa; la implementación de políticas de investigación, desarrollo, perfeccionamiento docente y extensión; la optimización del control de gestión docente y la reglamentación de las prácticas profesionales supervisadas. Un último plan, relativo a los centros de documentación, postula como metas específicas actualizar e incrementar en un 50 % la documentación disponible (bibliografía o publicaciones periódicas especializadas) para fines del 2006, como así también capacitar al alumnado para la búsqueda eficiente de documentación dentro de bibliotecas electrónicas.

## 6. Conclusiones considerando los planes de mejoramiento

La propuesta de formación analizada reúne condiciones académicas para desarrollarse con efectividad. El plan de estudios actual es coherente y ajustado tanto al perfil del egresado como a las competencias que se pretende que éste adquiera. El cuerpo académico posee antecedentes suficientes y producción científica adecuada a los requerimientos del proyecto. Los procesos de gestión académica, control y supervisión de la calidad previstos son propicios para que el posgrado contribuya a la formación de recursos humanos de calidad en el área de la enseñanza de las Ciencias Exactas.

Por ello,

## LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

### RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR el proyecto de carrera de Especialización en Enseñanza en Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, que se dictará en la Ciudad de Santiago del Estero

ARTÍCULO 2º.- RECOMENDAR:

- Se incremente el número de integrantes de la Comisión Académica mediante la incorporación de profesionales con antecedentes específicos relevantes.
- Se fomente el desarrollo de actividades de investigación o transferencia en el ámbito de dictado del posgrado.

---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 440 - CONEAU – 05