

**RESOLUCIÓN N°: 759/11**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos por un período de tres años.

Buenos Aires, 19 de octubre de 2011

**Expte. N°: 804-0865/10**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos 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 Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos 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 18 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 24 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 5 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 Ciencias de la Administración se creó en el año 1973 en el ámbito de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER). La oferta académica de la institución incluye el Profesorado en Portugués (creada en el año 1987, validez del título RM N° 0337/99), la Licenciatura en Turismo (creada en 2005, validez del título RM N° 0514/08), la Licenciatura en Ciencias de la Administración (creada en 1985, validez del título RM N° 2698/83), la carrera de Contador Público (creada en 1983, validez del título RM N° 0476/09) y la Licenciatura en Sistemas (creada en 1993, validez del título RM N° 0310/03). Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización Tributaria para el Mercosur (acreditada por Resolución CONEAU N° 668/00, RM N° 1726/96), Especialización en Gestión de la Innovación y Vinculación Tecnológica, Especialización en Gestión de PYMES (acreditada por Resolución CONEAU N° 671/04, RM N° 1057/01) y la Maestría en Sistemas de Información.

El total de alumnos de las carreras de grado ofertadas por la Unidad Académica fue de 1188 en el año 2009.

La estructura de gobierno y conducción de la facultad está integrada por el Decano y el Consejo Directivo conformado por el Decano, 9 consejeros docentes, 4 consejeros graduados,

4 consejeros estudiantiles y 1 consejero por el personal administrativo y de servicios. La estructura orgánica funcional que se adopta para agrupar los distintos organismos y servicios comprende las Secretarías Académica; Administrativa; del Consejo Directivo y de Extensión.

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas a través de las normativas que se detallan a continuación: Ordenanza CS N° 241/93 (Subsidios para la Formación de Recursos Humanos), Ordenanza CS N° 246/03 (Régimen de Becas para Actividades Científico- Tecnológicas), Ordenanza CS N° 248/93 (Régimen de Subsidios para Proyectos de Investigación), Ordenanza CS N° 261/95 (Sistema de Becas para el Cursado de Carreras de Cuarto Nivel), Ordenanza CS N° 325/03 (Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimiento – Directores Noveles), Ordenanza CS N° 327/03 (Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimiento de Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica), Ordenanza CS N° 376/09 (Programa de Proyectos de Investigación y Desarrollo Interfacultades Orientados a Problemas Sociales y Productivos) y Ordenanza CS N° 236/92 (Fijación de Temas de Interés y Definición de Prioridades de Investigación); Resolución de CS N° 172/02 (sobre el Régimen de Subsidios para Proyectos de Investigación), Resolución CS N° 182/03 (Régimen de Becas para Actividades Científico-Tecnológicas) y Resolución CS N° 260/09 (Programa de Proyectos de Investigación y Desarrollo Interfacultades Orientados a Problemas Sociales y Productivos). El análisis de los proyectos de investigación vigentes se realiza en el apartado 2.2.1.

Asimismo, la carrera posee 12 convenios con empresas, cooperativas, organismos públicos y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas (actividades de investigación, transferencia, pasantías, etc.).

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Resolución Consejo Superior N° 090/01 y modificado por Resolución N° 231/02, que comenzó a dictarse en el año 2001. El plan tiene una carga horaria total de 3492 horas y se desarrolla en 5 años.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria asignada a cada Núcleo Curricular Básico (Cuadro 1) en el plan de estudios vigente.

Cuadro 1

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2001 (horas)
Ciencias Básicas	400	658
Teoría de la Computación	250	290

Algoritmos y Lenguajes	500	622
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	350	372
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	650	810
Aspectos Profesionales y Sociales	50	130

El plan de estudios está conformado por 31 asignaturas obligatorias. No hay una separación explícita por áreas, bloques o ciclos. Además de aprobar las mencionadas asignaturas, para acceder al título de Licenciado en Sistemas el alumno deberá obtener 10 créditos (150 horas) mediante la aprobación de cursos optativos ofrecidos por la misma facultad o mediante el reconocimiento de cursos aprobados fuera de la misma. Para ello, existe un Comité Académico encargado de decidir sobre el reconocimiento de los cursos. Asimismo, la carrera cuenta con 460 horas conformada por otros contenidos como Inglés Técnico, Trabajo Final, Taller de Investigación, entre otros. Los contenidos y la práctica profesional del plan de estudios vigente se analizan en los apartados 2.2.4. y 2.2.5 respectivamente.

La formación práctica incluye 261 horas de Formación Experimental, 722 horas de Resolución de Problemas del Mundo Real, 314 horas de Actividades de Proyecto y Diseño de Sistemas Informáticos, 78 horas de Instancias Supervisadas de Formación en la Práctica Profesional y 445 horas destinadas a otras actividades de formación práctica. Los estudiantes realizan actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos que requieren la aplicación integrada de conceptos fundamentales de la currícula.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por las Ordenanzas CS N° 073/84, 084/85 y N° 337/05 para la Provisión de Cargos de Profesores y Docentes Auxiliares Ordinarios por concurso abierto y público de antecedentes y oposición.

La permanencia, evaluación y promoción docente está reglamentada por la Ordenanza CS N° 286/04 y el Estatuto de la UNER. Según dicha normativa la renovación de la designación del profesor, por un nuevo período de 7 años, está a cargo de los Cuerpos Colegiados de Gobierno, previo asesoramiento de una Comisión de Reválida cuya función será recomendar al Consejo Directivo la permanencia o no del docente en la cátedra. En síntesis, estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 64 docentes que cubren 86 cargos, de los cuales 49 son regulares y 37 interinos. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo, en el cuadro se incluirá sólo el cargo de mayor jerarquía).

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	7	8	0	3	18
Profesor Asociado	0	1	4	0	0	5
Profesor Adjunto	0	1	6	0	0	7
Jefe de Trabajos Prácticos	0	11	9	0	0	20
Ayudantes graduados	0	14	0	0	0	14
Total	0	34	27	0	3	64

El cuerpo docente cuenta con 1 investigador de la carrera del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), 7 del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (4 son profesores titulares, asociados o adjuntos) y 4 en otros sistemas de promoción de la investigación científico-tecnológica.

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).

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	0	17	8	3	4	32
Especialista	0	4	3	0	0	7
Magíster	0	1	2	2	4	9
Doctor	0	1	0	0	0	1
Total	0	23	13	5	8	49

En cuanto a la formación del cuerpo académico, de los 64 docentes, 17 (27%) acreditan formación de posgrado: 1 (2%) es doctor, 9 (14%) son magísteres y 7 (11%) son

especialistas. La carrera tiene docentes que no cuentan con título de grado; esta situación se analiza en el apartado 2.2.6.

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen cursos de nivelación y ambientación universitaria. Dichos cursos no son eliminatorios sino que tienen carácter nivelador y son los siguientes: Matemáticas, Introducción a la Informática e Introdutoria a la Universidad (este curso se dicta para todos los alumnos ingresantes de todas las carreras).

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

Año	2007	2008	2009
Ingresantes	55	52	51
Alumnos	284	275	251
Egresados	8	5	4

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento del rendimiento académico de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que les facilitan su formación. La institución realizó un análisis sobre el desgranamiento y la tasa de graduados de la carrera con el objetivo de implementar medidas para abordar estas cuestiones. En este sentido adhiere al Proyecto de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en Primer Año de Carreras de Grado de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Económicas e Informática (PACENI), el cual prevé la formación de tutores para las asignaturas básicas del primer año de la Facultad. También se ha implementado el Campus Virtual de la UNER como herramienta de soporte académico, seguimiento y atención on-line. Además, se puso en funcionamiento el Programa de Apoyo a los Estudiantes que ofrece tutorías o talleres prácticos a los alumnos de todos los años de la carrera. Asimismo, desde las cátedras del área de Matemática se han implementado algunas estrategias de retención que incluyen la articulación con el nivel medio de enseñanza, actividades realizadas en los cursos dedicados a los ingresantes y un taller de resolución de problemas, implementado a partir de agosto de 2010 en el marco del proyecto del Ministerio de Educación de "Acciones Complementarias Becas Bicentenario".

Por otro lado, la carrera detectó que los alumnos retrasan más de lo previsto la presentación final requerida para aprobar la asignatura Trabajo Final. Como consecuencia de

lo señalado, en muchos casos se extiende la duración teórica de la carrera cuestión que afecta la tasa de graduación. Por este motivo, la carrera ha iniciado en 2011 nuevas instancias de apoyo para reforzar esta instancia de la carrera (tutorías, seguimiento y atención on-line, entre otros). Con el fin de mejorar la tasa de graduación de la carrera, se recomienda reforzar los mecanismos vigentes para el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos.

La institución ofrece a sus alumnos becas de apoyo económico (de ayuda económica, de ayuda a la Formación de Recursos Humanos, alimentarias, de Extensión y de Difusión Institucional), becas de apoyo a la Investigación, Becas Bicentenario para Carreras Científicas y Técnicas (provenientes del ministerio de Educación de la Nación para alumnos de bajos recursos), Becas TICs (provenientes del ministerio de Educación de la Nación dirigida a promover e incrementar el ingreso de estudiantes en carreras de grado del área de las tecnologías de la información y las comunicaciones), Becas CONTROL+F (plan organizado por el Ministerio de Trabajo de la Nación en conjunto con empresas privadas del sector informático, dirigida a la capacitación en tecnologías informáticas), Becas Inaubepro (provenientes del Instituto Autárquico Becario Provincial de Entre Ríos) y Becas de Intercambio. En 2009, la carrera contó con 13 alumnos beneficiados con la beca de apoyo económico, 1 becado por el programa de apoyo a la investigación, 26 alumnos con becas TICs y 1 alumno con beca de intercambio.

Los graduados participan en los órganos de gobierno de la Facultad y de la Universidad. La Facultad de Ciencias de la Administración cuenta con un Departamento de Graduados, cuyo objetivo es el de promover la activa participación del graduado en la Facultad y en las actividades que se realizan. Actualmente la institución está trabajando en la implementación del software SIU-Kolla para fortalecer las herramientas de seguimiento a los graduados.

Asimismo, la institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados a través del Departamento de Graduados que, conjuntamente con la Secretaría de Extensión Universitaria, difunde diversas actividades de formación y perfeccionamiento como la actualización a través de cursos de créditos; Jornadas de Administración e Informática (realizadas continuamente desde el año 2002); charlas sobre temáticas específicas de la carrera como la Escuela de Sistemas; concurrencia al Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC) junto con estudiantes, entre otros.

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es de propiedad de la unidad académica. El edificio, compartido con la Facultad de Ciencias de la Alimentación,

cuenta con 18 aulas, 13 gabinetes, 5 laboratorios informáticos, 14 oficinas, Biblioteca, 2 salas de reuniones, un salón de usos múltiples, un salón de actos, un playón deportivo, un buffet y un comedor universitario. Los 5 laboratorios informáticos disponen de un parque informático compuesto por 56 equipos conectados a Internet. El equipamiento de laboratorios y biblioteca es analizado en el apartado 2.2.7.

El personal afectado a la biblioteca asciende a 3 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. El acervo bibliográfico de la carrera es analizado en el apartado 2.2.8.

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

2.2.1. Insuficiente desarrollo de las actividades de investigación vinculadas con temáticas de la Licenciatura en Sistemas con una baja participación de docentes y alumnos de la carrera.

Durante el proceso de autoevaluación la institución informó que contaba con 4 proyectos de investigación. Sin embargo, el Comité de Pares consideró que 2 de ellos tenían una vinculación muy general con temas de Informática y estaban relacionados principalmente con otras disciplinas. Para revertir esta situación, la carrera presentó un plan de mejoras pero carecía de las especificaciones necesarias para evaluar su impacto y resultados. En virtud de ello se formuló un requerimiento para corregir ese plan.

En la respuesta a la vista, la unidad académica informa que se asignaron formalmente espacios físicos para llevar a cabo proyectos de investigación; se creó la Secretaría de Ciencia y Técnica (Res. de Decano N° 013/11) y se designó al Secretario (Res. de Decano N° 018/11). También se señala que el Consejo Directivo reglamentó la participación de alumnos en actividades de investigación (Res. CD N° 100/11) y reglamentó las mismas actividades para graduados (Res. CD N° 098/11). Por otro lado, se definieron nuevas líneas prioritarias de investigación (Res. de Decano Ad Referendum del CD N° 25/11): 1-Bases de Datos, 2-Agentes y Sistemas Inteligentes, 3-Ingeniería de Software y Lenguajes de Programación y 4-Arquitectura, redes y Sistemas Operativos.

Además, se ha diseñado un nuevo proyecto de investigación denominado “Desarrollo de Sistemas de Argumentación Masiva sobre Bases de Datos Federadas” que cuenta con evaluación externa favorable y está en vías de aprobación por el Consejo Superior a fin de

lograr la aprobación presupuestaria para su ejecución. En dicho proyecto participarán 3 docentes de la carrera.

En el marco de estas acciones la institución también planea promover investigaciones en cada una de las líneas propuestas contratando para este fin a docentes-investigadores externos, expertos en sus áreas de investigación, con el objetivo de formular y/o dirigir nuevos equipos de trabajo. Al respecto señala que contratará un docente con categoría II del Programa de Incentivos de Ministerio de Educación para trabajar en la línea de Ingeniería de Software y Lenguajes de Programación, y un docente con categoría I para la línea de Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos. En ambos casos el período del contrato es 2012-2014. Por otro lado, para consolidar el equipo de investigación en Base de Datos se asigna un monto total de \$46.290 (Resolución CS N° 233/09) y para consolidar el equipo de investigación en la línea de Agentes y Sistemas Inteligentes se prevé asignar un monto total de \$74.630.

A su vez, se planea fortalecer las dedicaciones a docentes que participen en proyectos de investigación: tres cargos de Profesor con dedicación exclusiva y dos incrementos de JTP de dedicación simple a dedicación parcial durante 2011; tres cargos de Profesor con dedicación exclusiva y dos incrementos de JTP dedicación simple a dedicación parcial durante 2012; dos cargos de Profesor con dedicación exclusiva durante 2013. En síntesis, serán 8 cargos con dedicación exclusiva y 4 incrementos de dedicaciones simple a parcial.

Finalmente, el plan de mejoras prevé formar recursos humanos a nivel de posgrado para fortalecer las actividades de investigación en temáticas relacionadas con la carrera. Para ello planea otorgar becas de maestría y doctorado por un monto total de \$ 470.000 proveniente del Contrato Programa de la Secretaría de Políticas Públicas (8 becas para la finalización de tesis de maestría en 2011, 5 becas de maestría en el período 2012-2013, 3 becas para doctorado en el período 2011-2013 y 2 becas adicionales de doctorado en el período 2012-2014).

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas y el plan desarrollado permitirán revertir el déficit detectado en el área de investigación.

2.2.2. Ausencia de una política institucional explícita de extensión y vinculación con el medio.

Durante el proceso de evaluación, el Comité de Pares observó que la institución no contaba con una política explícita de extensión y vinculación con el medio. Asimismo, se

observó una escasa integración de las actividades de extensión realizadas. Para revertir esta situación, la carrera presentó un plan de mejoras que carecía de las especificaciones necesarias para ser evaluado. En virtud de ello se formuló un requerimiento.

En la respuesta a la vista, la unidad académica informa que se definieron nuevas líneas prioritarias de extensión (Resolución de Decano ad Referendum del Consejo Directivo N° 024/11): 1-Desarrollo local y regional sustentable, 2-Fomento del emprendedurismo, 3-Innovación y vinculación tecnológica, 4-Comunicación, educación y cultura, y 5-Cuestión social y construcción de ciudadanía.

Asimismo, se designó a un nuevo Secretario de Extensión Universitaria con dedicación exclusiva (Resolución de Decano N° 020/11), se redefinieron funciones y estructura de la Secretaría de Extensión (Resolución de Decano N° 013/11) y se establecieron 7 cargos de apoyo a la gestión de la Secretaría (Resolución CD N° 86/10). En el marco de las políticas del área, se aprobó una nueva normativa sobre el sistema de participación de estudiantes y graduados en actividades de extensión y vinculación (Resolución CD N° 98/11 y N° 100/11).

Por otro lado, la institución informa que se actualizó el equipamiento informático de la Secretaría, se rediseñó la Web institucional, y se presentaron 2 nuevos proyectos de extensión en el marco de las líneas prioritarias de extensión aprobadas (“Programa Piloto de Fomento del Emprededurismo” e “Implementación de Modelos de Gestión de Calidad”).

Finalmente, para incrementar la difusión interna y externa de las actividades de extensión se designan \$20.000 anuales (período 2011-2013); se asignan \$8.000 para visitas educativas a empresas o áreas de sistemas; y se establecen \$3.178 (período 2011-2013) para promover acciones como cursos de informática en el marco de los convenios firmados.

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas y el sostenimiento de las acciones establecidas en el marco de las políticas de vinculación permitirán revertir el déficit detectado.

2.2.3. Ausencia de instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

En la respuesta a la vista, la institución informa la creación del Comité Académico de la carrera de Licenciatura en Sistemas (Resolución CD N° 096/11) cuyas funciones son el seguimiento, evaluación y revisión periódica del plan de estudios así como velar por el cumplimiento de los programas de cada asignatura, entre otras actividades. Asimismo, se designaron sus miembros (Resolución CD N° 097/11) y se creó un Manual de Funciones del

cargo de Director de Carrera (Resolución de Decano N° 021/11). Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que la creación del Comité Académico de la carrera y su puesta en funcionamiento permitirán revertir el déficit detectado.

2.2.4. Incumplimiento de los contenidos mínimos exigidos en la Resolución ME N° 786/09.

Durante el proceso de autoevaluación, la institución detectó que el plan de estudios vigente no incluye la totalidad de los contenidos mínimos exigidos en la Resolución ME N° 786/09. De acuerdo a lo observado, no se cubren los contenidos de Teoría de las Estructuras Discretas, Definiciones y pruebas estructurales; Algoritmos concurrentes, distribuidos y paralelos; Verificación de Algoritmos; Arquitecturas No Von Neumann; Conceptos de arquitecturas Grid; Conceptos de arquitecturas reconfigurables; Conceptos de arquitecturas basadas en servicios; Minería de Datos y Gestión de datos masivos; Peritaje; Nociones de sistemas colaborativos; Software Libre; Licenciamiento de software y contratos informáticos; Patrones; Calidad de Software del producto y del proceso; Ingeniería de Software de sistemas de Tiempo Real; Métricas, estimación, planificación, análisis y gestión de riesgo. Para revertir esta situación, la institución preveía revisar y rediseñar el plan de estudios de la carrera y crear un nuevo plan. Sin embargo, el Comité de Pares consideró que el plan presentado carecía de la información necesaria para evaluar su impacto y resultados. En virtud de ello se formuló un requerimiento.

En la respuesta a la vista, la institución informa que se incluyen los contenidos faltantes en el plan de estudios vigente, aprobándose por el Consejo Directivo los programas de las asignaturas que incorporan o modifican contenidos. El contenido Teoría de las Estructuras Discretas, Definiciones y Pruebas Estructurales fue incorporado en Álgebra y Geometría Analítica (Resolución CD N° 099/11); Pruebas Estructurales de Estructuras Discretas también se abordan en Lógica para las Ciencias Informáticas (Resolución CD N° 077/11); Algoritmos Concurrentes, Distribuidos y Paralelos se incorporó en Algoritmos y Programación (Resolución CD N° 234/10); Verificación de Algoritmos se incorporó en Algoritmos y Complejidad (Resolución CD N° 081/11); Arquitecturas No Von Neumann y Conceptos de Arquitecturas Reconfigurables fueron incluidos en Arquitectura de Computadoras (Resolución CD N° 067/11); Conceptos de Arquitecturas Grid se incluyeron en Sistemas Operativos (Resolución CD N° 080/11); Conceptos de Arquitecturas Basadas en Servicios y Nociones de Sistemas Colaborativos fueron incorporados en Comunicaciones y Redes

(Resolución CD N° 076/11); Minería de Datos y Gestión de Datos Masivos fueron incorporados en Bases de Datos (Resolución CD N° 065/11); Peritaje fue incorporado en Seguridad y Control de Sistemas (Resolución CD N° 078/11); Software Libre, Licenciamiento de Software y Contratos Informáticos fueron incorporados en Ética y Deontología Profesional (Resolución CD N° 082/11); Patrones se incluyó en Programación Orientada a Objetos (Resolución CD N° 246/10); los descriptores de Calidad de Software del Producto y del Proceso, Ingeniería de Software de Sistemas de Tiempo Real y Métricas, Estimación, Planificación y Análisis y Gestión de Riesgo fueron incorporados en Metodología de Sistemas I (Resolución CD N° 079/11); y en Trabajo Final se ha incorporado la aprobación de la Práctica Profesional Supervisada como requisito para la inscripción al examen final de la asignatura (Resolución CD N° 111/11). En síntesis, el Comité de Pares considera que las acciones realizadas y la implementación de los nuevos programas subsanan el déficit detectado.

Asimismo, la institución presenta un nuevo plan de estudios aprobado por Resolución CD N° 209/11 y por Resolución CS N° 195/11 que será puesto en vigencia en 2012. El plan de estudios cuenta una carga horaria total de 3314 horas y tiene una duración teórica de 5 años. Está conformado por 31 asignaturas (de las cuales 28 cuentan con un régimen teórico práctico y las 3 restantes son teóricas), 150 horas de créditos de cursos optativos, idioma inglés, una Práctica Profesional Supervisada (reglamentada por Resolución CD N° 103/11) y un Trabajo Final. El análisis de la información aportada permite señalar que dicho plan cuenta con un régimen de equivalencias y un régimen de correlatividades adecuados. Además, cumple con todos los contenidos mínimos, la carga horaria y los criterios de formación práctica que se establecen en la Resolución ME N° 786/09.

#### 2.2.5. Inadecuada implementación de la Práctica Profesional Supervisada (PPS).

De acuerdo a lo observado durante el proceso de evaluación, la carrera cuenta con una inadecuada implementación de la Práctica Profesional Supervisada en tanto la misma carece de un reglamento, de un cliente o usuario, de una supervisión y de la solución de un problema en entornos reales no ficticios. En virtud de ello se formuló un requerimiento.

En la respuesta a la vista, la institución informa la creación del reglamento de la Práctica Profesional Supervisada (Resolución CD N° 103/11), estableciendo su obligatoriedad, objetivos, tutores, carga horaria, un cliente u organización, sanciones, método de aprobación,

entre otros aspectos destinados a regular esta instancia. Asimismo, la institución firmó nuevos convenios, entre los que se encuentran 3 convenios para la realización de PPS.

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas y la implementación de la Práctica Profesional Supervisada en el marco del nuevo reglamento subsana el déficit detectado.

2.2.6. Falta de medidas efectivas para que todo el cuerpo docente acredite formación de grado universitario.

Durante el proceso de evaluación se observó que de los 64 docentes que conforman el cuerpo académico, 15 (23%) no contaban con título de grado equivalente al que otorga la carrera. Para revertir esta situación, la carrera presentó un plan de mejoras, pero éste carecía de los detalles suficientes para asegurar la subsanación del déficit detectado. En virtud de ello se formuló un requerimiento.

En la respuesta a la vista la institución informa que de los 15 docentes, 2 se graduaron (uno de ellos en Licenciatura en Sistemas y el restante en Licenciatura en Informática, y son docentes de las asignaturas Lenguajes de Programación y de la asignatura Comunicaciones y Redes respectivamente) y otros 2 docentes están próximos a jubilarse y cuentan con sus trámites jubilatorios avanzados (docentes de Álgebra y Geometría Analítica y Análisis Matemático I). Asimismo, la carrera cuenta con un docente profesor de idioma con título de Profesor Nacional de Inglés. El Comité de Pares considera que este docente queda comprendido dentro de los casos de excepcionalidad contemplados por la Resolución ME N° 786/09.

Además, la institución informa que los 10 docentes restantes firmaron un compromiso para completar sus estudios de grado antes del 31 de diciembre de 2013 dando cumplimiento a lo establecido por la Resolución Ministerial. Ellos son docentes de Sistemas Operativos, Investigación Operativa, Programación Orientada a Objetos, Arquitectura de Computadoras, Metodología de Sistemas I, Taller de Investigación, Probabilidad y Estadística, Metodología de Sistemas II y dos docentes de Organización de Computadoras.

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas permitirán revertir el déficit detectado.

2.2.7. Equipamiento informático de laboratorios y biblioteca desactualizado.

Durante el proceso de evaluación se observó que el equipamiento informático de los laboratorios y la biblioteca se encontraban desactualizados. Para revertir esta situación, la

carrera presentó un plan de mejoras para actualizarlo, pero no se mencionaban las características del equipamiento a adquirir. En virtud de ello se formuló un requerimiento para corregir ese plan.

En la respuesta a la vista, la institución informa las adquisiciones de equipamiento informático, muebles y materiales para laboratorios y biblioteca. Se compraron 4 PCs, mobiliario (sillas, armarios, mesas de computación), 5 notebooks, 9 cañones proyectores y 3 monitores LCD. Además, se adquirieron 4 PCs, una impresora, 3 monitores LCD, 4 cañones proyectores y 3 notebooks. Finalmente, mediante un convenio con el Banco Nación, la institución recibió 35 computadoras de escritorio que se destinaron a reemplazar parte del equipamiento de los Gabinetes de Computación I y II.

Asimismo, la institución presenta un plan de mejora que prevé la adquisición de equipamiento en tres etapas: para 2011, con fondos del Contrato Programa, la institución prevé actualizar el equipamiento informático de la biblioteca (se estiman \$60.000 para 1 escáner, 1 disco rígido externo, 1 servidor Tower y 10 notebook), adquirir equipamiento para el mejoramiento de la conexión inalámbrica (se asignan \$6.900 para 3 access point-bridge, 2 bobinas cable UTP categoría 5e, 1 Swicht 8 puertos y 1 servidor), y adquirir equipamiento informático para la creación del Laboratorio Comunicaciones y Redes (\$62.400 para 1 servidor, 6 estaciones de trabajo, 4 notebooks, cableado estructurado para 12 puestos de trabajo con accesorios de conectividad y equipamiento específico).

Para 2012, segundo año de ejecución del Contrato Programa, la institución planea adquirir equipamiento informático para la creación del Laboratorio de Ingeniería de Software (por un total de \$43.500 para un servidor, 8 PCs, 10 UPS, cableado estructurado, accesorios de conectividad y mobiliario para 10 puestos de trabajo), actualizar equipamiento informático del Laboratorio de Sistemas Operativos (se asignan \$43.658 para 2 servidores, 8 PCs, 11 UPS, 1 rack mural y equipamiento específico), y actualizar la protección eléctrica del equipamiento de red y servidores (se consignan \$8.200 para 2 UPS 3000VA).

Para el tercer año de ejecución del plan (2013), la institución prevé adquirir equipamiento informático para el Laboratorio móvil (se asignan \$50.470 para 20 netbooks y 1 router Wi-Fi).

Asimismo, en el lapso de 3 años se compraran 54 PCs y 54 UPS para los Gabinetes de Computación I, II y III: se destinaran \$56.700 por año para la adquisición de equipamiento

informático para los Gabinetes I (se actualizará en 2011), Gabinete II (en 2012) y Gabinete III (en 2013).

Por todo lo expuesto, el Comité de Pares considera que las acciones realizadas y la implementación del plan desarrollado permitirán revertir el déficit detectado.

#### 2.2.8. Acervo bibliográfico desactualizado.

Durante el proceso de evaluación se observó que el acervo bibliográfico se encuentra desactualizado. Para revertir esta situación, la carrera presentó un plan de mejoras pero éste no contaba con el grado suficiente de detalle. En virtud de ello se formuló un requerimiento para corregir ese plan.

En la respuesta a la vista, la institución informa que ha realizado una compra de 14 títulos (24 ejemplares) por un total de \$7.800, proveniente del presupuesto de la Facultad. Asimismo, la institución desarrolla un plan de mejoras por el cual prevé asignar \$40.000 por año, durante los 3 años del plan, para la compra de bibliografía. Se prevé realizar relevamientos bibliográficos al finalizar cada año para poder realizar las compras que se consideren necesarias para el próximo año. La institución ya realizó el mencionado relevamiento por el cual se estableció la compra, en la primera etapa, de un total de 44 títulos (137 ejemplares): 13 títulos (32 ejemplares) para el área de Ciencias Básicas, 5 títulos (24 ejemplares) para el área de Algoritmos y Lenguajes, 2 títulos (6 ejemplares) para el área de Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes, 2 títulos (10 ejemplares) para el área de Aspectos Profesionales y Sociales y 22 títulos (65 ejemplares) para Ingeniería del Software, Bases de Datos y Sistemas de Información.

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas y la implementación del plan desarrollado permitirán revertir 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 Sistemas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional de Entre Ríos por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con la recomendación que se establece 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. Mejorar y fortalecer el desarrollo de las actividades de investigación vinculadas con temáticas de la carrera.
- II. Incrementar las actividades de extensión en el marco de las nuevas líneas prioritarias de extensión y vinculación.
- III. Implementar las instancias de seguimiento curricular a través del Comité Académico de la carrera de Licenciatura en Sistemas.
- IV. Implementar las acciones que aseguren que todos los integrantes del cuerpo académico obtengan un título de grado equivalente al que imparte la carrera.
- V. Actualizar el equipamiento informático de los laboratorios y la biblioteca.
- VI. Incrementar y actualizar el acervo bibliográfico de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

1. Reforzar los mecanismos vigentes para el seguimiento del rendimiento académico de los alumnos.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 759 - CONEAU - 11