

**RESOLUCIÓN N°: 891/09**

**ASUNTO:** Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

Buenos Aires, 23 de diciembre de 2009

**Expte. N°: 804-465/02**

VISTO: la Resolución CONEAU N° 299/05 que acredita la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero 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° 1232/01, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, N° 041-CONEAU-04 y las Resoluciones CONEAU N° 194/08, N° 085/09 y N° 116/09, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución ME N° 1232/01 y en las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02, el 13 de mayo de 2005 la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (reconocimiento oficial R.M. N° 981/89, R.M. N° 205/03, R.M. N° 249/07) resultó acreditada por tres años. Si bien en esa oportunidad no cumplía con el perfil previsto en los estándares, se consideró que los planes de mejoramiento presentados le permitirían alcanzar el citado perfil en un plazo razonable. Sobre la base de estos planes, la institución asumió 22 compromisos de mejoramiento. En conformidad con el artículo 9 de la Ordenanza N° 005-CONEAU- 99, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 28 de mayo de 2008 la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01.

El 2 de julio de 2008, una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe sobre la situación actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la institución sobre la base de las estrategias y planes de mejoramiento presentados oportunamente.

Finalizado 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 los días 8, 9 y 10 de junio de 2009. 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. Durante los días 1, 2 y 3 de julio de 2009, 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. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su informe de evaluación<sup>1</sup>. En ese estado, la CONEAU en fecha 24 de agosto de 2009 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02.

## 2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 299/05, la carrera asumió una serie de compromisos de mejoramiento elaborados sobre la base de los planes de mejora oportunamente presentados. Estos compromisos tenían los siguientes objetivos:

- incrementar la carga horaria destinada a la realización de prácticas experimentales del Laboratorio de Física y de Química; garantizar una buena relación docente-alumno, disponibilidad de herramientas, instrumental de medición básica, materiales, insumos y bibliografía específica (compromiso N° 1 de unidad académica);
- garantizar a los alumnos el acceso a un acervo bibliográfico variado y actualizado; disponer de un centro de documentación de acceso permanente provisto de tecnología avanzada (compromisos N° 2 de unidad académica y N° 12 de carrera);
- implementar un sistema de seguimiento de aspectos pedagógicos de la gestión curricular que incluya la capacitación docente en áreas pedagógicas y un sistema de tutorías destinado a los primeros años de las carreras de Ingeniería a fin de mejorar el rendimiento de los alumnos, los

- niveles de retención y minimizar el desgranamiento (compromisos N° 3 de unidad académica);
- disponer de una organización académica y administrativa con funciones claramente distribuidas e identificadas (compromiso N° 4 de unidad académica);
  - incrementar la cantidad de docentes regularizados, disponer de un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente (compromisos N° 5 y N° 6 de unidad académica);
  - asegurar que el proyecto de ingeniería integre los conocimientos de los distintos bloques curriculares (compromiso N° 7 de carrera);
  - implementar un proyecto de difusión de la carrera que permita incrementar la cantidad de ingresantes hasta alcanzar un índice de relación docente-alumno conforme al uso eficiente de los recursos; afianzar la vinculación de la carrera con la región a través de la expansión y difusión de las actividades de tecnología y asistencia técnica desarrolladas en la facultad (compromiso N° 8 y N° 11 de carrera);
  - incrementar la cantidad de docentes de la carrera matriculados en carreras de posgrado con temáticas afines y lograr que se inscriban en las líneas de investigación de interés para la región (compromiso N° 9 de carrera);
  - consolidar el funcionamiento del Consejo Asesor de la Escuela de Ingeniería Hidráulica y de la Comisión de Seguimiento de la Carrera; fijar mecanismos de coordinación con las restantes unidades organizacionales de la unidad académica; implementar medidas correctivas de los contenidos del plan de estudios (en particular, de las tecnologías básicas y las complementarias) en relación con la carga horaria (compromisos N° 10 y N° 14 de carrera);
  - disponer de un centro de documentación de acceso permanente, provisto de tecnología avanzada y de equipamiento apropiado, que reúna en un mismo ámbito un acervo bibliográfico y hemerográfico variado y actualizado (compromiso N° 12 de carrera);
  - desarrollar el Laboratorio de Recursos Hídricos y completar el equipamiento de los Laboratorios docentes de Estructuras y Construcciones, Hidráulica General, Ingeniería Sanitaria, Obras Viales y Mecánica de Suelos en función de metas institucionales y de inserción en el medio (compromiso N° 13 de carrera);

---

<sup>1</sup> El informe de evaluación y de respuesta a la vista constan en el Expediente CONEAU Nro 804-465/02.

- incluir la práctica profesional supervisada en el plan de estudios; incrementar la cantidad de horas dedicadas a la resolución de problemas abiertos de ingeniería en las asignaturas de las áreas de tecnologías aplicadas y complementarias (compromiso N° 15 y N° 16 de carrera).

La carrera desarrolló una serie de acciones que le permitieron dar cumplimiento a los compromisos. En este marco, la carrera:

-incorporó 24 horas de práctica en laboratorios en el área de Física (Física I, II y III); duplicó las horas de práctica en laboratorios del área de Química hasta alcanzar un total de 24 horas; adquirió equipamiento e instrumental para el Laboratorio de Física; adquirió materiales, insumos, herramientas y software didáctico para el Laboratorio de Química; adquirió la cantidad suficiente de material bibliográfico y software para las áreas de Química y Física; firmó el Convenio de Bibliotecas “Biblingnoa” que permite a docentes y alumnos el acceso a cualquier biblioteca del NOA; amplió y regularizó el plantel docente, lo cual mejoró la relación docente-alumno en las horas de práctica de laboratorio;

-creó el Centro de Documentación Unificado (CDU) mediante la Resolución HCD FCEyT 765/05 con el fin de garantizar el acceso eficaz y actualizado al acervo bibliográfico; adquirió 451 ejemplares; recibió 239 ejemplares en calidad de donación; celebró un convenio con la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación que permite el acceso vía biblioteca electrónica a 612 títulos de revistas científicas;

- creó el Gabinete de Mediación Educativa (Ga.M.E.) mediante la Resolución HCD N° 099/05 que promovió capacitaciones pedagógicas para docentes; elaboró, mediante el Ga.M.E., un Sistema de Tutorías aprobado por Resolución HCD-FCEyT N° 160/05; seleccionó y capacitó a tutores que a su vez capacitaron a estudiantes en esta tarea; realizó informes sobre problemáticas relacionadas con la inserción de alumnos en las carreras de ingeniería y sistematizó los resultados logrados; implementó un plan de seguimiento de alumnos llevado a cabo por 2 Psicopedagogas y 14 alumnos a fin de disminuir la deserción; realizó talleres de metodología de estudio, seguimiento de casos y atención a consultas; rediseñó el Curso de Ingreso con el requisito de aprobación de todos los itinerarios para el ingreso como alumno a la Universidad; realizó tareas de articulación entre la Universidad y la Escuela Media;

-creó consejos de asesores y comisiones de seguimiento de las carreras a efectos de monitorear indicadores académicos, revisar y adecuar contenidos y metodologías y definir necesidades de capacitación docente; reglamentó las funciones de directores de Escuelas y Directores de Departamento; reestructuró la planta no docente; incorporó personal y creó las

áreas de Personal, Administración de la Sede Parque Industrial, Bedelía y Acreditación; creó las Secretarías de Ciencia, Técnica y Posgrado y la Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia;

-amplió las dedicaciones docentes y sustanció concursos correspondientes para regularizar la planta docente;

-creó un sistema de Registro Docente con Base de Datos Centralizada; diseñó un procedimiento de Control de Gestión Docente que permite la actualización de los antecedentes del plantel;

- reglamentó el Trabajo Final de Graduación que consiste en la realización de un estudio y/o proyecto de carácter científico y/o técnico y/o económico sobre un tema concreto;

-implementó un proyecto de difusión que incluía la preparación y presentación de exposiciones en el marco de difusión de carreras de la UNSE; participó en las siguientes ferias: Municipal de Santiago del Estero, Provincial de Ciencia y Tecnología, Expo Bandera, Feria del Libro, Expo Quimilí y Expo Termas de la ciudad de Río Hondo; confeccionó posters con información para promocionar la carrera, realizó su difusión por medio de diarios locales, radios FM y cortos publicitarios en Canal 7; realizó entrevistas personales con aspirantes para indagar expectativas; realizó difusión en las escuelas medias; renovó los convenios con las Escuelas Técnicas N° 2 y N° 3; promocionó las becas que benefician a los ingresantes de Ingeniería Hidráulica;

- definió las áreas temáticas prioritarias para investigación a partir de lo cual efectuó un relevamiento de posgrados relacionados con esas temáticas y acreditados por CONEAU; aprobó el Reglamento de Becas y Subsidios del Programa de Formación de Recursos Humanos de la UNSE; incrementó la dedicación de docentes posgraduados;

- reglamentó las funciones de los directores de escuelas y de los directores de departamentos mediante la Resolución N° 019/04; reglamentó la integración del Consejo Asesor de la Escuela de Ingeniería Hidráulica; creó el Gabinete de Mediación Educativa (Ga.M.E) mediante la Resolución HCD N° 099/05 que promovió capacitaciones pedagógicas para docentes; aprobó la Comisión de Reglamentación del Proceso de Control de Gestión Docente para implementar el control de la gestión docente; elaboró tablas de equivalencias entre los planes de estudio 2000 y 2004 por medio de la escuela y su consejo asesor;

- realizó tareas de servicios a terceros y transferencia tecnológica; realizó 7 proyectos de investigación (4 de ellos con publicaciones y 6 con presentaciones en congresos nacionales e internacionales);
- a los efectos de fortalecer la realización de las actividades de formación práctica, realizó mejoras en los siguientes laboratorios: Laboratorio de Hidráulica, Laboratorio de Ingeniería Sanitaria, Laboratorio de Geotecnia, Cimentaciones y Suelos y Laboratorio de Estructuras y Construcciones;
- incluyó la práctica profesional supervisada en el plan de estudios (Resolución CS N° 610/04); celebró los convenios específicos y los convenios marco de cooperación institucional que generaron las posibilidades concretas de prácticas profesionales; implementó el seguimiento de dichas prácticas mediante un equipo docente encargado de definir las estrategias didácticas; confeccionó una guía para presentar trabajos de estudiantes en las asignaturas del ciclo superior.

Con las acciones implementadas quedan cumplidos los compromisos de incrementar la carga horaria destinada a la realización de prácticas experimentales del Laboratorio de Física y Química; garantizar una buena relación docente-alumno, la disponibilidad de herramientas, insumos, bibliografía específica suficiente y el mantenimiento de equipos e instrumental; garantizar el acceso a un acervo bibliográfico variado y actualizado; disponer de un centro de documentación de acceso permanente; implementar un sistema de seguimiento de los aspectos pedagógicos de la gestión curricular que incluya un sistema de tutorías destinado a los primeros años de las carreras de Ingeniería; definir y distribuir las funciones de la organización académica y administrativa en función de una adecuada gestión; incrementar la cantidad de docentes regularizados; asegurar la integración de los conocimientos de los distintos bloques al proyecto de ingeniería; difundir la existencia de la carrera, incrementar la cantidad de docentes matriculados en carreras de posgrado; consolidar el funcionamiento del Consejo Asesor de Ingeniería Hidráulica y de la Comisión de Seguimiento de la Carrera; implementar medidas correctivas a los contenidos de las asignaturas del plan de estudios en relación a la carga horaria; afianzar la vinculación de la carrera con la región a través de la expansión y difusión de las actividades de tecnología; disponer de un centro de documentación de acceso permanente que reúna en un mismo ámbito un acervo bibliográfico variado y actualizado; desarrollar el Laboratorio de Recursos Hídricos y completar el equipamiento en otros laboratorios; incrementar la cantidad de horas dedicadas a la resolución

de problemas de ingeniería en las asignaturas de las áreas de tecnologías aplicadas y complementarias; garantizar la participación creativa del alumno.

En la respuesta a la vista, la carrera presentó información relacionada con el compromiso referido al registro de los antecedentes de los docentes y con aspectos deficitarios no vinculados de manera directa con los compromisos asumidos (medidas de seguridad del Laboratorio de Física, de la Biblioteca Central y del Laboratorio de Química).

Respecto del registro público de los antecedentes académicos y profesionales de los docentes de la carrera, la institución informa que si bien éstos no estaban publicados en la página web de la facultad al momento de la visita, dicha información tenía carácter público en tanto cualquier docente o persona podía consultarla en los archivos físicos o digitales ubicados en Bedelía. Asimismo, la institución también informa que la unidad académica elaboró un modelo de curriculum breve para publicar en la página web de la facultad y diseñó un circuito que garantiza el traslado de la información de cada docente hacia la Oficina de Bedelía. En síntesis, la institución señala que los curriculum de los docentes han sido publicados en la página web de la facultad y que su versión impresa y firmada se guarda en archivos públicos ubicados en Bedelía.

En relación con los déficits detectados en el Laboratorio de Física, la institución informa que han sido subsanados totalmente: se colocó un disyuntor diferencial en el tablero, las conexiones a 220 VCA ubicadas entre los bancos de trabajo fueron extendidas por debajo de del piso, se corrigió la apertura de la puerta de acceso de modo de que abra hacia fuera y se colocaron luces de emergencia.

Respecto al déficit detectado en el depósito de libros, la institución informa que se colocó un disyuntor diferencial en el tablero general de la Biblioteca Sede Central UNSE, se agregaron matafuegos que fueron ubicados y señalizados conforme indican las normas de seguridad y se colocaron luces de emergencia en la Biblioteca de la Sede Central de la UNSE. Con respecto a la escalera de incendios de Biblioteca Central, la institución informa que su habilitación estaba prevista para la primera quincena del mes de octubre y presenta como aval el informe del Director General de Obras de la Universidad. Asimismo, la unidad académica manifiesta que al 17 de septiembre de 2009 (fecha en que se envió el presente informe de respuesta a la vista) el estado de avance de la obra era de un 98%.

Respecto a los déficits detectados en el Laboratorio de Química, la institución informa que fueron subsanados de la siguiente manera: las drogas que anteriormente se guardaban en

un armario ubicado en la sala de prácticas fueron reubicadas en otro ambiente perteneciente al Departamento de Física y Química, se colocó un disyuntor diferencial en el tablero del Laboratorio y se colocaron luces de emergencia en el Laboratorio de Química. Por otra parte, la institución manifiesta que a los efectos de obtener un detallado informe relativo a la seguridad en el Laboratorio de Química encomendó a un Especialista en Seguridad la realización del estudio correspondiente. En base a dicho informe y teniendo en cuenta las observaciones de los pares evaluadores, la facultad elaboró un plan que tiene por objeto mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad del Laboratorio. A ese fin, se prevé concretar las siguientes acciones:

- a) instalación de un cartel luminoso (indicador de salida de emergencia) encima de la puerta de salida (en la primera quincena de octubre de 2009);
- b) modificación del sentido de apertura de la puerta de ingreso, para que se abra hacia afuera siguiendo las normas de seguridad (en la primera quincena de octubre de 2009);
- c) señalización del matafuego a través de un cartel indicador (en la segunda quincena de octubre de 2009);
- d) reemplazo de las paredes del laboratorio con otras de mampostería de ladrillo eliminando las de madera existentes: 2 paredes laterales y una pared frontal (en febrero de 2010, mes sin actividad en el laboratorio).

La institución informa que en materia de recursos humanos el plan involucrará a la Secretaría de Administración y al responsable del Laboratorio de Química. Respecto de la fuente de financiamiento, cuenta con fondos de la unidad académica y contempla un presupuesto que asciende a un total de \$4.560.

Por todo lo expuesto, se evidencia que la institución ha llevado a cabo una serie de acciones que le han permitido afrontar la subsanación de los déficits. Asimismo, se considera que otro tanto ocurre con el plan de mejoras presentado referido a los tabiques de madera del laboratorio de Química. Además, en la respuesta a la vista se manifiesta que se atendieron las recomendaciones formuladas oportunamente por el Comité de Pares.

En relación con la recomendación referida a la difusión de la carrera y la cantidad de alumnos que actualmente la cursan, la carrera prevé implementar un taller vocacional para alumnos del último curso del nivel medio en el que participarán los Directores de las Escuelas de Ingeniería Hidráulica y de Ingeniería Eléctrica. Asimismo se informa que se conformó un Equipo de Promoción de la Oferta Académica 2009, con el propósito de aumentar la cantidad



de alumnos ingresantes y se reforzó la Comisión de Promoción de la Oferta Académica de Grado y Pregrado, con un integrante específico de la carrera de Ingeniería Hidráulica que asistirá a todos los eventos de promoción en capital e interior; además, se prevé que la Escuela de Ingeniería Hidráulica y el Instituto de Recursos Hídricos promocionen la carrera en el marco de las ferias y eventos científico-tecnológicos que oportunamente tengan lugar.

Respecto de la recomendación referida a la disminución del desgranamiento, el aumento de la tasa de egreso y a la reducción de la duración real de la carrera, la unidad académica elaboró un plan que contempla la realización de una serie de acciones entre las cuales cabe mencionar las siguientes:

- implementar talleres pedagógicos destinados a los docentes de cada departamento;
- activar el proceso de control de la gestión docente;
- ofertar un programa de capacitación pedagógica específico;
- ofrecer acompañamiento psicopedagógico a docentes de las distintas asignaturas;
- agilizar la creación del centro de educación a distancia de la facultad;
- implementar mecanismos de control del desgranamiento en los últimos años y mecanismos de articulación vertical y horizontal de cada carrera;
- implementar un plan de articulación entre las escuelas secundarias y la universidad.

### 3. Conclusión

Dado que la carrera ha determinado claramente las características y la magnitud del déficit aún existente y ha diseñado estrategias de mejoras factibles y viables para superarlo en un plazo razonable, se concluye que corresponde extender la acreditación de la carrera por el término de tres años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por la Resolución CONEAU N° 299/05. Asimismo, se destaca que la Universidad Nacional de Santiago del Estero asume plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad implicados en la evaluación de la carrera.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Hidráulica de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 299/05 (13/05/05), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 891 - CONEAU - 09