

**RESOLUCIÓN N°: 672/11**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue por un período de tres años.

Buenos Aires, 22 de septiembre de 2011

**Expte. N°: 804-0881/10**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue 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 Ciencias de la Computación de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 005-99 y la Resolución CONEAU N° 184/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 786/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 19/05/10. 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 25 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 11 de abril 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 Informática se creó en el año 2009 en el ámbito de la Universidad Nacional del Comahue. La oferta académica de la institución incluye las siguientes carreras de grado: Profesorado en Informática (creada en el año 1996) y Licenciatura en Ciencias de la Computación (creada en 1998, validez del título Resolución Ministerial N° 0571/99).

La unidad académica ha tenido 362 alumnos en 2008, 363 en 2009 y 381 en 2010.

La estructura de gobierno y conducción de la facultad incluye los siguientes órganos de gestión: un Consejo Directivo, integrado por 8 representantes del Claustro Docente, 4 integrantes del Claustro de Estudiantes, 3 integrantes del Claustro de No-docentes y 1 integrante en representación de los graduados. Asimismo, la Facultad tiene un Decano, un Vice-Decano, una Secretaría Académica, una Secretaría de Investigación y Posgrado, una Secretaría de Extensión y una Subsecretaría de Administración Académica. Esta estructura de gestión se encuentra reglamentada por la Ordenanza CS N° 548/10. La conducción de la carrera está a cargo del Director (Resolución CD N° 021/2010), quien tiene la responsabilidad de coordinar a la Comisión de Revisión y Evaluación del Plan de Estudios junto con la Secretaría Académica y las Direcciones de Departamentos Académicos. Asimismo, por

Resolución CD N° 06/2011, el 22 de febrero de 2011 se designó al Director a cargo de la carrera.

El plan de estudios se estructura en 5 años; comprende 27 materias de las cuales 25 son obligatorias y 2 son optativas. Tiene una carga horaria total de 4320 horas. Las asignaturas están agrupadas en las siguientes áreas curriculares: Elementos de Álgebra, Análisis Matemático, Idiomas, Programación, Fundamentos Teóricos, Métodos Numéricos, Sistemas, Ingeniería de Software y Estadística y Tesis de Licenciatura. La carrera dispone de un régimen de correlatividades que incluye correlativas débiles (requieren la regularización de una asignatura para cursar otra) y correlativas fuertes (requieren la aprobación de una asignatura para cursar otra) cuyo detalle se encuentra especificado en la Ordenanza CS N° 75/10.

El cuadro presentado a continuación muestra la carga horaria del plan de estudios por núcleo curricular.

Cuadro 1

|   | Resolución ME N°<br>786/09 (horas) | Plan 1998<br>(horas) |
|---|------------------------------------|----------------------|
| Ciencias Básicas  | 400                                | 932                  |
| Teoría de la Computación  | 500                                | 721                  |
| Algoritmos y Lenguajes  | 550                                | 698                  |
| Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes                           | 250                                | 640                  |
| Ingeniería de Software, Bases de Datos y<br>Sistemas de Información | 450                                | 579                  |
| Aspectos Profesionales y Sociales                                   | 50                                 | 220                  |

De acuerdo con la evaluación realizada por el Comité de Pares, los programas analíticos presentados por la institución incluyen todos los contenidos curriculares básicos que requiere la Resolución ME N° 786/09 con un tratamiento adecuado, los cuales se encuentran organizados en una secuencia de complejidad creciente.

Asimismo, la carga horaria de la formación práctica está garantizada y también se ajusta a lo recomendado por la Resolución ME N° 786/09. Los estudiantes realizan actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos, resolución de problemas del mundo real y formación experimental, alcanzando entre las tres áreas de formación práctica una carga

horaria que representa el 48 % del total del plan de estudios. Las instancias supervisadas de formación en la práctica profesional se desarrollan en etapas en diferentes asignaturas, en el marco de un Proyecto de Desarrollo de Software. Estas instancias supervisadas comienzan en la asignatura Análisis y Diseño de Sistemas (3° año), continúan en la asignatura Teoría y Diseño de Bases de Datos (3° año) y finalizan en la asignatura Desarrollo de Software (4° año). Durante estas instancias supervisadas se realiza un Trabajo de Campo en grupos (2 miembros como mínimo y 4 como máximo). A cada grupo se le asigna un tutor que se encarga de guiar al grupo y enviarle las consignas correspondientes a cada trabajo.

La carrera cuenta con 80 docentes que cubren 85 cargos. Además, la carrera posee 5 cargos de Ayudantes no Graduados. La cantidad de cargos y dedicaciones horarias semanales del cuerpo docente de la carrera se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y en el caso de cargos de igual jerarquía se incluirá sólo el de mayor dedicación).

| Cargo                         | Dedicación semanal |                     |                        |                        |                     |       |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-------|
|                               | Menor a<br>9 horas | De 10 a<br>19 horas | De 20 a<br>29<br>horas | De 30 a<br>39<br>horas | Mayor a<br>40 horas | Total |
| Profesor Titular              | 0                  | 0                   | 0                      | 0                      | 2                   | 2     |
| Profesor Asociado             | 0                  | 1                   | 2                      | 0                      | 2                   | 5     |
| Profesor Adjunto              | 0                  | 1                   | 4                      | 0                      | 18                  | 24    |
| Jefe de Trabajos<br>Prácticos | 0                  | 5                   | 11                     | 0                      | 8                   | 24    |
| Ayudantes graduados           | 0                  | 27                  | 3                      | 0                      | 1                   | 31    |
| Total                         | 0                  | 34                  | 20                     | 0                      | 31                  | 85    |

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<br>máximo | Dedicación semanal |                     |                        |                        |                     |       |
|----------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-------|
|                            | Menor a<br>9 horas | De 10 a<br>19 horas | De 20 a<br>29<br>horas | De 30 a<br>39<br>horas | Mayor a<br>40 horas | Total |
| Grado universitario        | 0                  | 19                  | 8                      | 0                      | 14                  | 41    |
| Especialista               | 0                  | 1                   | 0                      | 0                      | 1                   | 2     |
| Magíster                   | 0                  | 3                   | 2                      | 0                      | 9                   | 14    |
| Doctor                     | 0                  | 0                   | 2                      | 0                      | 5                   | 7     |
| Total                      | 0                  | 23                  | 12                     | 0                      | 29                  | 64    |

La diferencia de 16 docentes comprendida entre los 64 informados del cuadro 2 y los 80 mencionados precedentemente, corresponden a docentes que no tienen título de grado. Se ampliará este aspecto en el punto 2.2.1 de la presente Resolución.

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

| Año         | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------------|------|------|------|------|
| Ingresantes | 79   | 61   | 62   | 96   |
| Alumnos     | 281  | 295  | 292  | 316  |
| Egresados   | 1    | 3    | 6    | 3    |

En el cuadro precedente se observa que la cantidad de graduados por año, en relación con la cantidad total de alumnos, es bastante baja. Se considera que puede atribuirse a que la duración real de la carrera excede la duración teórica prevista. Teniendo en cuenta la sustantiva diferencia entre la carga horaria total de la carrera y la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 786/09, se recomienda reducir la carga horaria total del plan de estudios atendiendo a un desarrollo equilibrado de los contenidos.

Asimismo, a partir de la revisión de exámenes de las asignaturas que abordan tópicos de matemática, el Comité de Pares constató que estos contenidos se dictan sin vincularlos con aspectos del campo disciplinar de la ciencia de la computación, por lo que se recomienda dictarlos en un marco de aplicación a la temática específica de la disciplina.

Con respecto a la infraestructura y el equipamiento, es pertinente destacar que los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera (aulas y laboratorios) pertenecen a la Facultad de Economía y Administración. Actualmente la Facultad de Informática se encuentra implementando un proyecto de desarrollo edilicio y se están efectuando las obras correspondientes a la construcción de una sede propia.

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

2.2.1. Hay docentes que no poseen una formación de nivel universitario como mínimo equivalente al título de grado que otorga la carrera.

A partir de la información suministrada por la carrera se constató que 16 docentes no poseen título de grado. Entre ellos se encuentra 1 Profesor Adjunto, 4 Jefes de Trabajos Prácticos y 11 Ayudantes.

En la respuesta a la vista la institución informa los antecedentes que justifican la excepcionalidad de la designación del Profesor Adjunto. El profesor acredita más de 15 años de antigüedad en docencia, obtuvo su cargo por concurso de antecedentes y oposición con participación de evaluadores externos, posee un título superior de Analista en Computación de una carrera de 3 años y medio de duración (Ordenanza CS N° 186/91) y actualmente se encuentra en etapa de elaboración de su tesis de Maestría en Ingeniería de Software en la Universidad Nacional de La Plata. Además, la institución informa en la respuesta a la vista que se aprobó la Resolución Decanal N° 024/10 por medio de la cual el Director del Departamento de Informática asume la co-responsabilidad de las asignaturas en las cuales se haya designado a un profesor sin titulación equivalente a la que otorga la carrera y encomienda al Director del Departamento articular su planta docente de manera tal que los docentes responsables de las materias de la carrera tengan al menos titulación equivalente de ese título.

Por otro lado, se señala que los 4 Jefes de Trabajos Prácticos también obtuvieron sus cargos por concurso de antecedentes y oposición con participación de evaluadores externos y poseen el título superior de Analista en Computación. Es pertinente añadir que la institución en la respuesta a la vista amplió la información sobre los docentes con título superior, a partir de lo cual pudo ser corroborada su idoneidad para los cargos que ocupan. Los jefes de trabajos prácticos tienen, según cada caso, antecedentes en investigación, coautoría en trabajos presentados en congresos, trayectoria profesional en el ámbito no académico en áreas

vinculadas con las actividades curriculares que dictan y antigüedad suficiente como docentes de la carrera.

En relación con los ayudantes, el Comité de Pares constató que si bien en algunos casos también hay antecedentes destacables, dichos docentes en la mayoría de los casos, asisten a los profesores en las prácticas de laboratorio. Entre ellos, 1 ya se graduó y se prevé la graduación de 8 más para finales de 2011. Para ello la institución se compromete a realizar el seguimiento que resulte pertinente a fin de asegurar el logro de este objetivo.

Por todo lo expuesto, se considera que este déficit ha comenzado a subsanarse y la propuesta de graduación de los 8 ayudantes es considerada correcta. Asimismo, se sugiere estimular la formación continua de los docentes que se desempeñan como jefes de trabajos prácticos para asegurar la continuidad de la evolución de las distintas áreas de la profesión.

2.2.2. La infraestructura con la que cuenta la unidad académica no permite un adecuado desarrollo de la carrera. Faltan aulas, laboratorios y oficinas propias.

En la Autoevaluación la institución detectó el déficit vinculado con su infraestructura y equipamiento y diseñó un plan de mejoras que el Comité de pares consideró inadecuado ya que incluía montos de financiamiento cuya disponibilidad no se desprendería de la estructura financiera consignada en el Formulario Electrónico.

En instancia de respuesta a la vista, la institución señaló que este plan comenzó a ejecutarse y ya se encuentran construidos y habilitados 271 m<sup>2</sup> correspondientes a espacios destinados a albergar al personal de administración y de gobierno (Consejo Directivo, Decanato, Secretaría de Extensión, Secretaría de Investigación y Posgrado, Secretaría Académica y Departamento Académico). Para el segundo semestre de 2011 se prevé completar la construcción hasta alcanzar 380 m<sup>2</sup>. De la información presentada por la carrera, se desprende un grado de avance importante en el cumplimiento del plan de obras. Además, la institución presentó documentación que permite verificar las acciones realizadas que se detallan a continuación: adjudicación de la obra de readecuación de Aulas Comunes de Rectorado cuyo presupuesto asciende a \$70.259,00 (Resolución Decanato FaI N° 0065/10); adjudicación de la compra de mobiliario de oficina por un monto de \$15.676,00 (Resolución Decanato FaI N° 103/2010); adjudicación de trabajos de pintura de la Obra de Readecuación del edificio de Aulas Comunes de Rectorado destinando para ello, \$7.800,00 (Resolución Decanato FaI N° 104/10); adjudicación de la Obra de Readecuación de la planta baja del edificio de Aulas Comunes de Rectorado, con una inversión de \$72.800,00 (Resolución

Decanato FaI N° 001/2011); modificación del plan de obra estipulado inicialmente, agregando tabiquería divisoria, cuyas obras dispusieron de un monto de \$17.247,66 (Resolución Decanato FaI N° 002/11) y por último, adjudicación de la compra de aparatos de aire acondicionado con fondos que ascienden a \$32.000,00 (Resolución Decanato FaI N° 022/2011).

De acuerdo con la siguiente etapa de ampliación edilicia presentada como parte del plan de mejoras la institución se compromete a continuar la construcción de las aulas y laboratorios propios, hasta alcanzar en el segundo semestre de 2013 los siguientes avances en materia de infraestructura: equipamiento de un laboratorio específico de Redes, equipamiento de un Laboratorio específico de Organización de Computadoras, actualización de equipamiento y construcción de las aulas y los laboratorios comunes para la Facultad.

En la respuesta a la vista la institución también informa la disponibilidad de un crédito por un monto de \$ 89.000 y la existencia de ahorros de la Facultad por un monto de \$ 77.177, lo que suma un total de \$ 166.117 para la finalización de la primera etapa del plan de construcción. Con respecto a la segunda etapa de construcción, se informa que la Universidad está gestionando la obtención de fondos a ser otorgados por el Tesoro Nacional para la realización de las obras previstas.

Con respecto a la disponibilidad de las aulas pertenecientes a la Facultad de Economía y Administración, la institución envió como documentación anexa a la respuesta a la vista una carta emitida por la Secretaría Académica donde se garantiza la distribución de aulas y laboratorios de la mencionada unidad académica atendiendo las necesidades específicas de la Facultad de Informática, razón por la cual, se considera que estará asegurado el uso de las instalaciones de la Facultad de Economía y Administración hasta tanto la carrera disponga de infraestructura propia.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que las acciones realizadas demuestran un grado de avance adecuado del plan de mejoras, el cual compromete a la institución a finalizar la construcción de las instalaciones donde se radicarán los laboratorios y las aulas de la Facultad.

### 2.2.3. El acervo bibliográfico está desactualizado y resulta insuficiente.

La institución informó en su Autoevaluación que el acervo bibliográfico disponible en la biblioteca resultaba escaso y estaba desactualizado. El Comité de Pares corroboró la existencia de este déficit al visitar la biblioteca de la unidad académica. Para superarlo, la



institución presentó un plan de mejoras que no fue considerado adecuado dado que carecía de un detalle del material a incorporar.

En la respuesta a la vista, la institución informa que por Resolución Decanato FaI N° 023/11 realizó una reserva presupuestaria con fondos provenientes del Tesoro Nacional, por un monto total de pesos cuarenta mil cuatrocientos treinta (\$40.430,00). Esta resolución autoriza el llamado a Concurso de Precios para la adquisición del material bibliográfico solicitado por las cátedras de la Licenciatura en Ciencias de la Computación y autoriza la compra del material solicitado por parte la Dirección de Gestión Administrativa de la Facultad de Informática. Asimismo, anexa un listado con la bibliografía solicitada por las diferentes asignaturas que asciende a la suma de 165 ejemplares de 93 títulos, el cual es considerado pertinente. Por lo expuesto, de acuerdo al plan de mejoras diseñado (fecha de finalización 2013) la institución se compromete a adquirir el material informado.

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 1°.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional del Comahue por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2° y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3°.

ARTÍCULO 2°.- 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. Implementar las acciones planificadas para asegurar que los docentes con título superior no universitario alcancen una titulación equivalente a la que otorga la carrera.

II. Completar la construcción de los laboratorios y las aulas de la sede propia de la Facultad (fecha de finalización: segundo semestre de 2013).

III. Incrementar el acervo bibliográfico de acuerdo con el listado adjuntado a la Resolución de Decanato N° 023/11 en la respuesta a la vista.

ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Dictar los contenidos de matemática en un marco de aplicación a la temática específica de la disciplina.

2. Reducir la carga horaria total del plan de estudios a fin de aproximarla al valor sugerido en la Resolución ME 786/09, atendiendo a un desarrollo equilibrado de los contenidos.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 672 - CONEAU - 11