

RESOLUCIÓN N°: 137/12

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires por un período de tres años.

Buenos Aires, 14 de marzo de 2012

Expte. N°: 804-0793/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires 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, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 184/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058/11 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 29 de junio 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 los días 14 y 15 de abril de 2011. 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 14, y 16 de junio de 2011 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 la Ordenanza CONEAU N° 058/11.

En fecha 1° de septiembre 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 a la Ordenanza CONEAU N° 058/11, 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 Fisicomatemáticas e Ingeniería se creó en el año 1958 en el ámbito de la Pontificia Universidad Católica Argentina "Santa María de los Buenos Aires" (UCA). La oferta académica de la institución incluye las carreras de Ingeniería Civil (RM N°0003/70, N°0893/09) e Ingeniería Industrial (RM N°1095/79, N°1114/09) creadas en 1959, la carrera de Ingeniería Informática (RM N°0618/95) creada en 1994, la carrera de Ingeniería Ambiental (RM N°0367/95, 1558/08) creada en 1995 y la carrera de Ingeniería Electrónica (RM N°0128/00) creada en el año 2000. Además, la Facultad cuenta con una oferta de carreras de posgrado que incluye la Especialización en Seguridad, Higiene y Protección Ambiental (actualmente presentada a acreditación Expediente N° 20680/10), la Especialización en Ingeniería de Software (actualmente presentada a acreditación Expediente N° 20681/10) y la Especialización en Logística (actualmente presentada a acreditación Expediente N°20682/10).

La estructura de gobierno y de conducción de la Facultad está reglamentada en las Ordenanzas I, II y III del 15 de octubre de 2010. El gobierno está a cargo del Consejo Directivo presidido por el decano e integrado por 6 miembros en representación de directivos y profesores. A su vez, las autoridades de la facultad y de las carreras conforman un Consejo

Académico (directores de carrera, directores de laboratorio, coordinadores de área, coordinador de posgrados y extensión, coordinador de investigación, coordinador académico y coordinador general), presidido por el secretario académico. Son temas de su pertinencia la elaboración de reglamentaciones, los cambios curriculares, la implementación de planes de transición, la planificación de políticas de investigación y extensión y la atención de solicitudes de docentes y alumnos, entre otros.

Asimismo, la gestión de la carrera está a cargo de un director que cuenta con el apoyo de un asistente de carrera y una Comisión Asesora integrada por el asistente de carrera y los coordinadores de cada una de las áreas que integran el plan de estudios. Esta comisión tiene la función de asesorar al director de carrera en todos los aspectos relacionados con el gobierno y administración académica, particularmente en la conformación del plan curricular y la supervisión o modificación de programas. A raíz de una recomendación del Comité de Pares, en la respuesta a la vista la institución informa que la Comisión Asesora se reunirá una vez por mes y toda vez que un tema particular lo amerite. La composición de la Comisión Asesora permite la articulación con el Consejo Académico de la Facultad lo cual se considera apropiado teniendo en cuenta que la carrera tiene un ciclo inicial con actividades comunes a las restantes carreras de Ingeniería.

La Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería planifica sus políticas de investigación y desarrollo tecnológico en el marco del Proyecto Institucional y de las reglamentaciones de la Facultad. Las Áreas Prioritarias establecidas en el Reglamento Interno son las siguientes: Materiales y Energía para un Medio Ambiente Sustentable, Sistemas Informáticos de Interés Social, Organización de la Industria y de la Infraestructura Nacional y Producciones Teóricas Aplicadas. La Coordinación de Investigación de la Facultad es el órgano responsable de difundir los programas y convocatorias de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UCA y de acompañar a las direcciones de carrera en la presentación de proyectos en los programas de la universidad y del medio académico. En la actualidad, la institución tiene en vigencia entre 3 y 6 proyectos de investigación por cada área, aunque sólo 3 proyectos se relacionan con la carrera de Ingeniería Informática. Consisten en dos desarrollos y una investigación aplicada que se inscriben en el área de Sistemas Informáticos de Interés Social y se titulan: “Desarrollo de un aula virtual”, “Clúster para procesamiento paralelo Proyecto LAPP” y “Software para trazabilidad animal por RFID”. En los proyectos de investigación participan 4 docentes de la carrera y 6 alumnos. La participación de alumnos

en estas actividades se promueve a través de la reglamentación del Trabajo Final que prevé la posibilidad de cumplir este requisito en actividades de investigación en los casos en que el proyecto resulte seleccionado.

Para la formación del personal docente la Universidad implementa los siguientes Programas Académicos: Becas para carreras de Posgrado, Premio Adicional por título de Doctor o Magíster, Programa Estímulo a las Publicaciones de Investigación y Jornadas de Perfeccionamiento Docente de la Secretaría Académica, Becas para asistencia a Congresos y Seminarios, Designación de Adscriptos a la Docencia, Becas de Iniciación para Adscriptos, Becas de Doctorado. De acuerdo con el análisis de sus antecedentes, se verifica que los docentes realizan actividades de formación en el marco de estas políticas. A fin de mantener la calidad en este aspecto la institución prevé incentivar la realización de jornadas, seminarios y cursos y motivar la participación de docentes en exposiciones de temas tecnológicos, especialmente los vinculados a las asignaturas, destinando para ello un presupuesto de \$6000 por año.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Acta CS N° 47 (16/05/2006) que comenzó a dictarse en el año 2006. Para incorporar a los alumnos de planes anteriores se estableció un plan de equivalencias que permitió a todos los alumnos el cursado de las materias dentro del plan vigente. El plan 2006 recibió sucesivas modificaciones que se detallan en la presentación (Acta CSN° 59 del 23/02/2007, Acta CSN° 63 del 22/06/2007, Acta CSN° 69/07 del 14/12/07, Acta CSN° 80 s/f, Acta CS N° 81 s/f y Acta CSN° 92 del 30/10 2009). Dichos cambios no alteraron los contenidos ni el perfil de la carrera sino que consistieron en modificación de correlatividades, en el dictado anual de las materias del ciclo humanístico- teológico, el reemplazo de los cursos de idioma inglés por exámenes de nivel e incrementos en las cargas horarias de algunas asignaturas. El plan de estudios está estructurado en un ciclo básico común que se dicta para todas las carreras de Ingeniería de la Facultad, de dos años de duración. Luego continúa el ciclo profesional específico de tres años de duración. La carga horaria total de la carrera es de 3.854 horas (incluyendo 200 horas de práctica profesional supervisada) que se distribuyen en 5 años.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del plan de estudios por bloque de formación (Cuadro 1), la distribución de la carga horaria de Ciencias Básicas (Cuadro 2) y la carga horaria de formación práctica (Cuadro 3) de acuerdo con los datos presentados en la Autoevaluación de la carrera.

Cuadro 1

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2006 (horas)
Ciencias Básicas	750	1141
Tecnologías Básicas	575	974
Tecnologías Aplicadas	575	951
Complementarias	175	249

Cuadro 2

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2006 (horas)
Matemática	400	497
Física	225	406
Química	50	68
Sistemas de representación y Fundamentos de informática	75	170

Cuadro 3

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2006 (horas)
Trabajo en laboratorio y/o campo	200	414
Resolución de problemas de ingeniería	150	334
Actividades de proyecto y diseño	200	355
Práctica supervisada	200	200

A las 3515 horas destinadas a los contenidos básicos y la PPS se agregan 294 horas que corresponden a las asignaturas del ciclo filosófico – teológico y 45 horas de una asignatura a elección dentro de un menú de 5 asignaturas de formación general. Estas 339 horas se destinan a contenidos que incluyen temas de humanidades y ciencias sociales previstos en los estándares de calidad. Al respecto, se sugiere optimizar la cobertura de las horas no estandarizadas del plan de estudios, asignando una carga horaria mayor a la profundización en los contenidos básicos además de la formación humanística.

Las asignaturas de Ciencias Básicas cubren los contenidos básicos establecidos en la resolución ministerial con suficiente profundidad. A su vez, el esquema de correlatividades contempla una secuencia de complejidad creciente. Las actividades de enseñanza se desarrollan especialmente a través de las distintas modalidades de formación práctica, entre las cuales se verifica el predominio del trabajo de laboratorio. Para ello se cuenta con docentes auxiliares que acompañan estas actividades y personal calificado responsable del soporte técnico. Asimismo, la formación práctica incluye otras actividades que se realizan en las aulas y en instancias de trabajo autónomo supervisado tales como la resolución de problemas abiertos y la realización de proyectos que requieren la aplicación integrada de conceptos fundamentales de la currícula. Además, como se ha mencionado, el plan de estudios incluye una práctica profesional supervisada (PPS) (Resolución del Rectorado de la Universidad del 10/09/2004 y Reglamento Interno de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería) que el alumno realiza con la orientación de un supervisor docente, el coordinador de PPS (director de la carrera) y un tutor designado durante el desarrollo de esta actividad que lo acompaña en el ámbito de desempeño. También, el plan de estudios prevé la realización del Trabajo Final de Carrera (Reglamento Interno de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería) que puede ser realizado en forma individual o en grupos reducidos (de dos o tres alumnos). Para su realización el Director de carrera aprueba el tema y designa al tutor propuesto por los alumnos. El trabajo se presenta frente a una mesa examinadora integrada por el director, el tutor y un docente de la carrera. Los trabajos finales observados durante la visita permitieron constatar la integración de la formación básica, tecnológica y general.

Durante la visita se observaron exámenes que revelaban un buen nivel de conocimientos en las asignaturas del ciclo común, aspecto que los alumnos destacaron en la entrevista. En cuanto a las asignaturas del ciclo profesional de la carrera, los exámenes y trabajos prácticos demostraron la profundidad en el tratamiento y un buen nivel de comprensión en relación con los contenidos dictados. La articulación existente, gracias a la organización en coordinaciones por área, favorece la integración de los conocimientos. Asimismo, la evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Ordenanza IV del Estatuto Universitario (Régimen Docente) y el Reglamento Interno de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan

la idoneidad del cuerpo académico. El régimen de dedicaciones prevé dedicaciones simples (con una carga horaria inferior a 20 horas semanales) y dedicaciones especiales (con una carga horaria superior a 20 horas semanales). A su vez, el régimen de dedicaciones incluye la dedicación funcional, un mecanismo de incentivo para aquellos docentes que con dedicaciones simples cumplen con ciertos requisitos como la formación continua, la participación en comisiones, el desempeño como tutor, la investigación en temas relacionados con su asignatura, publicaciones, etc.

La carrera cuenta con 149 docentes. Todos los cargos son regulares y, entre ellos, tres son ad honorem. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y entre cargos de igual jerarquía se considera el de mayor dedicación).

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	14	4	2	1	0	21
Profesor Asociado	14	9	6	0	1	30
Profesor Adjunto	30	14	3	2	1	50
Jefe de Trabajos Prácticos	34	7	0	1	1	43
Ayudantes graduados	5	0	0	0	0	5
Total	97	34	11	4	3	149

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	54	20	3	5	1	83
Especialista	17	4	5	1	1	28
Magíster	12	6	0	0	0	18
Doctor	14	3	2	0	1	20
Total	97	33	10	6	3	149

Las dedicaciones del cuerpo académico son suficientes para el desarrollo de las actividades docentes. En general, los grupos son reducidos permitiendo un seguimiento adecuado del aprendizaje (25 alumnos por docente). Para asegurar esta característica, en Informática I e Informática II (del ciclo común), que reciben grupos numerosos, la institución prevé el desdoblamiento de los inscriptos en comisiones. A su vez, la formación del cuerpo docente constituye una fortaleza a destacar, el 44% de los docentes (66) tienen formación de posgrado y el 13% (20) tiene título de doctor.

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un curso de ingreso con carácter obligatorio en el que se dictan contenidos de matemática con el fin de nivelar conocimientos. El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años.

Año	2008	2009	2010
Ingresantes	58	40	36
Alumnos	199	166	161
Egresados	3	10	5

La carrera dispone de información sobre rendimiento académico y egreso de los estudiantes cuyo análisis se encuentra a cargo del Secretario Académico. Por otra parte, la institución ofrece facilidades, tales como becas, préstamos y reducciones arancelarias (Ordenanza VIII del Estatuto Universitario) que favorecen la continuidad de los estudios. También, para mejorar el rendimiento de los dos primeros años, que constituyen la etapa de mayor desgranamiento, la institución ha conformado un grupo de docentes tutores que acompañan a los alumnos para promover la autogestión del proceso de aprendizaje.

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares son de propiedad de la UCA. El edificio de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería, llamado "San Alberto Magno", tiene 5 pisos y presenta excelentes condiciones de acceso y comunicación. Se encuentra en el campus de la Universidad próximo a otros cuatro edificios de similares características. La carrera cuenta con instalaciones muy adecuadas para el dictado de clases teóricas y la realización de prácticos. También, cuenta con espacios exclusivos para profesores y para la permanencia de los alumnos en la institución, salas de reunión, anfiteatros y amplias oficinas. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el

equipamiento de los laboratorios, resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

Los laboratorios que utiliza la carrera son el Laboratorio Ambiental, el de Biocombustibles (planta piloto), el de Biomecánica e Ingeniería para la Salud y el de Informática y Redes (LIR). Para fortalecer las actividades científicas y tecnológicas la institución prevé construir el laboratorio de Informática y Comunicación (LIRC), cuyo plano fue incluido en la presentación. Este laboratorio complementará y expandirá las actividades del LIR facilitando el desarrollo de proyectos para sectores productivos o de servicios. Respecto de la seguridad, en el Informe de Autoevaluación la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es un profesional contratado. Asimismo, se presenta una constancia del profesional a cargo certificando las condiciones de higiene y seguridad de los laboratorios.

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

2.2.1. Insuficientes dedicaciones de los docentes para el desarrollo de actividades de investigación y extensión.

Los tres proyectos de investigación vigentes se encuentran a cargo del Director de carrera que cuenta con una dedicación 30 horas semanales. El Director es también coordinador de la práctica profesional supervisada, es titular de Redes III y de Teoría de Lenguajes y realiza todas las actividades inherentes a la gestión. Los investigadores que colaboran con él también tienen asignadas actividades docentes y de gestión con dedicaciones inferiores a 20 horas semanales. Por consiguiente, si bien se considera que las actividades de investigación realizadas son valorables, hasta el presente se han desarrollado gracias al esfuerzo de sus responsables sin contar con la dedicación adecuada. En consecuencia, la insuficiente disponibilidad de recursos humanos no permite prever su continuidad, aspecto en el cual la institución reconoce un déficit. En el informe de autoevaluación, la institución manifiesta que estaba previsto incorporar dos profesores con una dedicación especial y que a partir de los resultados de las actividades de investigación podía preverse el incremento de las actividades de extensión; pero no se informan los temas a investigar o las áreas de la carrera a priorizar mediante la investigación; además, la cantidad de docentes con mayores dedicaciones sigue siendo insuficiente para el desarrollo de actividades de investigación, transferencia y extensión. En consecuencia, se requirió información sobre los proyectos de

investigación a continuar o a iniciar, los equipos a conformar y las dedicaciones a asignar para cumplir con los objetivos.

En la respuesta la institución establece como meta para el período 2011-2015, consolidar las tres áreas de investigación de la facultad (Técnicas de Procesamiento Paralelo, Educación Virtual y Software centrado en la Ayuda Social) con el objetivo de constituir un centro de referencia sobre estos temas. A su vez, informa la continuación del proyecto “Software para trazabilidad animal por RFID” a cargo de un equipo interdisciplinario integrado por un ingeniero electrónico, un ingeniero informático y un coordinador con formación en Ciencias Agrarias y dirigido por el Director de la carrera. Este proyecto se desarrolla con la dedicación horaria prevista actualmente y es financiado por los investigadores.

Por otro lado, para cumplir con el objetivo propuesto la institución incorporó 1 investigador con dedicación de 24 horas semanales y prevé incorporar otro durante 2012, ambos con perfil de Ingeniería en Informática e Ingeniería de Software, que se dedicarán exclusivamente a las actividades de investigación. Además, se incorporaron cuatro docentes de la carrera con dedicación funcional que, en este caso, implica un incremento de 4 horas semanales en la dedicación que poseían anteriormente a fin de disponer de tiempo adicional para participar en las actividades de investigación. También, se incorporaron cuatro alumnos con una dedicación de 4 horas semanales para estas actividades y un becario con una dedicación de 16 horas semanales. Los proyectos a desarrollar serán dirigidos por tres directores ya designados que son: el Director de la carrera, la Directora de Investigación y el Director de Laboratorio que es profesor de Ingeniería del Software II. En la presentación se incluyen los antecedentes sintéticos de los investigadores y docentes incorporados; los tres directores acreditan antecedentes académicos suficientes y acordes con las temáticas de los proyectos. El monto asignado para estas actividades es de \$28000. Por otro lado, para disponer del tiempo necesario para estas actividades se ha incrementado la dedicación de los directores en 4 horas semanales, a fin de no ocupar las horas dedicadas a la gestión y docencia que se mantienen sin cambios.

Los proyectos son: “Clúster para Procesamiento Paralelo: Proyecto LAPP”, iniciado en 2010, que tiene el objetivo de poner a disposición de las cátedras esta herramienta en 2012; “Red de Intercambio sobre Discapacidad” a desarrollarse entre 2010 y 2013 que tiene el objetivo de brindar mecanismos (informáticos) para que las personas con discapacidades

motoras y/o mentales puedan acceder a guías de procedimientos para todos sus trámites, con interfaces adecuadas a sus posibilidades, así como también vincularse con personas en la misma situación. En cuanto a la línea de Educación Virtual la institución informa el comienzo de la segunda fase del proyecto de desarrollo del “Campus Virtual Basado en Sistemas Abiertos”.

En el ámbito de estos proyectos, los alumnos realizarán sus trabajos finales y los investigadores harán sus trabajos de tesis. Los canales para la presentación de resultados son los congresos y seminarios relacionados con las temáticas específicas de los proyectos y la Jornada Argentina de Informática, así como publicaciones vinculadas con la disciplina. A su vez, cada equipo de investigación ha planificado un curso de extensión por año destinado a profesionales y a la comunidad en general.

A partir del análisis de la información presentada se concluye que las acciones propuestas permitirán incrementar las actividades de investigación reflejando el aumento de la cantidad de docentes y de sus dedicaciones en los resultados de los proyectos.

2.2.2. Insuficiente desarrollo de las actividades de extensión y transferencia hacia el medio.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución informa los servicios prestados en el marco del proyecto de desarrollo “Aula Virtual” y la Biblioteca Virtual a cargo del Laboratorio de Informática y Redes (LIR) para la Facultad y diferentes institutos, escuelas y departamentos de la Universidad. También, se mencionan trabajos conjuntos en vinculación con la Facultad de Ciencias Agrarias en el marco del proyecto “Software para trazabilidad animal por RFID”. Además, se señalan algunas participaciones en Congresos y la realización de reuniones científicas, cursos y capacitaciones a cargo de la Facultad destinadas especialmente a la comunidad académica, aunque algunas tengan carácter abierto. No obstante, no se observan aportes al medio social y productivo. Sólo se registra una actividad de relevamiento de los sistemas informáticos de un Hospital e informe a las autoridades del municipio en el año 2009. En consecuencia, las actividades de extensión y transferencia se consideraron escasas.

En la respuesta a la vista la institución presenta un plan de actividades de difusión referidas a los trabajos de investigación en curso, las nuevas tecnologías en el área de software para comunicaciones (IPv6 y OAM) y diferentes temas de capacitación y

actualización. Estas actividades se realizarán durante el año 2012 ofreciendo cursos abiertos que se detallan a continuación: “Introducción a la programación distribuida y paralela de software para clústers con MPI” (dictado en el primer y segundo cuatrimestre), “Sistemas operativos Linux para administradores y usuarios”, “Introducción general y operación básica del sistema operativo basado en Debian”, “Robótica móvil” (talleres), “Metroethernet OAM (operación, administración y mantenimiento) de redes de banda ancha, basados en protocolos IEEE 802.3ah, 802.1ag e ITU 1731” (seminario), “IPv6” (seminario), “Redes sociales orientadas a la discapacidad” (seminario), “Sistemas para áreas públicas y privadas” (talleres de capacitación) e “Informática básica” (talleres de capacitación orientados a sectores de la población con recursos limitados). Las propuestas se publicarán en la web, medios gráficos y afiches y serán comunicadas mediante el mailing personalizado. También se prevén actividades de ayuda social en la Ciudad de Buenos Aires, el conurbano y en zonas del interior de país coordinadas por el área de Posgrado y Extensión de la Universidad. Al respecto, se estima que las actividades planificadas tendrán un impacto favorable en el medio y en la formación de los docentes y alumnos que participen de su organización y realización. Asimismo, se sugiere diversificar las actividades de extensión incorporando proyectos de transferencia y prestación de servicios en el ámbito de la carrera.

2.2.3. Insuficiente personal administrativo.

El personal administrativo de la Universidad atiende las necesidades de todas las carreras, alumnos y docentes. Está integrado por 23 agentes dirigidos por el Coordinador Administrativo que cumplen funciones en las áreas de Alumnos, Egresados, Convenios, Docentes, Investigación, Académica, Prensa y Logística. El personal administrativo rota por diferentes tareas con excepción de algunas tareas específicas que son realizadas por personal con mayor calificación específica. La institución señala la existencia de actividades administrativas que deben ser asumidas por dos o tres miembros del plantel administrativo con mayor calificación o por las autoridades de la carrera y la facultad, provocando situaciones de sobrecarga de trabajo que revelan un déficit. Al respecto, en el Informe de Autoevaluación la institución indica que se prevé redefinir las funciones de tres personas que integran actualmente la planta administrativa de la Universidad y realizar una redistribución de sus funciones a fin de contar con su colaboración en el ámbito de la Facultad. Esta medida se considera acertada para evitar la concentración de tareas en el personal con mayor calificación y en los responsables de la gestión académica.

2.2.4. Falencias en el tratamiento de algunos contenidos básicos.

Hay materias cuya temática está vinculada con determinados descriptores de la normativa ministerial pero que no están incorporados en el documento curricular ni en los programas: en Teoría de Lenguajes faltan contenidos de gramáticas y lenguajes formales y de sistemas inteligentes artificiales; en Algoritmia y Lógica Computacional faltan contenidos de lógica simbólica; en Informática I y Electrónica Digital faltan contenidos de sistemas de numeración. Finalmente, a partir del análisis de los programas se detectó que los contenidos paradigmas y lenguajes de programación y gestión de E/S no están cubiertos por ninguna materia por lo que se requirió su incorporación al plan de estudios.

En la respuesta a la vista, la institución informa que se extiende la carga horaria de Teoría de Lenguajes en 90 minutos semanales (de 4 a 6 horas cátedra) para cubrir adecuadamente los temas de gramáticas y lenguajes formales. También, se incrementa en 90 minutos semanales (de 4 a 6 horas cátedra) la carga horaria de Complejidad Computacional para profundizar en su desarrollo agregando temas de autómatas de acuerdo con lo sugerido por los pares en la visita. Tales modificaciones implican un incremento de 45 horas reloj en el plan de estudios (30 horas en Tecnologías Básicas y 15 horas en Tecnologías Aplicadas) y se aprobaron mediante el Acta CS N° 16 del 24 de noviembre de 2011.

Por otro lado, en respuesta a una recomendación del comité la institución informa que el trabajo final se incorpora al plan de estudios como materia anual (30 semanas), con una carga horaria de 3 horas por semana en el grupo de Complementarias. Al respecto la institución indica que esta carga horaria tiene carácter presencial, destinada a actividades de proyecto y diseño y con una asignación horaria rentada para el profesor tutor. La institución presenta una nota del Consejo Asesor del 23 de septiembre de 2009 en la cual se solicita al Secretario Académico la incorporación en el plan de estudios de las 3 horas semanales de tutoría correspondientes al trabajo final y se adjuntan constancias de los nombramientos de tutores realizados hasta la fecha. La incorporación de esta carga horaria presencial al plan de estudios de la carrera aún requiere de la aprobación del Consejo Superior. Asimismo la institución informa que esta modificación entrará en vigencia a partir de 2012 para todos los alumnos que cursen las asignaturas correspondientes y que se encuentren en condiciones de iniciar el trabajo final.

También, en los programas analíticos se incorporaron los contenidos faltantes. En Teoría de Lenguajes se incorporaron contenidos de gramáticas y lenguajes formales; en

Algoritmia y Lógica Computacional se incluyeron contenidos de lógica simbólica; en los programas de Informática I y Electrónica Digital se explicitaron los contenidos de sistemas de numeración. A su vez, se incluyeron los contenidos de paradigmas y lenguajes de programación y gestión de E /S en Programación I y en Sistemas Operativos. En la presentación institucional se adjuntan los programas revisados.

De acuerdo con los cambios mencionados la carga horaria total del plan de estudios asciende a 3967 horas que incluyen 200 horas correspondientes a la PPS y 45 horas de actividades electivas. La distribución de carga horaria de los cuatro grupos de contenidos curriculares básicos se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 1

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2006 (horas)
Ciencias Básicas	750	1141
Tecnologías Básicas	575	1004
Tecnologías Aplicadas	575	966
Complementarias	175	611

Los nuevos contenidos incorporados aseguran la cobertura de la totalidad de los temas que corresponden a los contenidos básicos y la implementación de los cambios en forma simultánea sobre las asignaturas del plan vigente permite que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficie con las mejoras introducidas. A su vez, la incorporación de la carga horaria del trabajo final con carácter presencial, permite asegurar un adecuado seguimiento en esa etapa.

2.2.5. El acervo bibliográfico no permite cubrir la bibliografía de la carrera.

En la presentación de la autoevaluación no se incluyó el dato referido al acervo bibliográfico relacionado con la carrera. Sin embargo, del análisis de las fichas se infiere que el acervo cubre parcialmente la bibliografía de la carrera. En consecuencia, se requirió incorporar la bibliografía de la carrera en el acervo disponible en Biblioteca para alumnos y docentes.

En la respuesta a la vista la institución adjunta un listado completo del acervo bibliográfico disponible en biblioteca. Se detallan 724 títulos y la cantidad de ejemplares de cada uno (entre 1 y 10 ejemplares). También, se presenta el listado de adquisiciones previstas para el 2012 en donde se consignan 19 títulos, de los cuales se prevé adquirir entre 2 y 6

ejemplares. Los títulos señalados resultan adecuados para la carrera y el listado de títulos a adquirir permitirá satisfacer mínimamente las áreas con deficiencias en el acervo de biblioteca. En este sentido, se recomienda procurar que toda la bibliografía sugerida en los programas se encuentre disponible en biblioteca.

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 Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires 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. Desarrollar los proyectos de investigación asegurando las dedicaciones docentes necesarias para alcanzar las metas propuestas y reflejar el incremento de los docentes incorporados en los resultados de los proyectos.
- II. Implementar las actividades de extensión planificadas.
- III. Adecuar la distribución de funciones en la planta administrativa a fin de responder a las necesidades de la carrera.
- IV. Adquirir los títulos que aseguren la disponibilidad de un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y variado para la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

Procurar que toda la bibliografía sugerida en los programas se encuentre disponible en biblioteca.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 137 - CONEAU - 12