



RESOLUCIÓN N°: 213/12

ASUNTO: Acreditar la carrera de Maestría en Ciencias de la Computación, de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, que se dicta en la ciudad de San Luis, Provincia de San Luis.

Buenos Aires, 03 de abril de 2012

Carrera N° 30.021/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Maestría en Ciencias de la Computación, de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, que se dicta en la ciudad de San Luis, Provincia de San Luis, 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° 1.168/97, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 497 - CONEAU - 09, y

CONSIDERANDO:

1. Características de la carrera

La carrera de Maestría en Ciencias de la Computación, de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, se inició en el año 1995 y se dicta en la ciudad de San Luis, Prov. de San Luis. Propone una modalidad presencial y su dictado es de carácter continuo; su plan de estudios es personalizado. Cuenta con reconocimiento oficial y validez nacional del título por Resolución Ministerial N° 1.255/99.

Se exhibe la siguiente normativa: la Resolución N° 146/95 del Consejo Superior, de creación de la carrera; el Reglamento General de Posgrado de la Universidad, avalado por la Ordenanza N° 23/09 del Consejo Superior; el Régimen de Investigaciones, respaldado por la Ordenanza N° 28/99 del Consejo Superior y sus modificatorias, las Ordenanzas del Consejo Superior N° 49/00 y N° 39/08, y el Reglamento de Becas, según la Ordenanza N° 20/08 del Consejo Superior.

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Codirector, una Comisión Asesora de Investigaciones de la facultad, conformada por 4 miembros, y una



Comisión de Maestría del Departamento de Informática, conformada por 3 miembros. La Comisión Asesora de Investigaciones es la responsable de asesorar al Consejo Directivo sobre la aprobación de los planes de tesis presentadas por los maestrandos, los cuales son enviados a la Comisión de Maestría del Departamento, a fin de que esta última comisión proponga evaluadores externos para el plan de tesis. Asimismo, se ocupa de la composición de los tribunales examinadores de las tesis doctorales, de la aprobación de los partes de avance y del informe final de los becarios que gozan del beneficio de una beca de la facultad. En cuanto a la Comisión de Maestría, asesora a los organismos de decisión sobre diversos aspectos de la carrera del doctorado.

El Director posee título de Licenciado en Matemática, expedido por la Universidad Nacional del Sur, y títulos de Master of Science in Computer Science y Doctor of Science, ambos expedidos por la Washington University. Tiene experiencia en gestión y trayectoria en docencia universitaria. Ha dirigido tesis de posgrado y participado en proyectos de investigación como director; tiene adscripción al Programa de Incentivos con Categoría 1. Su producción científica de los últimos 5 años, comprende la publicación de 12 artículos en revistas con arbitraje y 2 capítulos de libros. Ha participado en jurados de de tesis, de becas y en comités editoriales, entre otros.

El plan de estudios fue aprobado en el año 2004, por medio de la Ordenanza N° 19 del Consejo Directivo y modificado por la Ordenanza N° 12/10 del Consejo Superior y la Ordenanza N° 1/11 del Consejo Directivo, ratificada por la Ordenanza del Consejo Superior N° 6/12. La carga horaria es de 540 horas obligatorias, a las que se agregan 160 horas destinadas a tutorías y actividades de investigación.

Para el ingreso a la carrera se exige que los aspirantes posean título de Licenciado en Ciencias de la Computación, de carrera universitaria con una duración de 5 años, o sean graduados de otras universidades argentinas o extranjeras y con título equivalente. En cada caso, las equivalencias de títulos son analizadas por la Comisión de Maestrías del Departamento de Informática conjuntamente con el Director de la Maestría, o por una comisión *Ad-Hoc* que ellos designan, la que eleva su dictamen a la facultad para su aprobación definitiva. Los graduados de carreras universitarias de duración menor de cinco años, pero al menos de 4 años, pueden postularse para el ingreso, previo cumplimiento de los



requisitos complementarios que se establezcan, a propuesta de la Comisión de Maestrías del Departamento y del Director de la carrera.

La modalidad de evaluación final consiste en la elaboración y defensa de una tesis. El plazo para la presentación de la tesis es de 30 meses, una vez finalizadas las actividades curriculares previstas. El jurado evaluador debe estar compuesto por 2 miembros externos a la universidad.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2000 hasta el 2009, han sido 11. No se informan alumnos becados. Los graduados, desde el año 2000, han sido 14. Se anexan 2 tesis y 10 fichas de tesis.

El cuerpo académico está formado por 42 integrantes, 21 estables y 21 invitados. De los estables, 16 poseen título máximo de doctor, 4 título de magister y 1 título de grado. De los invitados, 15 tienen título máximo de doctor, 3 título de magister y 3 título de grado. Los integrantes del cuerpo académico se han formado y han desarrollado su trayectoria en las áreas disciplinares de la Ingeniería Eléctrica, la Inteligencia Artificial, el Desarrollo de Software, la Computación Gráfica, los Algoritmos Computacionales, la Matemática Aplicada, la Física, los Sistemas de Información, la Estadística, la Epistemología, los Sistemas Inteligentes y las Redes. En los últimos cinco años, 29 han dirigido tesis o trabajos de posgrado, 36 cuentan con producción científica y 35 han participado en proyectos de investigación. Veinticinco tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica. Siete han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, sea privado o público.

El fondo bibliográfico consta de 4.421 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 58 suscripciones a revistas especializadas. El posgrado informa recursos informáticos consistentes en 52 computadoras personales disponibles para el uso de los alumnos.

Se informan 15 actividades de investigación y 17 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la carrera. En todas las actividades de investigación participan docentes y alumnos. Respecto de las actividades de transferencia, en 15 participan sólo docentes y en 2, docentes y alumnos.



La carrera ha sido evaluada anteriormente por la CONEAU y fue acreditada con Categoría Cn por Resolución N° 597/99. En dicha evaluación, se recomendó que se incremente la dedicación y el número de docentes locales, se incorporen docentes provenientes de otros centros de formación, se flexibilice el plan de estudios incorporando materias optativas, se promueva un sistema de becas, se prevea la realización de pasantías y se fomente la vinculación con el medio.

2. Evaluación global de la carrera

La institución posee dos carreras de grado (Licenciatura en Ciencias de la Computación e Ingeniería Electrónica con orientación en Sistemas Digitales) y 5 carreras de posgrado (Maestría en Ingeniería de Software, Especialización en Ingeniería de Software, Doctorado en Ciencias de la Computación, Maestría en Calidad del Software y Especialización en Gestión y Vinculación Tecnológica) en áreas afines a la carrera en evaluación.

La oferta de posgrado complementa de forma adecuada a la oferta de grado y, ambas, son acordes a las necesidades del mercado regional.

La articulación vertical con el grado se da por la participación de docentes en ambos niveles (en particular, cursos optativos en la Licenciatura en Ciencias de la Computación a fin de exponer a los alumnos a los avances en los proyectos de investigación) y con el Doctorado en Ciencias de la Computación, por la oferta de cursos válidos para ambos niveles y la participación de docentes de ambas carreras en proyectos conjuntos de investigación.

La integración con la función de investigación es adecuada. Las 15 actividades de investigación declaradas en el marco de la carrera se desarrollan en temas afines a la misma. Quince docentes de la carrera (de los 42) participan (o han participado) de dichos proyectos, de los cuales 9 han participado en más de 3 proyectos. Por su parte, 14 alumnos participan o han participado de los proyectos de investigación y 10 de ellos, en 2 o más proyectos.

El Director es docente investigador de trayectoria. Sus funciones son claramente definidas por el reglamento de posgrado. Si bien no es residente y su dedicación a la dirección es de 2 horas semanales, la Codirectora es docente investigadora de trayectoria y reside en el lugar de dictado de la carrera.



El Comité Académico (con ese nombre en la Resolución N° 20/10 del Consejo Directivo, pero llamado Comisión de Maestría del Departamento de Informática en la presentación electrónica) lo constituyen docentes investigadores con formación y trayectoria suficientes.

La estructura de gobierno es adecuada, tanto en distribución de funciones como en los antecedentes que respaldan a sus integrantes.

La normativa que rige a las carreras de posgrado de la Universidad Nacional de San Luis -la Ordenanza del Consejo Superior N° 23/09-, es clara en relación a la estructura de gobierno de las carreras de posgrado y a las funciones del Director y Comité Académico. En particular, para las maestrías personalizadas establece, claramente, propósito, objeto, título otorgado, estructura del plan de estudio, requisitos de admisión y mecanismo de inscripción (que incluye la presentación de tema y plan de tesis), exigencias para la realización de tesis, plazos para completar la tesis, condiciones y mecanismos de prórroga, mecanismos de presentación, evaluación y defensa de la tesis, requisitos y funciones de la dirección de tesis, presentación y protocolización de cursos de posgrado, y pasantías de posgrado.

Complementa al reglamento general de posgrado, el reglamento “Estructura de conducción de la carrera de posgrado Maestría en Ciencias de la Computación”, en que se incluye la figura del Codirector y donde se dan más precisiones respecto a las funciones de cada órgano.

La normativa con la que se regula la carrera es, por ende, suficiente.

Al tratarse de una maestría de modalidad personalizada, no existe un plan de estudio predefinido. La pertinencia de los cursos a ser tomados por el maestrando es determinada, en conjunto, entre él y su director, tomando como base la oferta de cursos de la facultad (u otras instituciones, cuyos cursos puedan ser reconocidos). La carga mínima de horas de cursos a ser cubiertas por el alumno es adecuada y se enmarca en los estándares. A los cursos se suman 160 horas de tutorías y tareas de investigación, además de la aprobación de un examen de idioma extranjero. Supervisar la calidad de los cursos a ser ofrecidos en la facultad y reconocer créditos por cursos aprobados en otras instituciones es responsabilidad del Comité Académico.



En respuesta al informe de evaluación y ante la observación de la admisión de horas no presenciales dentro de los cursos, se ha modificado el reglamento específico, estipulando que sólo se computarán las horas presenciales para el total de créditos. El cambio en la normativa es adecuado.

Los 12 cursos ofrecidos en los últimos dos años son suficientes en nivel académico, formación de los docentes a cargo y modalidad de evaluación. La formulación de los programas de actividad resulta adecuada. La bibliografía consignada está actualizada y es suficiente.

Los requisitos de admisión son adecuados y suficientes.

Los requisitos que deben reunir los docentes para dictar cursos de posgrados se encuentran claramente reglamentados.

La titulación, formación y trayectoria académica de los docentes estables de la carrera es pertinente. El único docente estable que solo presenta titulación de grado posee antecedentes que justifican la excepción. En los últimos cinco años, 29 han dirigido tesis o trabajos de posgrado, 36 cuentan con producción científica y 35 han participado en proyectos de investigación. Veinticinco tienen adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica. Siete han desarrollado experiencia en el ámbito no académico, privado y público. Veintiuno de los 42 docentes en actividad (50%) son estables, lo que sitúa a la carrera dentro de los estándares. Sin embargo, de los 12 cursos diferentes dictados en los últimos 2 años, solo 5 estuvieron a cargo de profesores estables. El programa de actividades curriculares para el 2011 (entregado durante la visita) propone 12 cursos, de los cuales 8 van a ser dictados por profesores estables y residentes. Esto es un indicador importante de mejora, dado que representa un aumento considerable de participación de los docentes locales en relación a los años anteriores.

De los 11 ingresantes desde el año 2000, 7 ya se han graduado y 2 sólo han finalizado el cursado y no han realizado la tesis, según información aportada en la visita.

Según se explica en el informe de autoevaluación, las dos tesis que no se han completado desde el 2000 han sido canceladas por circunstancias personales que imposibilitaron la finalización de los trabajos en tiempo y forma. En todas las oportunidades,



los trabajos de tesis han dado origen a varias publicaciones en congresos y conferencias, tanto nacionales como internacionales y, en otros casos, en revistas de la especialidad.

Las aulas disponibles para el dictado de las actividades curriculares son suficientes y adecuadas. Se dispone, en el Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Inteligencia Computacional (LIDIC) de la universidad, de espacios para que los alumnos que participan en proyectos de investigación desarrollen sus actividades. Los espacios asignados a los docentes y becarios son suficientes para el número actual de alumnos y docentes residentes, y durante la visita, se observó un buen grado de avance en la construcción de nuevos espacios para docentes, becarios, laboratorios y aula de posgrado.

La biblioteca cuenta con un importante número de volúmenes y suscripciones adecuadas para la carrera.

El equipamiento informático y el acceso a redes de información y comunicación son apropiados para el normal desarrollo de la carrera.

El reglamento de posgrado determina los parámetros de calidad para las tesis. En esos términos, la modalidad de evaluación elegida es adecuada, como así también el mecanismo para conformación de los comités.

Los resultados de las 10 tesis que se informan han sido publicados en el ámbito nacional e internacional, lo que da cuenta del mérito de sus contribuciones. Las dos tesis incluidas como anexo dan muestra de la complejidad y calidad de las producciones.

Los proyectos de investigación tienen pertinencia temática con la carrera. En la respuesta al informe de evaluación, se adjuntan 3 proyectos adicionales que son adecuados y cuentan con financiamiento de la universidad. En todos los proyectos de investigación, participan, o han participado, docentes de la carrera y en 15 de ellos, también alumnos, lo que permite la inserción de los proyectos de tesis dentro de las líneas institucionales de investigación. Al momento de la evaluación, sólo 3 estaban vigentes, aunque se evidencia una actividad en investigación continua a través de los años que se lleva de dictado.

Se informan 17 actividades de transferencia, de las cuales 14 corresponden a actividades de capacitación. En las actividades, participa siempre un docente, excepto en una de ellas, donde son dos los docentes que intervienen; en otras dos de las actividades de capacitación participan 5 y 6 estudiantes, respectivamente. Las actividades se efectúan con instituciones



universitarias públicas como: la Universidad Tecnológica Nacional, de Uruguay, la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, la Universidad Nacional de San Juan, la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Nacional de La Rioja. Las actividades son congruentes con los objetivos y temática del posgrado.

Las actividades de transferencia se consideran adecuadas.

En la respuesta al informe de evaluación, se agregó información respecto a la evaluación del desempeño docente por parte de los alumnos. La carrera tiene prevista la utilización de encuestas, las cuales se rigen por la Ordenanza N° 02/11 del Consejo Directivo. Además, se aclara que todos los docentes son evaluados por los Consejos Departamentales. Como plan de mejora, se propone que, al inicio de cada año académico, el Comité Académico solicite la evaluación, realizada por el Departamento correspondiente, de los docentes que integran el cuerpo académico y, junto con las encuestas de alumnos realizada sobre cada curso de posgrado, realizar un informe a cada docente que impartió clases de posgrado durante el año anterior. El mecanismo utilizado, así como los planes de mejora propuestos, son suficientes.

La orientación de los alumnos es realizada principalmente por los directores de tesis, quienes acompañan al maestrando desde el inicio a la carrera.

Se informa que no existen mecanismos para seguimiento de graduados.

El total de graduados asciende a 14. Del total, 7 corresponden a las cohortes ingresadas desde el 2000, que son de 11 ingresantes. La tasa de graduación es satisfactoria.

Respecto de las recomendaciones efectuadas en la evaluación anterior, se ha aumentado el número y la dedicación de los docentes locales y se han incorporado docentes provenientes de otros centros de formación. El plan de estudios personalizado es flexible. Se prevé la realización de pasantías de investigación y existe una apropiada vinculación con el medio, a través de las actividades de transferencia que presenta la carrera.

La autoevaluación coincide, en gran medida, con lo observado en la visita y en la evidencia provista.



Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- ACREDITAR la carrera de Maestría en Ciencias de la Computación, de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, que se dicta en la ciudad de San Luis, Provincia de San Luis, por un periodo de 6 años.

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

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

- Se implemente un mecanismo de seguimiento de graduados.

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° 213 - CONEAU – 12