

RESOLUCIÓN N°: 1230/12

ASUNTO: Hacer lugar a la solicitud de reconsideración presentada por la Universidad Nacional de Jujuy con respecto a la Resolución CONEAU N° 927/11 y acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ingeniería por un período de tres años.

Buenos Aires, 18 de diciembre de 2012

Expte. N°: 804-0866/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy 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), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 786/09, la Ordenanza CONEAU N° 058/11, y la Resolución CONEAU N° 184/10, y

CONSIDERANDO:

1. Evaluación de la solicitud de reconsideración

La solicitud de reconsideración de la Resolución CONEAU N° 927/11 presenta nueva información con respecto a los déficits relacionados con: 1) no se precisan los recursos financieros involucrados en la ejecución de los proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico; 2) escasa participación de plantel docente en actividades de vinculación con el medio y transferencia; 3) el plan de transición es insuficiente para asegurar que la mayor cantidad posible de alumnos de las versiones previas del plan de estudios reciba las mejoras introducidas en la modificación 2010; 4) no se informa el plazo en el que se prevé poner en vigencia el Reglamento de Evaluación del Desempeño para Docentes a fin de poder asegurar la idoneidad del cuerpo docente de manera continua; y 5) no se indican los recursos financieros involucrados para incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado; además, no se informan los plazos en los que los docentes involucrados alcanzarán la titulación prevista.

En relación al déficit N° 1, en instancia de la Respuesta a la Vista, la institución presentó un plan de mejoras por el que preveía desarrollar 3 proyectos de investigación: "Desarrollo de una metodología para asegurar la calidad en el proceso de gobierno electrónico" (con 5 docentes de la carrera, a desarrollarse entre 2011 y 2013), "Extensión funcional de CLUSIM: simulación de aplicaciones paralelas, SPMD, PIPELINE y DIVIDE/CONQUER" (con 3 docentes de la carrera, a desarrollarse entre 2012 y 2013), "Investigación básica y aplicada en matemática discreta, análisis funcional, especificación formal y lógica computacional para el análisis y diseño de algoritmos de cálculo numérico operables en computación en paralelo y altas prestaciones. Perfeccionamiento de herramientas software MODUX" (con 3 docentes de la carrera, a desarrollarse entre 2011 y 2013). Asimismo, se preveía presentar a la Secretaría de Ciencia y Técnica y Estudios Regionales de la Universidad (SECTER) el proyecto "Validación y evaluación del modelo para aplicaciones sensibles al contexto, desarrollado por el Grupo GRISECO" (con 3 docentes de la carrera, a desarrollarse en 2012 y 2013). En cada uno de los proyectos participarán entre 2 y 3 alumnos.

Por otro lado, indicó que se habían aprobado los "Criterios para la Asignación de Fondos: Convocatoria 2011 de Subsidios a la Investigación de la Universidad Nacional de Jujuy" (Resolución CS N° 31/11). Allí se estableció que la Facultad anualmente recibirá un 25% del presupuesto destinado a investigación de la Universidad (en 2011 esto representa \$300.000).

A partir de lo expuesto, se consideró que los proyectos a desarrollar resultaban pertinentes y contemplaban un incremento adecuado de la participación de los docentes y alumnos de la carrera. Sin embargo, no quedaba claro el presupuesto previsto para la concreción de estas acciones.

En instancia de la reconsideración de la Resolución CONEAU N° 927/11, la institución informa que según los criterios fijados en la Resolución CS N° 031/11 se fijan 3 categorías de proyectos: A, B, C y montos de subsidios anuales de \$6.000, \$4.000 y \$8.000 respectivamente. La convocatoria se efectivizó entre el 3 de octubre y el 2 de diciembre de 2011, presentándose un total de 10 proyectos vinculados a la disciplina; 5 de categoría A (susceptibles de ser incorporados al sistema de incentivos) y 5 de categoría B.

Los 10 proyectos son:

- 1- Modelo para Aplicaciones Sensibles al contexto: Validación y Evaluación (categoría A). Participan, además del director, 2 docentes, 1 técnico y 3 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$12.000;
- 2- Desarrollo de un Modelo basado en servicios digitales reutilizables para gobierno electrónico (categoría A). Participan, además del director, 8 docentes, 1 técnico y 4 alumnos. Duración del proyecto: 4 años. Monto, \$24.000;
- 3- Extensión de CLUSIM: Simulación de la arquitectura tolerante a fallos RADIC (categoría A). Participan, además del director, 5 docentes y 4 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$12.000;
- 4- Investigación Básica y Aplicada en Bases de Datos Deductivas (categoría A). Participan, además del director, 6 docentes y 2 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$12.000;
- 5- Algoritmos paralelos y su implementación en Instalaciones CPU+GPGPU (categoría A). Participan, además del director, 6 docentes, 2 técnicos y 2 alumnos. Duración del proyecto: 4 años. Monto, \$24.000;
- 6- Propuesta de Arquitectura SOA para Servicios de Administración Pública aplicando el enfoque BPMN a sus Procesos (categoría B). Participan, además del director, 4 docentes y 2 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$8.000;
- 7- Extensión Funcional de CLUSIM: Simulación de aplicaciones paralelas, SPMD, PIPELINE y DIVIDE/CONQUER (categoría B). Participan, además del director, 3 docentes y 4 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$8.000;
- 8- Aplicación Georeferencial para consultas del recorrido urbano (categoría B). Participan, además del director, 3 docentes y 3 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$8.000;
- 9- Investigación y desarrollo de un sistema de información gerencial orientado a Pymes de la Provincia de Jujuy (categoría B). Participan, además del director, 4 docentes y 2 alumnos. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$8.000;
- 10- Evaluación de la calidad de la información extraída, por wrappers, de un sitio web (categoría B). Participan, además del director, 1 docente, 1 técnico y 1 alumno. Duración del proyecto: 2 años. Monto, \$8.000.

En síntesis, en los proyectos de investigación de la disciplina participan docentes y alumnos; y se destinan un total de \$124.000. Por lo expuesto, se considera que el plan desarrollado permitirá subsanar el déficit oportunamente detectado.

Con respecto al déficit N° 2, la institución informa de actividades de vinculación con el medio vigentes que cuentan con la participación de docentes de la carrera:

- 1- Acta Acuerdo Específica entre INTI-UNJU: INTI . Participa 1 docente;
- 2- Plan Integral para la Promoción del empleo "más y mejor trabajo": La institución informa que el Centro de Capacitación Tecnológica se encuentra listo para funcionar y están previstos más de 30 cursos de capacitación a definir por la Cámara CESSI. Entre las acciones desarrolladas se destaca la capacitación de docentes de la Unidad Académica como Instructores, y la capacitación a terceros según programación de la cámara CESSI. En estas actividades participan 8 docentes de la carrera;
- 3- Convenio Iniciativa Académica IBM-UNJU: que viabiliza acciones de vinculación que utilicen los softs de IBM. Participa 1 docente;
- 4- Laboratorio de Imágenes: se realizan digitalizaciones de documentación a diversas instituciones. Participa 1 docente, 7 alumnos de la carrera de Ingeniería Informática y 3 de la carrera de Licenciatura en Sistemas.

En síntesis, participan 11 docentes.

Asimismo, la institución informa sobre los últimos convenios o actas acuerdo suscriptas en donde se acordaron actividades con la participación de docentes de la carrera:

- 1- Acta Acuerdo I y II- Facultad de Ingeniería-CEDEMS (Centro de Enseñanza Media y Superior de la Pcia. de Jujuy). El objetivo del convenio es el desarrollo de actividades de capacitación a docentes del nivel medio de la Provincia de Jujuy, en el marco del Programa "Entendimiento y uso eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación". Son cursos a cargo de docentes de la Facultad. El acta fue aprobada por Resolución CAFI N° 126/12. Cada uno de los cursos está a cargo de un docente y 2 alumnos avanzados.
- 2- Convenio de colaboración institucional en el Proyecto DETEM/210, denominado Sistema Informático de Abra Pampa (SIMAP). Entre las acciones a desarrollar se encuentra la asistencia técnico-tecnológica en la instalación y funcionamiento de la red informática y desarrollos de soft libres para los sistemas de control y administrativos de la Municipalidad de Abra Pampa. Participan 3 docentes (designados por Resolución FI N° 143/12), 3 alumnos avanzados de Ingeniería en Informática y 3 de la Licenciatura en Sistemas (Resolución FI N° 143/12).
- 3- Acta de cooperación entre la Facultad de Ingeniería y la Cámara de Empresas TIC's de la Provincia de Jujuy: ClusteAR – para la promoción, gestión y desarrollos en forma conjunta o

asociada de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Acta suscripta en diciembre de 2011 con vigencia de 3 años renovable automáticamente. Participan 3 docentes de la carrera y 10 alumnos, 5 de la Licenciatura en Sistemas y 5 de la Ingeniería en Informática (Resolución FI N° 139/12).

4- Acta de cooperación entre la Facultad de Ingeniería y la empresa Soflogía SRL, para la promoción, gestión y desarrollos en forma conjunta o asociada de proyectos referidos a las tecnologías de emisión y transmisión de TV digital interactiva. Los proyectos en el marco del acuerdo son: 1-Investigación y desarrollo en las tecnologías de emisión y transmisión de TV Digital Interactiva; y 2-Investigación y desarrollo de modelos informáticos para la producción de contenidos interactivos, entre la empresa y los docentes-investigadores de la Facultad. Participan en estas acciones 2 docentes y 10 alumnos, 5 de la Licenciatura en Sistemas y 5 de la Ingeniería en Informática (Resolución FI N° 140/12).

5- Acta de cooperación Facultad de Ingeniería – Cámara de Informática del Noroeste Argentino (CIDNOA), para la promoción, gestión y desarrollo en forma conjunta o asociada de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. El convenio fue suscripto en febrero de 2012 y cuenta con una vigencia de 3 años renovable automáticamente. Participan 3 docentes y 10 alumnos, 5 de la Licenciatura en Sistemas y 5 de la Ingeniería en Informática (Resolución FI N° 141/12).

6- Acta acuerdo de cooperación Facultad de Ingeniería – Polo Tecnológico de Salta, para la para la promoción, gestión y desarrollo de proyectos de innovación tecnológica. Participan 2 docentes y 10 alumnos, 5 de la Licenciatura en Sistemas y 5 de la Ingeniería en Informática.

Por otra parte, la institución informa de proyectos aprobados en el marco del programa Conectar Igualdad, en la Convocatoria “La Universidad se conecta con la Igualdad. Voluntariado Universitario y Escuela Secundaria 2.0”. El plazo de ejecución de estos proyectos es de un año (2011-2012).

Los proyectos en el marco de la convocatoria Conectar Igualdad son:

1- Alfabetización digital: El futuro está presente. Participan 10 alumnos de Ingeniería en Informática y 1 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El objetivo es fortalecer el desarrollo del uso de la informática en las escuelas de nivel medio. El presupuesto asignado es de \$23.090;

2- La Tecnología nos conecta a todos. Participan 5 alumnos de Ingeniería en Informática y 5 de la Licenciatura en Sistemas, y 2 docentes. La propuesta consiste en instruir a los

estudiantes de nivel medio en conceptos básicos de informática y herramientas ofimáticas. El presupuesto asignado es de \$23.999;

3- Enseñar con Tecnología. Participan 4 alumnos de Ingeniería en Informática y 4 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El objetivo propuesto es capacitar a los docentes de nivel medio en el manejo de herramientas ofimáticas instaladas en una computadora de forma fácil y dinámica. El presupuesto asignado es de \$23.785;

4- Conciencia Digital. Participan 6 alumnos de Ingeniería en Informática y 1 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El objetivo es concientizar, formar y capacitar a los docentes de nivel medio en la óptima utilización de Internet, minimizando la brecha digital. El presupuesto asignado es de \$23.535;

5- Digitalizando pequeños emprendimientos de Jujuy. Participan 4 alumnos de Ingeniería en Informática y 2 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El objetivo del proyecto es la realización de páginas web gratuitas para emprendedores y pequeños empresarios jujeños en situación de vulnerabilidad. También se prevé la capacitación para el mantenimiento de los sitios web. El presupuesto asignado es de \$23.872;

6- Software Libre para la construcción de una conciencia colectiva. Participan 7 alumnos de Ingeniería en Informática y 1 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El proyecto tiene como objetivo la promoción del uso de software libre a distintos actores de la comunidad jujeña. El presupuesto asignado es de \$23.964;

7- Compartiendo experiencias, conectando destinos. Participan 3 alumnos de Ingeniería en Informática y 2 de la Licenciatura en Sistemas, y 1 docente. El objetivo del proyecto es el seguimiento audiovisual de las experiencias producidas en alumnos y docentes receptores de netbook en el marco del Programa Conectar Igualdad. El presupuesto asignado es de \$23.993.

En síntesis, en los proyectos dentro del marco del Programa Conectar Igualdad participan 39 alumnos de Ingeniería en Informática, 16 de la Licenciatura en Sistemas y 5 docentes.

Se considera que la institución ha desarrollado acciones adecuadas, y a partir de ellas, se visualiza una adecuada participación del plantel docente y de alumnos de la carrera en las actividades de vinculación con el medio y transferencia. Por lo tanto, se considera que el déficit ha sido subsanado.

Con respecto al déficit N° 3, durante la evaluación se observó que la carrera cuenta con un plan de estudios (plan 2001) con modificaciones (2007 y 2010). La resolución de

aprobación de cada modificación contempla esquemas de equivalencias con los planes previos.

En instancia de la Respuesta a la Vista, la institución presentó un plan de transición (Resolución CAFI N° 086/11), pero se observó que no se habían considerado las diferencias de contenidos entre cada versión del plan de estudios. Además, no se presentaron los programas analíticos de las actividades curriculares involucradas en el plan de transición.

En instancia de la reconsideración de la Resolución CONEAU N° 927/11, la institución informa que al plan de transición aprobado por Resolución CAFI N° 086/11, se lo complementó con las medidas dispuestas por el Consejo Académico según Resolución CAFI N° 001/12.

El nuevo plan consta de módulos que se implementan de forma que los alumnos puedan finalizar la carrera dentro de su plan, recibiendo el aporte de los contenidos mínimos establecidos en la Resolución Ministerial N° 786/09 que no estuvieran incorporados originalmente, por consiguiente están diseñados para que sean cursados por los alumnos de los dos planes anteriores al 2010 para la carrera Licenciatura en Sistemas: alumnos de los planes 2001 y 2007.

A estos talleres se suman las obligaciones ya consignadas en el Plan de Transición aprobado por Resolución CAFI N° 086/11, que consisten en el cursado de las asignaturas Programación III y Sistemas Operativos Distribuidos, que corresponden a espacios curriculares incluidos en el plan 2010.

El texto ordenado de este Plan de Transición, que reúne lo establecido por las Resoluciones CAFI N° 086/11 y 001/12, se elevó solicitando la aprobación en el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Jujuy. Hasta tanto se convalide por dicho organismo, la institución presenta la Resolución Rectoral N° 838/12 aprobando el Plan de Transición.

Con el objeto de subsanar los déficits detectados se agregaron al plan de transición anterior Módulos Complementarios a los aprobados por Resolución CAFI N° 086/11, estableciéndose además el régimen de correlatividades. Así se generaron los siguientes módulos (Resolución CAFI N° 001/12):

-Taller de Análisis de Algoritmos. Contenidos mínimos: Análisis de Algoritmos. Validación de algoritmos. Problemas computables y no computables. Problema de la detención, problemas tratables e intratables. Contenidos relativos a eventos, excepciones, algoritmos distribuidos y paralelos.

-Taller de Arquitectura de Computadoras. Contenidos mínimos: Arquitecturas de computadoras. Máquinas algorítmicas, arquitecturas Grid, conceptos de arquitecturas reconfigurables, conceptos de arquitecturas basadas en servicios, administración de redes, computación orientada a redes, protocolos de integración.

-Taller de Aplicación de Base de Datos. Contenidos mínimos: Data Warehousing: Características generales. Estructura y Arquitectura del Data Warehouse. Herramientas OLAP. Bases de Datos Orientada a Objetos. Diseño BDOO. Otras arquitecturas de Bases de Datos. Data Mining. Análisis inteligente de datos. Métodos exploratorios. Etapas del proceso de DM. Estrategias de ejecución.

-Taller de Sistemas de Información Administrativa. Contenidos mínimos: Funciones y procesos de las áreas de la organización. Diseño de organización. Modelos de Sistemas de Organización Administrativa.

- Taller de Formulación y Evaluación de Proyectos. Contenidos mínimos: tapas de un Proyecto. Partes de un proyecto: estudio de mercado, técnico, económico, legal ambiental. Evaluación de Proyectos.

La institución informa que los Talleres de Análisis de Algoritmos y de Arquitectura de Computadoras están incluidos respectivamente en el dictado de las asignaturas Programación III y Sistemas Operativos Distribuidos para los alumnos de los planes 2001 y 2007. Se presenta el cronograma de aplicación para 2011 y 2012

Del análisis de los programas de los módulos, de la normativa y de la documentación presentada, se considera que la implementación del plan de transición permitirá subsanar el déficit detectado.

Con respecto al déficit N° 4, la institución informa que el Reglamento de la evaluación del cumplimiento del desempeño del Docente de la Facultad de Ingeniería se aprobó por el Consejo Académico, según Resolución CAFI N° 142/12.

El reglamento entró en vigencia desde su aprobación por el Consejo Académico el 22 de mayo de 2012, a partir de la cual los docentes de la Facultad de Ingeniería se encontrarían sometidos a la evaluación que allí se establece y que se realizaría en el año siguiente, sobre lo actuado por el docente durante dicho período. Este se irá incrementando con el tiempo hasta llegar a los tres años previstos, momento en el cual entraría en régimen normal.

Por lo expuesto, se considera que el déficit ha sido correctamente subsanado.

Con respecto al déficit N° 5, durante la evaluación de la carrera, se consideró necesario que la institución incremente la formación de posgrado de los docentes en áreas disciplinares a fin de impulsar actividades de investigación vinculadas a la carrera.

En instancia de la Respuesta a la Vista, la institución informó que preveía brindar ayuda económica a docentes para la realización de carreras de posgrado. Por un lado, contemplaba el apoyo para la finalización de carreras de posgrado en curso (6 docentes) y para el inicio del doctorado (2 docentes). Asimismo, por otro lado, preveía priorizar el apoyo económico a docentes que ya hayan terminado de cursar carreras. En esa situación se encontraban 6 docentes de la carrera, quienes preveían presentar el plan de tesis en: marzo de 2011, agosto de 2011, marzo de 2012 (2) y agosto de 2012. Sólo uno consignaba la fecha de defensa del trabajo terminado (julio de 2013). Con respecto a esto, se observó que, a excepción del caso mencionado, no se indicaban plazos para la presentación y defensa de la tesis, a partir de lo cual se accedería a la graduación efectiva. Además, lo presentado en la respuesta a la vista no consignaba el presupuesto específico.

En instancia de la reconsideración de la Resolución CONEAU N° 927/11, la institución informa que a los fines de explicitar estos plazos, la institución ha requerido a cada uno de los posgraduandos la firma de un Acta Compromiso donde personalmente manifiestan su compromiso tanto de presentación de Tesis como de Defensa de Tesis en los casos que corresponda. Se presentan las Actas firmadas. Para aquellos que se encuentran con financiamiento a través de Becas, se informan los plazos asociados a las mismas.

En síntesis, se informan un total de 21 docentes realizando su formación de posgrado (7 doctorandos, 9 maestrandos y 4 especializaciones), de los cuales se prevén como fecha de defensa de tesis: 9 en 2012, 9 en 2013 y 3 en 2014. De los 21 docentes, 5 cuentan con becas.

La institución destinará para la posgraduación de estos docentes un total de \$52.630 en 2012, \$39.500 en 2013 y \$10.500 en 2014.

Se considera, a partir de la nueva información presentada, que el plan de mejoras es adecuado y permitirá subsanar el déficit detectado oportunamente.

2. Conclusiones de la CONEAU

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 Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados en ocasión de la respuesta a la vista y en la solicitud de reconsideración, 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 científica y de desarrollo tecnológico en el marco del plan de mejoras.
- II. Implementar las acciones para incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado.
- III. Incrementar las dedicaciones docentes a fin de asegurar un correcto desarrollo de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de acuerdo al plan desarrollado.

ARTÍCULO 3º. - Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 1230 - CONEAU - 12