

RESOLUCIÓN N°: 699/11

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Informática de la Facultad de Ingeniería – sede Comodoro Rivadavia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco por un período de tres años.

Buenos Aires, 05 de octubre de 2011

Expte. N°: 804-1149/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Informática de la Facultad de Ingeniería – sede Comodoro Rivadavia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución ME N° 786/09, las Ordenanzas CONEAU N° 005-99 y N° 052 y la Resolución CONEAU N° 184/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Informática de la Facultad de Ingeniería – sede Comodoro Rivadavia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 005-99 y la Resolución CONEAU N° 184/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 786/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 19 de mayo de 2010. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada el día 8 de noviembre de 2010. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Entre los días 6 y 9 de diciembre de 2010, se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se

brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 5° de la Ordenanza CONEAU N° 005-99.

En fecha 3 de mayo de 2011 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo al artículo 9° de la Ordenanza CONEAU N° 005-99, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Introducción

La Facultad de Ingeniería se creó en el año 1982 en el ámbito de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Esta Universidad tiene su sede central en Comodoro Rivadavia y cuenta con otras sedes en Trelew, Esquel, Puerto Madryn y Ushuaia. La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Ingeniería Civil (creada en el año 1974, validez del título RM N° 0066/90), de Ingeniería Electrónica (creada en el año 1983, validez del título RM N° 1092/89 y N° 0452/09), de Ingeniería en Petróleo (creada en el año 1974, validez del título RM N° 1090/89), de Ingeniería Mecánica (creada en el año 1974, validez del título RM N° 0477/93 y N° 0407/09), de Ingeniería Química (creada en el año 1974, validez del título RM N° 2295/90), de Ingeniería Industrial (creada en el año 1995, validez del título RM N° 0111/95), de Licenciatura en Informática (creada en el año 1998, validez del título RM N° 0386/99), de Profesorado en Matemática (creada en el año 1974, validez del título RM N° 1731/88), de Profesorado de Tercer Ciclo de EGB y de la Educación Polimodal en Matemática (creada en el año 2001), de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo (creada en el año 1995, validez del título 0581/95) y de Licenciatura en Matemática (creada en el año 1981, validez del título RM N° 1731/88). La carrera de

Licenciatura en Informática incluye el título intermedio de Analista Programador Universitario (carrera creada en 1985). Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado interinstitucionales: Especialización en Contaminación de Aguas Subterráneas (Expte. N° 4396/08 presentada por la Universidad Nacional del Comahue a la CONEAU como proyecto de carrera, en el dictamen se recomendó al Ministerio de Educación hacer lugar a la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título) y Especialización en Calidad de Aguas Superficiales (Expte. N° 4397/08 presentada por la Universidad Nacional del Comahue a la CONEAU como proyecto de carrera, en el dictamen se recomendó al Ministerio de Educación hacer lugar a la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título).

La matrícula total de la unidad académica ascendía en el año 2010 a 524 alumnos.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad de Ingeniería está integrada por un Decanato (Decano y Vicedecano) y un Consejo Directivo. Además, esta estructura contempla las siguientes áreas: Secretaría Académica, Secretaría de Investigación y Posgrado, Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica, Área Planificación y Coordinación de PPS. Además, la Facultad cuenta con Departamentos Académicos, agrupados según actividades curriculares afines a una misma área de conocimiento. El jefe a su cargo coordina la Comisión Asesora de Carrera (CAC), integrada por 3 docentes, 1 graduado y 2 alumnos. Esta Comisión es la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes. El plan de estudios 2001 fue aprobado por Resolución HCS N° 086/98 y comenzó a dictarse en el año 2001. Este plan tiene una carga horaria total de 3200 horas, que incluye 200 horas para el desarrollo de la Tesina, y se desarrolla en 4 años. Por su parte, el plan de estudios 2010 fue aprobado por Resolución HCS N° 104/09, modificado por Resolución CDFI N° 099/11, y comenzó a dictarse en el año 2010. Tiene una carga horaria total de 3570 horas, que incluye 200 horas correspondientes a la Tesina y 180 a asignaturas optativas. Este último plan se desarrolla en 5 años. Desde el mismo año de implementación del plan de estudios 2010 no se inscriben más alumnos en el plan 2001.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria del plan de estudios por Núcleo Curricular Básico:

	Resolución ME N°	Plan 2001	Plan 2010
	786/09 (horas)	(horas)	(horas)

Ciencias Básicas	400	810	607
Teoría de la Computación	350	220	440
Algoritmos y Lenguajes	550	515	771
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	450	660	641
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	400	735	620
Aspectos Profesionales y Sociales	50	60	111

Por su parte, la carga horaria correspondiente a la formación práctica supera el 40% de la carga horaria total de ambos planes de estudio.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto de la Universidad, reglamentado por la Ordenanza CS N° 137/10, correspondiente al Reglamento de Concursos de Profesores Regulares y por la Disposición del CDFI N° 006/10, correspondiente al Reglamento de Concursos de Auxiliares Docentes Regulares. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 68 docentes que cubren 111 cargos. A esto se suman 13 cargos de ayudantes no graduados. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (sólo se incluirá el cargo de mayor jerarquía y en el caso de cargos de igual jerarquía se incluirá sólo el de mayor dedicación):

	Dedicación semanal					Total
	Menor o igual a 9 horas	Entre 10 y 19 horas	Entre 20 y 29 horas	Entre 30 y 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Profesores titulares	1	0	0	0	2	3
Profesores asociados	0	2	0	0	2	4
Profesores adjuntos	10	3	0	0	10	23
Jefe de trabajos prácticos	7	7	0	0	4	18
Ayudantes graduados	19	1	0	0	0	20
Total	37	13	0	0	18	68

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

	Dedicación					Total
	Menor o igual a 9 horas	Entre 10 y 19 horas	Entre 20 y 29 horas	Entre 30 y 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Grado universitario	17	21	3	0	13	54
Especialista	2	0	0	0	1	3
Magíster	2	5	0	0	2	9
Doctor	0	0	0	0	2	2
Total	21	26	3	0	18	68

El cuadro que se presenta a continuación muestra el total de cargos de la carrera agrupados según su jerarquía y su forma de designación:

	Designación					Total
	Regulares		Interino		Contratados	
	Rentados	Ad Honorem	Rentados	Ad Honorem	Rentados	
Profesores titulares	2	0	0	0	3	5
Profesores asociados	6	0	0	0	0	6
Profesores adjuntos	14	0	13	1	3	31
Jefes de trabajos prácticos	18	0	12	0	0	30
Ayudantes graduados	17	0	21	1	0	39
Ayudantes no graduados	0	0	13	0	0	13
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	57	0	59	2	6	124

El Comité de Pares consideró en su Informe de Evaluación que las dedicaciones y la formación docente son suficientes para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Además, destacó que la institución cuenta con recursos humanos formados en el área científica, capacitados para formar docentes en el área; además, cuenta con adecuadas políticas para la actualización y perfeccionamiento del personal docente. En tal sentido, considerando que la Facultad tiene profesores que no residen en la localidad, recomendó profundizar las estrategias implementadas para formar recursos

humanos en la sede. En la respuesta a la vista la institución aclara que los profesores que no residen en la sede cuentan con auxiliares graduados que en el futuro se harán cargo de las asignaturas. Además, presenta un plan de mejoras con el objetivo de consolidar el cuerpo académico. A tal fin, prevé llamar a concurso de auxiliares para cubrir 13 espacios curriculares; incorporar una nueva dedicación exclusiva al área de Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de información e Incorporar una nueva dedicación semi-exclusiva al área Algoritmos y Lenguajes. El responsable de la ejecución del plan es el jefe de Departamento de Informática. Se estima su concreción en el período 2011-2013 con un presupuesto de \$292.140. El plan descripto resulta viable a fin de formar recursos humanos en la sede, por lo que se recomienda su implementación.

A su vez, el Comité de Pares también recomendó formalizar las reuniones entre docentes, sobre todo aquellas efectuadas entre los docentes del área de Ciencias Básicas y los docentes de los años superiores propendiendo a la integración horizontal y vertical de los contenidos. En tal sentido, en el Informe de Respuesta a la Vista, la institución propone realizar reuniones cuatrimestrales entre los docentes de las distintas áreas. El Comité de Pares valora las acciones propuestas y en tal sentido, recomienda su implementación.

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen la aprobación de un examen en el que se evalúan conocimientos básicos de matemática. Además, se dicta un Curso de Apoyo en Matemática de carácter optativo que se desarrolla en cuatro semanas, durante el mes de febrero.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años informados:

Año	2008	2009	2010
Ingresantes	23	35	37
Alumnos	62	110	135
Egresados	6	4	1

La institución cuenta con mecanismos de retención y seguimiento de alumnos tales como el examen de ingreso, cursos de apoyo, sistemas de tutorías, talleres y cursos para mejorar técnicas de estudio, cambios en la estructura curricular que facilitan la cursada, el seguimiento de los alumnos en condiciones de comenzar su tesis, junto con un banco de temas y la puesta en marcha de un espacio virtual para el asesoramiento de los futuros tesisistas.

Además, la institución otorga becas de apoyo económico, de alojamiento, de transporte y para fotocopias, mediante el Sistema de Becas de Apoyo al Estudio, y cuenta con una baja relación docente – alumno que permite brindar una atención personalizada al estudiante. En el Informe de Evaluación, el Comité de Pares consideró que las medidas implementadas son adecuadas y no halló causas institucionales o inherentes al plan de estudios que originen demoras y/o deserciones que no sean atendidas correctamente por la carrera. Dado que estos mecanismos son de implementación reciente y, por ello, aún no se ven reflejados en un incremento de graduados de la carrera, el Comité de Pares recomienda analizar los resultados de su implementación a fin de realizar los ajustes necesarios que conduzcan a un incremento apreciable y sostenido de la tasa de egreso de la carrera. Finalmente, se sugiere analizar la posibilidad de establecer acuerdos con las empresas con las que la carrera mantiene convenios de pasantía a los efectos de favorecer condiciones que faciliten la finalización de los estudios por parte de los alumnos.

En relación con la infraestructura disponible para la formación de los alumnos, el Comité de Pares consideró que la cantidad de personal afectado a la biblioteca y su formación resultan adecuadas para las tareas que realiza. La institución atendió a la observación realizada por los pares evaluadores respecto de distribuir los recursos humanos disponibles en la franja horaria de mayor afluencia de estudiantes.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejoras presentados para subsanarlos.

2.2.1. No se tratan temáticas específicas de la carrera en los proyectos de investigación.

La carrera cuenta con 7 proyectos de investigación vigentes con participación de docentes de la carrera (5 de investigación aplicada, 1 de investigación básica y un proyecto de desarrollo tecnológico). A partir de su análisis, el Comité de Pares observó que la Informática resulta una herramienta subsidiaria de la investigación desarrollada, ya que el objeto de estudio de dichos proyectos es más específico de la Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química y de la Enseñanza. En respuesta a ello, la carrera presenta un plan de mejoras por el cual prevé consolidar grupos de investigación en temáticas específicas de la carrera. En el marco de dicho plan se presentaron 2 proyectos de investigación. Para el primero de ellos (Ingeniería de software - Gestión de proyectos de software: personal, riesgo, ingeniería de requerimientos, planificación, estimación, costeo y calidad), la carrera asigna un monto de \$14.700 y de US\$350 financiados por la Universidad para su ejecución durante el período

2012-2015. En este proyecto participarán 3 docentes y 3 alumnos de la carrera y será dirigido por un magíster, también docente de la carrera. Para el segundo proyecto (Metaheurísticas paralelas aplicadas al diseño inteligente de redes de sensores), la carrera asigna un monto de \$22.750 y US\$1350 financiados por la Universidad para su concreción, y se llevará a cabo durante el período 2011-2014. Contará con la participación de 3 docentes (entre ellos 2 magísteres) y 4 alumnos de la carrera. Como resultado de estas actividades la carrera espera consolidar al menos 2 grupos de investigación y mejorar la tasa de egresados con la incorporación de alumnos a los proyectos para el desarrollo de sus tesinas. El Comité de Pares considera que las acciones propuestas son adecuadas para subsanar el déficit detectado en un plazo razonable. Asimismo, ante la observación realizada por los pares evaluadores respecto de la participación de alumnos en los proyectos de investigación, la incorporación de 7 estudiantes a los proyectos presentados da cuenta del impacto positivo de las políticas institucionales en este sentido.

2.2.2. El plan de estudios presenta los siguientes déficits: a) insuficientes contenidos de geometría analítica del área de Ciencias Básicas en el plan de estudios 2010, y b) falta la elaboración de una norma que establezca pautas mínimas de desarrollo y aprobación de las instancias supervisadas de formación en la práctica profesional, a fin de asegurar la homogeneidad de las prácticas a lo largo de la carrera y para todos los alumnos.

Dado el déficit detectado por los pares evaluadores en cuanto a contenidos de geometría analítica, la institución presenta, en respuesta a la vista, la Resolución CDFI N° 099/11 por la que se aumenta en 15 horas la carga horaria de la asignatura Álgebra y se incluyen los siguientes contenidos: recta, plano, cónicas y cuádricas. De acuerdo con ello, se explicitaron los cambios y se actualizó el programa de la actividad curricular antes mencionada. Asimismo, la institución aclara que durante el ciclo lectivo 2010 los contenidos de rectas y planos en el espacio tridimensional se dictaron en la asignatura Álgebra y el tratamiento de las cónicas y cuádricas se realizó en la asignatura Análisis Matemático como temática preliminar para el estudio del análisis en varias variables. Esta forma de tratamiento de los contenidos se mantendrá hasta tanto se implemente la nueva modificación del plan de estudios. El Comité de Pares considera que los cambios efectuados en el plan de estudios y las estrategias de transición implementadas aseguran que el plan de estudios cubra todos los contenidos exigidos por la Resolución ME N° 786/09 y subsanan el déficit detectado.

En respuesta al déficit señalado sobre la ausencia de una normativa específica para la realización de prácticas supervisadas, la institución presenta la Disposición CDFI N° 003/11 por la que se aprobó el Reglamento general de instancias supervisadas de formación en la práctica profesional. Este Reglamento incluye aspectos tales como: definición de las prácticas; sus objetivos específicos; la forma de evaluación; especificaciones que deberán explicitar las actividades curriculares en la que se desarrollen; el tipo de actividades curriculares en las que estas prácticas pueden desarrollarse (actividades curriculares específicas y actividades extracurriculares), y la definición de los destinatarios posibles de dichas prácticas, quedando a cargo de la Secretaría de Extensión la gestión de los convenios correspondientes. El Comité de Pares considera que el Reglamento presentado asegura la homogeneidad de las prácticas a lo largo de la carrera y para todos los alumnos, por lo que el déficit detectado queda subsanado.

2.2.3. Insuficiente personal técnico de laboratorio para cubrir todos los horarios necesarios.

En el Informe de Autoevaluación la carrera presentó un plan de mejoras que tiene por objetivo lograr un mejor aprovechamiento de los laboratorios del Departamento de Informática. Para ello prevé asegurar el financiamiento de un encargado de laboratorio que cubra la franja horaria de mayor demanda. La ejecución del plan está a cargo de un consejero directivo. El plan se concretará por un monto estimado en \$52.000, provenientes de recursos propios de la Facultad y se desarrollará en el plazo de un año. El Comité de Pares consideró adecuado el plan propuesto para subsanar el déficit detectado en un plazo razonable.

2.2.4. Falta de medidas de seguridad en los laboratorios del Departamento de Informática.

Durante la visita se observó que las puertas de los laboratorios del Departamento de Informática abren hacia adentro lo que dificultaría la salida en caso de emergencia. En la respuesta a la vista la institución presenta documentación que demuestra el cambio de sentido de apertura de las puertas y la colocación de barras antipánico en los laboratorios de la Facultad. El Comité de Pares considera que las acciones implementadas subsanan el déficit detectado.

Conclusión:

Según lo expresado en la información analizada precedentemente y teniendo en cuenta las acciones planteadas el comité de pares resolvió proponer la acreditación por el término de tres años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Informática de la Facultad de Ingeniería – sede Comodoro Rivadavia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en los cronogramas de los planes de mejoras presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Incrementar las tareas de investigación en temáticas específicas de la carrera.
- II. Incrementar el personal técnico de laboratorio según el plan propuesto a fin de lograr un mejor aprovechamiento de los laboratorios del Departamento de Informática.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Consolidar el cuerpo académico local formando recursos humanos en la sede.
2. Formalizar las reuniones entre los docentes del área de Ciencias Básicas y asignaturas de las áreas superiores a fin de fortalecer su integración.
3. Analizar los resultados de los mecanismos de retención y seguimiento de alumnos implementados a fin de realizar los ajustes necesarios que conduzcan a un incremento apreciable y sostenido de la tasa de egreso de la carrera.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 699 - CONEAU - 11