

**RESOLUCIÓN N°: 078/09**

**ASUNTO:** Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional.

Buenos Aires, 10 de marzo de 2009

**Expte. N°: 804-156/02**

VISTO: la Resolución CONEAU N° 592/03 que acredita la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional 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° 299/07, N° 643/07, N° 052/08 y N° 299/08, 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 9 de diciembre de 2003 la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional (reconocimiento oficial R.M. N° 1423/83) 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 20 compromisos de mejoramiento. En conformidad con lo previsto en 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 11 de mayo de 2007 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 20 de junio de 2007, 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 el día 5 de septiembre de 2008. 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 24, 25 y 26 de septiembre 2008, 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 informe de evaluación.<sup>1</sup> En ese estado, la CONEAU en fecha 15 de octubre de 2008 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02.

## 2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 592/03, 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:

- implementar un sistema de información académico – administrativo (compromiso N° 1 de unidad académica);
- implementar las mejoras planificadas respecto de la retención y el desgranamiento de los alumnos en los primeros niveles de la carrera y de la deserción de los alumnos más avanzados (compromiso N° 2 de unidad académica);
- implementar las mejoras planificadas respecto del bienestar estudiantil (compromiso N° 3 de unidad académica);

<sup>1</sup> El informe de evaluación y de respuesta a la vista constan en el Expediente CONEAU Nro. 804-156/02.

- desarrollar las mejoras respecto a la capacitación y la formación de posgrado del cuerpo académico (compromiso N° 4 de unidad académica);
- implementar las mejoras respecto de la formación del personal de conducción de la FRBA y el control de Gestión Académica (compromiso N° 5 de unidad académica);
- implementar las mejoras respecto a la consolidación de la participación de los Departamentos en actividades de investigación, desarrollo y transferencia (compromiso N° 6 de unidad académica);
- implementar la centralización del funcionamiento de la Facultad y aumentar el equipamiento informático de los laboratorios de Física y de actualización del laboratorio de Física III (compromiso N° 7 de unidad académica);
- implementar la ampliación de la Biblioteca sede Medrano y la Biblioteca sede Campus y el mejoramiento general del servicio (compromiso N° 8 de unidad académica);
- implementar las mejoras planificadas respecto de la cantidad de ejemplares disponibles del bloque de las Ciencias Básicas y de la oferta experimental de Física en el área Software de Simulación (compromiso N° 9 de unidad académica);
- incluir los contenidos obligatorios de análisis numérico (compromiso 1 de carrera);
- incorporar al plan de estudios con carácter obligatorio las 200 horas de práctica profesional supervisada (compromiso N° 2 de carrera);
- incluir en el plan de estudios con carácter obligatorio la asignatura Redacción de Informes (compromiso N° 3 de carrera);
- implementar las mejoras planificadas respecto de la retención y desgranamiento de los alumnos de los primeros niveles de la carrera y de la deserción de los alumnos avanzados (compromiso N° 4 de carrera);
- desarrollar las mejoras planificadas respecto de la capacitación y la formación de posgrado del cuerpo académico (compromisos N° 5 y N° 7 de carrera), del llamado a concurso para profesores y auxiliares (compromiso N° 6 de carrera), del aumento de las dedicaciones docentes (compromiso N° 8 de carrera) y de la participación de los docentes en actividades de investigación y desarrollo y transferencia tecnológica (compromiso N° 9 de carrera);
- implementar las mejoras planificadas respecto de la actualización de la biblioteca (compromiso N° 10 de carrera);

- implementar las mejoras respecto de la distribución e incorporación de espacios, la renovación de equipamiento y convenios con terceros específicamente relacionados con las actividades de formación experimental de las Tecnologías Básicas y Aplicadas y de formación práctica en general (compromiso N° 11 de carrera);

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

- desarrolló un software específico (SIGA) para la migración de la base de datos del sistema administrativo; integró la información personal y académica de los alumnos de la unidad académica en un único sistema (DATs); logró el acceso de todos los actores a la información por medio de la página web institucional; realizó un relevamiento de la información de los programas de las asignaturas en soporte magnético de todas las carreras; diseñó el Sistema Integral de Mesa de Entradas para la gestión de expedientes de índole académico-administrativo y conformó equipos docentes para realizar un relevamiento de las fortalezas y debilidades de los distintos niveles de gestión;

- definió los conocimientos y competencias básicas que deben contemplar las disciplinas del bloque de Ciencias Básicas y los conocimientos básicos de las disciplinas incluidas en el ingreso (matemática, física, química, sistemas de representación e informática); implementó un sistema de tutorías para los alumnos de 1ro y 2do año y , teniendo en cuenta la información disponible de los alumnos en la Secretaría Académica, realizó un estudio de las dificultades de los estudiantes por especialidad a fin de identificar las principales causas que obstaculizan el avance del aprendizaje y realizó talleres de capacitación sobre estrategias de estudios para docentes tutores y alumnos;

- instaló un consultorio médico, un servicio de deportes y sistemas de becas (de ayuda económica y para el desarrollo de tareas de investigación) y puso en marcha la firma de convenios con las empresas para el desarrollo de actividades de pasantías;

- realizó diversos cursos de capacitación en los cuales se capacitaron los docentes específicos de la carrera de Ingeniería Electrónica (21 docentes y 5 alumnos en el área de técnicas digitales; 17 docentes y 18 participantes entre alumnos y graduados en herramientas y técnicas de modelización y diseño; 15 docentes, 2 alumnos del Doctorado y 1 alumno de grado en el curso de Método de Análisis de Ruido en circuitos electrónicos y criterio de diseño y Modelación por Elementos Finitos);

- implementó el dictado de las carreras de posgrado en Gestión de la Educación Superior por la cual se formaron todas las personas que conforman el equipo de gestión académica (directores de departamento y secretarios) e impulsó la formación del equipo de gestión en carreras de posgrados de otras universidades;

- se encuentran en desarrollo 4 líneas, todas las actividades se llevan a cabo en laboratorios y equipamiento específicos y definió las líneas de investigación prioritarias vinculadas a cada una de las carreras, siendo las líneas prioritarias para la carrera Microelectrónica, Procesamiento y Análisis de Señales, Procesamiento y Análisis de Imágenes, e Inteligencia Artificial & Robótica;

- trasladó y concentró las actividades de las carreras de Ingeniería Civil y Eléctrica en una misma sede (Sede Campus); reacondicionó los espacios e incorporó equipamiento actualizado para el bloque de Ciencias Básicas; amplió el laboratorio de Física para Simulación; incorporó 15 PC distribuidas en dos salas multimedia; trasladó el Laboratorio de Física III y lo integró a los laboratorios ya destinados para Física I y II; reacondicionó los espacios y mejoró y actualizó el equipamiento de éstos laboratorios, incorporando 1 equipo para Efecto Fotoeléctrico, 1 Radiómetro, lámparas Espectrales, 3 Redes de Difracción por Transmisión;

- amplió los espacios físicos al doble de la superficie destinados a la Biblioteca ubicada en ambas sedes (Sede Campus y Medrano); en la sede Medrano incorporó mobiliario (10 mesas para 6 personas cada una, estanterías para libros y depósito); creó salas de lectura; incorporó 4 gabinetes informáticos para consulta y renovó los gabinetes informáticos en las salas con acceso a Internet para consultas y búsqueda (para ello se incorporaron 13 computadoras, 1 escáner y 2 impresoras); en la Sede Campus amplió el espacio destinado a libros y sala de lectura; creó un espacio para consultas y acceso a documentación, el cual cuenta con 20 computadoras con conexión a internet de libre disponibilidad para docentes y alumnos; incorporó a ambas bibliotecas a la Red UNID de enlaces con otras bibliotecas; incorporó 4034 libros distribuidos en todas las especialidades y ciencias básicas, incorporó recurso didáctico e informático nuevo, se suscribió a revistas especializadas y actualizó la hemeroteca; incorporó 1802 libros para el bloque de Ciencias Básicas, se desarrolló un software de simulación para ser utilizado en temas de Óptica Geométrica, Cinemática

Unidimensional y Plana, Gravitación y Movimiento de Satélites e incorporó equipamiento nuevo para el desarrollo de prácticas de Ciencias Básicas;

- incorporó al plan de estudios los contenidos de cálculo numérico (Informática II), de análisis numérico (Análisis de Señales y Sistemas), la práctica profesional supervisada con una carga horaria de 200 horas, el desarrollo de competencias de redacción de informes y la elaboración de trabajos prácticos relacionados con estas competencias (Ingeniería y Sociedad y Técnicas Digitales I y II);

- implementó talleres tutoriales y un laboratorio abierto extra curricular; y diseñó tutorías en los Laboratorios de Mediciones y de Tecnología y Microprocesadores;

- impulsó la formación de posgrado (doctoral y/o maestrías de la especialidad); otorgó becas completas de formación doctoral a 4 docentes de la carrera y becas para la formación a nivel de maestría a 9 docentes de la carrera; llamó a concurso y cubrió 19 cargos de JTP y 19 Ayudantes, logrando que el 55% de la planta docente posea condición de docente regular rentado y asignó dedicaciones exclusivas a 7 docentes de la carrera y 3 dedicaciones semiexclusivas, logrando que 201 docentes de 487 posean dedicaciones superiores a 20 horas semanales;

- implementó el dictado de cursos específicos para docentes de la carrera y de capacitación para docentes y alumnos de la carrera;

- desarrolló de 17 proyectos de investigación, 8 se encuentran actualmente vigentes, y creó dos grupos de investigación en temas relacionados a Control y a Comunicación;

- incorporó 70 títulos relacionadas con la carrera y se suscribió a 36 publicaciones científicas de la especialidad;

- actualizó e incrementó el parque informático de laboratorio; acondicionó las instalaciones e incorporó nuevo equipamiento para los laboratorios de Sistemas de Control, de Acceso Remoto a Prototipos; adquirió licencias de software para el Laboratorio de Telecomunicaciones y de Control; acondicionó un nuevo espacio e incorporó equipamiento al Laboratorio de Mediciones y creó 3 laboratorios específicos para el desarrollo de los proyectos de investigación.

Con las acciones implementadas se consideran cumplidos los compromisos asumidos oportunamente.

### 3. Conclusión

Dado que la carrera ha cumplido con sus compromisos y actualmente también cumple con el perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01, el Comité de Pares arribó a la conclusión de 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° 592/03.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 592/03 (9/12/2003). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 078 - CONEAU – 09