

RESOLUCIÓN N°: 528/04

ASUNTO: Acreditar la Carrera de Doctorado en Ingeniería Mención en Ingeniería en Sistemas de Información, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, que se dicta en la Ciudad de Santa Fe.

Buenos Aires, 20 de octubre de 2004

Carrera N° 4.209/02

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Ingeniería Mención Ingeniería en Sistemas de Información, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, que se dicta en la Ciudad de Santa Fe, 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 EDUCACIÓN N° 1168/97, la ORDENANZA N° 034 y la RESOLUCIÓN N° 534 - CONEAU – 01, y

CONSIDERANDO:

1. Viabilidad del dictado de la carrera

La carrera de Doctorado en Ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, que se dicta en la Ciudad de Santa Fe, inició sus actividades en el año 2000. La carrera propone una formación de carácter continuo de modalidad presencial y con un plan de estudios personalizado por menciones, Ingeniería Civil e Ingeniería en Sistemas de Información.

La creación del posgrado se fundamenta en la carencia en el país de carreras del nivel del Doctorado en el área de los Sistemas de Información, ya que las ofertas existentes estaban orientadas hacia la Ingeniería en Software y las Ciencias de la Computación. Se aspira a la formación de recursos humanos de excelencia en el área, sobre todo como gestores de proyectos de investigación y académicos en la temática de la informática.

CONEAU

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

La carrera cuenta con la reglamentación para regular su desarrollo. Se presentan 14 convenios marco y 2 específicos, el firmado con el Centro Regional de Investigaciones y Desarrollo (CERIDE), contribuye al desarrollo de la carrera posibilitando a los alumnos y docentes del Doctorado el uso de la Biblioteca y Laboratorios.

Se han llevado a cabo convocatorias dirigidas a docentes aplicando políticas de becas para continuar con la formación de posgrado. En todas las carreras de la Unidad Académica, los docentes de la Facultad poseen una beca que les reconoce el 50% de los aranceles. Además se cuenta con becas de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), básicamente dirigidas a docentes de la Universidad para cursar carreras de posgrado. Estas becas exigen la dedicación en tiempo completo del becario, con un régimen semejante a las becas de formación de posgrado de CONICET. Los tres alumnos del doctorado cuentan con becas de formación de posgrado otorgadas por la UTN en los respectivos concursos. Esta política se considera apropiada.

La estructura de gobierno de la carrera está conformada por la Dirección de Posgrado de la Facultad Regional Santa Fe, que depende de la Secretaría Académica (Resoluciones N° 123/02 y N° 177/02 del Consejo Académico). Tiene también una estrecha vinculación con la Secretaría de Ciencia y Tecnología a través de los Grupos de investigación. La Dirección de Posgrado cuenta con el asesoramiento del Comité Académico de Posgrado. El Doctorado es coordinado por el Director de Posgrado, cuyas funciones son: 1. Evaluar e informar al Comité Académico de Posgrado sobre el desarrollo de las actividades académicas, docentes, de investigación y vinculación de la carrera, y proponer medidas para su fortalecimiento. 2. Organizar, coordinar y gestionar las actividades académicas, así como proponer criterios y mecanismos para la evaluación y el seguimiento. 3. Proponer el Cuerpo Académico, Directores de Tesis y Jurados de Tesis de su carrera. 4. Participar en los procesos de admisión y orientación de los aspirantes a la

formación de posgrado. Estas funciones son las habituales y por lo tanto se consideran correctas.

El director cuenta con los antecedentes académicos y de gestión profesional necesarios para la dirección de la Maestría en Sistemas de Información, carrera que la misma unidad académica presenta para su acreditación en esta convocatoria. Si bien su título de doctorado no es específico del área, posee estudios posdoctorales en la temática del posgrado, (además de la trayectoria académica con marcada orientación en dicho campo disciplinar). Sus antecedentes en docencia nacional e internacional, como también su experiencia en dirección de tesis, gestión académica, producción científica e investigación en el área de los sistemas de información lo capacitan para el ejercicio de su función.

En suma, teniendo en cuenta la inserción de la carrera en la institución, la estructura organizacional, la distribución de funciones entre los distintos componentes y los antecedentes del director es posible afirmar que la carrera es viable.

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

El plan de estudios, de tipo presencial, continuo y personalizado, fue aprobado el 22 de diciembre de 1999 por ordenanza N° 823 del Consejo Superior de la UTN. El Doctorado es personalizado, de acuerdo al esquema general de Doctorado en Ingeniería de la UTN. Para ser admitido, el aspirante debe presentar un plan de cursos y seminarios, tema y plan de trabajo de tesis y debe acreditar dominio de un idioma distinto del español.

El plan de cursos tiene una exigencia mínima de 100 unidades de créditos académicos, de los cuales no menos del 10% deberán ser orientados para la formación del doctorando en epistemología y en bases teóricas y metodológicas de la investigación. Los cursos teórico - prácticos ofrecidos en la unidad académica se orientan hacia áreas tecnológicas y formativas de la ingeniería en sistemas de información.

Además, los estudiantes de doctorado participan de proyectos de investigación, en cuyo contexto desarrollan su tema de tesis. Anualmente los estudiantes deben presentar a la Comisión de Posgrado de la UTN un informe de las actividades desarrolladas, con el aval de su director.

Los contenidos se organizan en una estructura destinada a cubrir los conceptos básicos (para lo cual se prevé un conjunto de cursos obligatorios) y contenidos que expresen las innovaciones en el área (para lo cual se proponen los cursos optativos). Finalmente se cuenta con un tramo de formación metodológica para dar apoyo a los alumnos en la formulación de su plan de investigación. Según se expresa en la reglamentación, la duración no puede ser menor a tres años, siendo su límite superior cinco años. En dicho plazo el alumno debe completar su plan de cursos y seminarios y aprobar también la tesis. Los cursos del Plan de Cursos y Seminarios del alumno, son presenciales, y requieren para su aprobación, como mínimo, de un examen final individual. En algunos módulos, se requiere además la aprobación de trabajos prácticos obligatorios.

La presentación del trabajo de tesis se realizará una vez satisfechos los créditos académicos establecidos por el plan de carrera del alumno. El Jurado de Tesis emitirá un dictamen sobre el trabajo de tesis presentado (las opciones son la aceptación, la propuesta de ajustes o el rechazo) previo a la defensa oral y pública de la tesis.

Se observa que en los requisitos de graduación el alumno necesita aprobar una exigencia mínima de 100 créditos en cursos y seminarios. Se informa que 1 crédito equivale a 10 horas, por lo tanto la carga horaria del Doctorado llegaría a las 1000 horas, lo cual es considerado adecuado para el desarrollo de los contenidos correspondientes al plan de estudios.

El plan de estudios y los contenidos de los programas responden al perfil del profesional a formar y las áreas temáticas en los cursos y seminarios son actualizadas. La bibliografía citada en los programas mantiene una correlación con los objetivos formativos del Doctorado. Los planes de tesis y los trabajos de los alumnos publicados o presentados

en reuniones científicas, son apropiados para el nivel del doctorado esperado, tanto en su contenido como en su calidad.

El objetivo de la carrera es formar recursos humanos con capacidad para formular y llevar adelante temas de investigación que se encuentren en la frontera del conocimiento ingenieril de la temática de la mención, y realizar docencia de grado y posgrado, así como también promover la investigación en el área de la Ingeniería en Sistemas de Información en la región, creando el ámbito para la generación de nuevas líneas de trabajo. Por último, se aspira a fomentar el enfoque interdisciplinario y el trabajo grupal en el marco del aumento del nivel tecnológico de la industria nacional, con énfasis en la pequeña y mediana empresa. El perfil de graduado definido abarca las dimensiones de docencia, investigación, transferencia e intervención en el área de la tecnología de la información.

3. Calidad del proceso de formación

El cuerpo académico está formado por 21 docente, todos son estables, y 11 residen en Santa Fe. De ellos 20 son doctores, y 1 Master. Por lo tanto se supera el 50% de docentes estables y residentes requerido en el cuerpo académico de la Carrera.

Se hace notar que la mayoría son miembros del CONICET (3 investigadores independientes, 5 investigadores adjuntos, 2 profesionales principales y 1 becaria posdoctoral), siendo además docentes de la unidad académica tanto en el posgrado, como en la carrera de grado vinculada con éste. La producción científica de los docentes incluye publicaciones en revistas con arbitraje, y presentaciones a congresos. Se considera que las características del plantel docente son adecuadas a los requerimientos de este tipo de posgrado.

La actividad de seguimiento de los docentes está a cargo del Director. Los procedimientos priorizados para el seguimiento exceden el ámbito de los resultados de aprendizaje (encuestas), y se formaliza en un informe final de desempeño. Se incluyen reuniones de coordinación con los integrantes del cuerpo académico, compatibilización de

contenidos, seguimiento del dictado de cada curso, y evaluación de la gestión académica. Estos procedimientos son correctos.

La carrera cuenta con 3 alumnos, y ningún graduado a la fecha de la presentación. Para ser admitido en la carrera el postulante deberá poseer título de grado de Ingeniero, otorgado por una universidad reconocida. Aquellos otros profesionales que no cumplan con esta exigencia podrán postularse como aspirantes para el análisis de la pertinencia de su título y formación con el perfil de la carrera. Entre otros requisitos adicionales, los alumnos deben aprobar un examen de suficiencia de idioma extranjero dentro de los seis meses de aceptada su admisión definitiva. El postulante deberá dirigir su pedido de admisión a la Secretaría Académica acompañando curriculum vitae y aval de un docente-investigador de categoría no inferior a 2 del programa de incentivos, o formación equivalente. Los requisitos de ingreso incluyen elementos de juicio (currículum, tema de tesis, plan preliminar de cursos y seminarios avalados por el Director de Tesis), que permiten determinar la pertinencia entre la formación previa la carrera a la que aspira ingresar. La admisión es un proceso que podría subdividirse en dos etapas: inscripción o ingreso y admisión propiamente dicha. Las instancias que intervienen en la inscripción son el Director de Posgrado quien analiza la solicitud y la eleva, el Comité Académico que avala o no a la citada solicitud, pudiendo fijarse una entrevista personal con el interesado y el Consejo Académico que aprueba o no la solicitud de inscripción. Para la admisión el postulante deberá presentar su plan de cursos y seminarios y el plan de trabajo de tesis con el aval del Director propuesto, los que serán considerados por la Comisión de Posgrado de la UTN para proponer al Consejo Superior de la Universidad la admisión definitiva del postulante. Se considera que los requisitos de admisión son adecuados.

Los espacios físicos, la infraestructura y el equipamiento resultan suficientes para desarrollar el plan de actividades propuesto, al menos para la etapa inicial en la que se encuentra la carrera. La Facultad declara que cuenta con una Biblioteca que dispone de 340

volúmenes relacionados con la temática del posgrado y de 74 suscripciones a publicaciones especializadas en el área. La biblioteca digital también es apropiada.

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

Se cuenta con un equipo de seguimiento académico, conformado por un conjunto de docentes de la maestría. Este equipo realiza talleres de discusión sobre los distintos aspectos que involucran la realización de la tesis, orienta la selección de posibles temáticas de investigación y se ocupa del seguimiento global de los tesis. Este mecanismo de revisión y seguimiento se considera apropiado, destacándose la articulación de un equipo de docentes para asegurar la calidad del trabajo final.

Los alumnos pueden seleccionar tutores de entre los integrantes del plantel docente de la carrera, el cual será designado previo consentimiento expreso del Comité Académico de Posgrado. Los directores y codirectores de tesis asesoran al aspirante en la elaboración del plan de cursos y seminarios y en la propuesta de investigación o desarrollo que constituirá la tesis, supervisando su ejecución. También informan a la Comisión de Posgrado sobre las conclusiones de su seguimiento y eventuales modificaciones en los planes de tesis, elevando anualmente un informe. Una vez concluido el trabajo del tesista, se eleva un informe a la Comisión de Posgrado de la Universidad para que proponga al Consejo Superior Universitario la designación del Jurado de Tesis. La designación de los directores y codirectores de tesis también es aprobada por el Consejo Superior.

Una vez analizado el trabajo de tesis, los miembros que integran el Jurado deberán comunicar por escrito a la Comisión de Posgrado su dictamen de aceptación, propuesta de modificaciones o de rechazo. El Jurado de Tesis dispondrá de un plazo de treinta días, a partir de la fecha de su recepción, para elaborar dicho dictamen. En caso de dictamen de aceptación sin modificaciones, el Jurado de Tesis fijará el día y la hora en que el trabajo de tesis será defendido en forma oral y pública. Una vez realizada la defensa oral y pública de la tesis, la misma podrá resultar: aprobada con dictamen fundado, devuelta por

única vez para su modificación o rechazada con dictamen fundado. El dictamen del Jurado referido a la defensa oral y pública será inapelable.

Al momento de la presentación, se informan 3 proyectos de tesis. Los mismos revisten un adecuado ordenamiento metodológico y un grado de actualización apropiado. Los proyectos presentados están relacionados con la integración de modelización de entornos de colaboración en empresas.

Se informan 5 actividades de investigación y 28 de transferencia desarrolladas en el ámbito de la Facultad. Las actividades en el área de la informática son relevantes y actuales teniendo en cuenta que la carrera comenzó en el 2000.

5. Consideración de los planes de mejoramiento

En el autodiagnóstico, se reconoce el carácter innovador de la mención del doctorado, Ingeniería en Sistemas de Información (ISI). El hecho de tratarse de una carrera que recién se inicia implica reconocer una serie de elementos nuevos sobre los que aún no se dispone de experiencia, los que serían ajustados y consolidados mediante un plan de mejoramiento que se propone. Sin duda que la carrera cubre un área de carencia en la formación de posgrado en la región y el país, de gran necesidad para el desarrollo tecnológico. Pero debe considerarse que el doctorado es una propuesta eminentemente académica, mientras que algunas de las metas definidas para la carrera la orientan más hacia la esfera profesional.

Se ha mencionado en el autodiagnóstico como limitaciones la escasa trayectoria nacional en el tema (los bajos índices de docentes posgraduados en la temática y la incipiente actividad de investigación y docencia), pero se aclara que no alude a debilidades del posgrado, sino a una descripción del nivel de desarrollo en el país, para resaltar que pese a ello se ha logrado conformar una estructura académica de enseñanza e investigación equivalente a los doctorados acreditados en el tema.

También se informa de los siguientes logros: 1- haber conformado un plantel docente con formación de posgrado, integrado por docentes residentes localmente, en el

CONEAU

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

resto del país y el exterior; 2- haber estructurado un plan académico adecuado al perfil de alumno propuesto; 3- haber desarrollado actividades de investigación en la Facultad Regional sede del dictado en las temáticas de la carrera; 4- tener disponibilidad de becas para realizar el posgrado otorgadas por la Universidad.

Como planes de mejoramiento se propone: 1- formalizar convenios con instituciones académicas nacionales e internacionales; 2- perfeccionar la reglamentación que rige la carrera; 3- revisar la estructura curricular; 4- adecuar la disponibilidad bibliografía al crecimiento de la carrera; 5- mantener los laboratorios informáticos de acuerdo a las actualizaciones necesarias.

6. Conclusiones considerando los planes de mejoramiento

En términos generales la carrera satisface los criterios para acreditar, ya que está basada sobre un cuerpo académico con antecedentes académicos, científicos y tecnológicos suficientes, en proyectos de investigación de buen nivel y un sistema bibliográfico aceptable. El plan de estudios y sus contenidos son coherentes con el perfil del graduado que se pretende formar. Los mecanismos de seguimiento y evaluación son apropiados.

Se concluye que la carrera satisface los estándares y criterios de acreditación.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. - ACREDITAR la Carrera de Doctorado en Ingeniería Mención en Ingeniería en Sistemas de Información, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, que se dicta en la Ciudad de Santa Fe, y cuyo plan de estudios se incluye, por un periodo de 3 años.

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

ARTÍCULO 3º. - RECOMENDAR:

- Se formalicen y lleven a cabo convenios de articulación académica e investigación con instituciones nacionales e internacionales.

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° 528 – CONEAU - 04