

**RESOLUCIÓN N°: 368/07**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos de la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, en convenio con la Facultad de Ingeniería, que se dicta en la ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires.

Buenos Aires, 6 de junio de 2007

**Carrera N° 3.596/06**

**VISTO:** la solicitud de acreditación de la carrera de Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos de la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, en convenio con la Facultad de Ingeniería, que se dicta en la ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, el informe del Comité de Pares, la respuesta a la vista de la institución y lo dispuesto por la Ley 24.521, la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación N° 1168/97, la Ordenanza N° 045 - CONEAU y la Resolución N° 629 - CONEAU - 05, y

**CONSIDERANDO:**

La carrera de Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, en convenio con la Facultad de Ingeniería, se inició en el año 2004 y se dicta en la ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es estructurado. No cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título, los cuales deberían gestionarse. La carrera se desarrolla en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, en forma conjunta con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Las carreras de grado que se dictan en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo son Licenciatura en Biología, Antropología, Geología y Geoquímica (la primera no cuenta con reconocimiento oficial y las 3 últimas han sido reconocidas por R.M. N° 1838/83). Las carreras de posgrado son el Doctorado en Ciencias Naturales (acreditado con categoría A por Res. CONEAU N° 112/00) y esta Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos. Ninguna de las dos cuenta con reconocimiento oficial.

Se presenta la siguiente normativa: un reglamento de posgrados de la Universidad, un reglamento de posgrados de la unidad académica y un reglamento de becas para investigación.

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Codirector y un Comité Académico. El Director es Ingeniero Hidráulico e Ingeniero Civil (UNLP) y Doctor en Ciencias Físicas (Université de Toulouse - Francia). Presenta antecedentes docentes en la Universidad Tecnológica Nacional y en la UNLP. Consigna antecedentes en gestión académica, dirección de tesis e investigación. Es autor de libros, capítulos de libros y artículos en publicaciones periódicas; ha presentado trabajos en congresos. Ha participado en jurados de concurso, de tesis, de becarios y en la evaluación de programas, proyectos y publicaciones. El Codirector es Licenciado en Geología (UNLP), Especialista Apto en Hidrología General y Aplicada (Universidad Complutense de Madrid) y Doctor en Ciencias Naturales (UNLP). Ha sido y es actualmente profesor en la Universidad Nacional de La Plata. Presenta antecedentes en gestión académica, dirección de tesis e investigación. Es autor de capítulos de libros y artículos en publicaciones periódicas; consigna presentaciones de trabajos en congresos. Ha participado en jurados de concurso, de tesis y en evaluación de programas y proyectos.

El plan de estudios fue aprobado en el año 2003, por resolución N° 53/03 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Plata. La duración de la carrera es de 24 meses (más 12 meses para la elaboración de la tesis), con un total de 768 horas obligatorias (460 teóricas y 308 prácticas), a las que se agregan 400 horas destinadas a tutorías y actividades de investigación y 100 horas a otras actividades complementarias.

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. El jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros, de los cuales 1 al menos será externo a la institución. Los ingresantes a la carrera, desde el año 2004, han sido 38: 21 en 2004 y 17 en 2005. La matrícula máxima es de 20 alumnos. El número de alumnos becados asciende a 8. La carrera no cuenta aún con graduados.

El cuerpo académico está formado por 30 integrantes, 29 estables y 1 invitado. De los estables, 9 poseen título máximo de doctor, 5 título de magister, 7 título de especialista y 8 título de grado. El docente invitado tiene título máximo de doctor. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de biología, geología, ingeniería y química. En los últimos cinco años 11 han dirigido tesis de

posgrado, 20 cuentan con producción científica y 25 tienen adscripción a organismos de promoción científico – tecnológica; 14 han desarrollado experiencia en el ámbito no académico.

No se adjuntan las fichas correspondientes a actividades de investigación, pero se desprende de otros puntos de la presentación y de la información recabada durante la visita a la institución que existe desarrollo de investigación.

La carrera no ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU.

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

Los fundamentos que sostienen la creación de la carrera se basan fundamentalmente en la escasa actividad de formación de posgrado en la temática específica, temática que requiere de un trabajo interdisciplinario que se logra coordinando acciones de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo y la Facultad de Ingeniería.

La carrera se vincula con carreras de grado de las respectivas Facultades de las que los docentes estables son profesores. Además, algunos de los docentes participan en las actividades curriculares de carreras de posgrado relacionadas con la temática.

Las actividades de investigación de las unidades académicas abarcan temáticas muy amplias y variadas, estando algunas de ellas relacionadas con ciertos temas de la carrera.

La normativa es adecuada para regular el desarrollo de la carrera. Existe un convenio específico firmado entre las dos Facultades para posibilitar el desarrollo de la carrera en forma interdisciplinaria. En él están claramente establecidas las responsabilidades de cada parte y las cuestiones que aseguran la articulación entre ambas unidades académicas. La presentación informa un solo convenio marco con Deutscher Akademischer Austauschdienst (DADD); sin embargo, en la visita a la institución se ha comprobado que la carrera cuenta con acuerdos con UNESCO, que patrocina la participación de especialistas extranjeros a través del Programa homónimo (Programa de Ecohidrología UNESCO-IHP Fase VII), con la Universidad de Valencia (España) y con la Universidad de Lodz (Polonia); por otro lado, está en trámite un acuerdo que vincula la Maestría con el Centro Europeo de Ecohidrología, de reciente formación. La carrera también se relaciona institucionalmente con el Instituto Nacional del Agua (INA).

La estructura de gobierno, conformada por un Director, un Codirector y un Comité Académico, se considera adecuada en relación con la distribución de responsabilidades y las funciones asignadas a los distintos componentes.

El Director y Codirector reúnen antecedentes suficientes para el desarrollo de las funciones a su cargo. El Comité Académico está integrado por 6 miembros. Cuatro de ellos pertenecen por partes iguales a las Facultades organizadoras y los otros dos son externos. Tres de ellos son Doctores, 2 tienen título de Magister y 1 es Especialista. Dos de sus integrantes están categorizados y uno de ellos es Profesor Emérito de la Universidad. Los antecedentes de los integrantes del Comité Académico son adecuados para el desempeño de sus funciones.

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

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

El plan de estudios propone el desarrollo de dos cursos por cuatrimestre. La estructura y la carga horaria son adecuadas y esta última supera las exigencias establecidas. La presentación informaba que el Comité Académico estaba elaborando un método de certificación formal del cumplimiento de las actividades de investigación realizadas por los alumnos en el marco del plan de estudios de la carrera, que sería sometido a consideración de la Dirección de la Maestría para su implementación a partir del ciclo lectivo 2007.

Para el nivel académico y el tipo de carrera, las actividades curriculares planeadas son adecuadas, pertinentes en función de los objetivos y coherentes con el perfil de graduado que se pretende formar. Los programas correspondientes resultan adecuados.

Las evaluaciones de cada actividad curricular son apropiadas y se corresponden con los objetivos planteados.

Las actividades de formación práctica se desarrollan en ámbitos adecuados y diferentes, según las temáticas de cada una de ellas, y son pertinentes, teniendo en cuenta las características del posgrado y al perfil de egresado. Los mecanismos de evaluación están previstos en la reglamentación vigente. No obstante, no se define el modo de certificación formal de estas actividades.

Se exige para el ingreso que el aspirante posea título universitario afín a la temática de la carrera. La normativa otorga preferencia en la admisión para los que posean título de Ingeniero Hidráulico, Ingeniero Civil, Ingeniero Químico, Ingeniero Agrónomo, Geólogo, Geoquímico, Ecólogo, Biólogo, Geofísico. La selección tiene en cuenta los antecedentes de

los postulantes. Dada la diversidad de títulos que se admiten, se realizan actividades de nivelación que, a partir del año 2007, se concretarán antes del inicio de las actividades programadas para la Maestría y se ajustarán a las necesidades de formación de cada ingresante. También se informa que este tipo de actividades se realizó experimentalmente en el 2005.

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

### 3. Proceso de formación

Aproximadamente un 50% de los docentes estables informados no posee título similar o superior al que otorga la carrera y una buena parte de ellos tiene escasos antecedentes en dirección de tesis y en actividades de investigación y producción científica. Esto se debe, según la respuesta al informe de evaluación, a que esa cifra contempla a quienes forman parte del personal docente auxiliar. Sería conveniente, no obstante, que se incorporara un mayor número de auxiliares de docencia (encargados de conducir las experiencias de laboratorio, gabinete o campo) con título de posgrado. En cuanto a los docentes a cargo de cada asignatura, se observa que en su mayoría están adscriptos a institutos o centros de investigación, participan en proyectos de investigación y muchos están categorizados, lo que resulta adecuado para el desempeño de sus funciones de docente en la carrera. En los últimos cinco años 11 docentes han dirigido tesis de posgrado; de ellos, 6 dirigieron o dirigen sólo 1 tesis de posgrado. Sería conveniente incrementar el número de integrantes con experiencia en la formación de recursos humanos para poder abarcar adecuadamente el seguimiento en la elaboración de las tesis, las que en la primera cohorte están comenzando a planificarse. Se destaca la correspondencia entre las áreas de formación de los docentes y las actividades a su cargo.

La carrera se inició en 2004. Se destaca la importante retención de alumnos de la carrera. Existen 8 alumnos con beca de matrícula (costo de media matrícula), 4 de cada una de las dos Facultades organizadoras.

La carrera dispone de dos aulas para uso exclusivo de la Maestría, equipadas con cañón de proyección y un espacio amplio para Secretaría, sala de alumnos y de docentes. Además utiliza la sala de computación, un aula taller específica y el Laboratorio de Química Ambiental, de la Facultad de Ingeniería. Es muy bueno el equipamiento disponible en el

mencionado laboratorio. La infraestructura y el equipamiento son suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades curriculares.

El fondo bibliográfico disponible en la biblioteca y la hemeroteca es adecuado. Los alumnos acceden a la Biblioteca Central de la Universidad, a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, a la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería. También se ha iniciado el armado de una biblioteca específica en soporte gráfico, con recursos propios. Finalmente, los alumnos disponen, desde la página web de la carrera, de la totalidad de la bibliografía de referencia que usan los diferentes cursos de la Maestría. Existe una clara política de evaluación, mantenimiento y mejora de los ámbitos y del equipamiento que utiliza la carrera.

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

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

Para la graduación se requiere la presentación, la defensa y la aprobación de una tesis. Aún no hay graduados pues la carrera ha comenzado en el segundo semestre de 2004.

Aunque no se han completado las fichas de investigación, surge de la presentación que 11 de los integrantes del cuerpo académico han participado de proyectos de investigación realizados en el ámbito institucional de la carrera. Los profesores realizan actividades relacionadas con algunas de las temáticas de la Maestría. Los resultados de estas actividades se publican en revistas de la especialidad.

Tampoco se presentan fichas de actividades de transferencia y asistencia técnica; si bien de las fichas docentes y de la entrevista surge que los docentes realizan actividades de este tipo en temáticas relacionadas con la carrera.

El Comité Académico de la Maestría tiene a su cargo el seguimiento del desempeño académico, la orientación de los alumnos y el seguimiento del proceso de su formación. Se presentan encuestas realizadas a los alumnos sobre el desarrollo de los cursos y el desempeño de los docentes. Se informa que se ha elevado una propuesta para establecer un mecanismo de seguimiento de graduados.

Por haberse iniciado la carrera en el segundo semestre de 2004 no se han desarrollado evaluaciones de tesis y no hay a la fecha graduados. De las presentaciones realizadas y especialmente de la entrevista con el Codirector se desprende que la estructura de gestión tiene capacidad para poner en marcha mejoras a partir de los problemas detectados por los

mecanismos de seguimiento y supervisión. En los grupos de trabajo que desarrollan actividades de investigación se llevan a cabo las actividades de tutoría e investigación previstas en el plan de estudio.

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

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

Son fortalezas de la carrera la buena inserción en las dos Facultades organizadoras; los objetivos claramente expuestos y coherentes con el perfil del graduado que se pretende formar; una normativa suficiente y adecuada tanto en el ámbito de la unidad académica como de la carrera; un buen número de inscriptos en las dos cohortes existentes, una buena retención de alumnos y una infraestructura adecuada, con aulas de uso exclusivo.

Por su parte, los elementos aportados en ocasión de la respuesta al informe de evaluación mejoran la propuesta, especialmente en lo referente al Comité Académico y al plantel docente.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN  
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos de la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, que se dicta en la ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 3 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se gestionen el reconocimiento oficial y la validez nacional del título que aquí se acredita.
- Se pongan en marcha las acciones propuestas para el ciclo lectivo 2007.
- Se incorporen docentes auxiliares con título de posgrado para la supervisión de las tareas de laboratorio y otras actividades prácticas.

---

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

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° 368 - CONEAU – 07