

**RESOLUCIÓN N°: 1162/12**

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

Buenos Aires, 07 de diciembre de 2012

**Expte. N°: 804-075/04**

VISTO: la Resolución CONEAU N° 176/07 que acredita la carrera de Ingeniería Industrial 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), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución MECyT N° 1054/02, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología N° 1054/02 y en la Ordenanza CONEAU N° 058/11, el 29 de Abril de 2007 la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires (FRBA) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) 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 4 compromisos de mejoramiento. En conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 1° de junio de 2010 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 MECyT N° 1054/02.

El 29 de abril de 2011 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.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Entre los días 14 al 17 de mayo de 2012 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.

## 2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 176/07, 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:

- desarrollar los proyectos de investigación relacionados con la carrera (compromiso N° 1);
- adjudicar 9 becas a docentes para la realización de carreras de posgrado y asegurar la finalización de las actividades de los docentes que actualmente se encuentran cursando carreras de posgrado (compromiso N° 2);
- designar 3 docentes con dedicación exclusiva, 2 con dedicación parcial y 16 con dedicación simple (compromiso N° 3);
- incluir 11 alumnos con categoría de becarios y 2 de auxiliar de investigación en los proyectos de investigación (compromiso N° 4).

La carrera desarrolló una serie de acciones que le permitieron dar cumplimiento a los compromisos asumidos.

En relación con el compromiso N° 1, la institución informa que ha desarrollado proyectos de investigación en 7 áreas estratégicas: Ergonomía; Ingeniería Ambiental; Software de Gestión y Simuladores; Ética y responsabilidad Social; Materiales y Procesos; Alumnos y Graduados y Logística y Robótica.

En el área de Ergonomía, durante el período 2008-2010 se llevó adelante el proyecto de investigación “Análisis Ergonómico de Puestos de Trabajo en Fábricas Recuperadas”. En el marco de este proyecto se estimuló la vinculación con instituciones como el INTI, con el que se conformó un equipo de trabajo a partir del sub-programa de Asistencia a Cooperativas y Empresas Recuperadas. Como continuación de esta línea de investigación, en el año 2011 se

creó un proyecto denominado “Análisis Ergonómico de Puestos de Trabajo de la UTN-FRBA”.

En el área de Ingeniería Ambiental, diferentes Facultades Regionales de la UTN, entre las que se encuentra la FRBA, desarrollaron un proyecto denominado “Proyecto Integrador para la Mitigación de la Contaminación Atmosférica”. Como parte del mismo, un docente de la FRBA desarrolló el proyecto “Desarrollo urbano y la evolución de las emisiones de carbono”, que finalizó en el año 2009. Para el período 2010-2011 esta línea de investigación tuvo continuidad en el proyecto de la Secretaría de Ciencia y Tecnología denominado “Sistema Integrado para la Mejora en la Determinación Espacial de las Emisiones Vehiculares y la Calidad del Aire Urbano”.

En el área Software de Gestión y Simuladores, en el período 2007-2010 se desarrolló el proyecto “Generación de Índices de Confiabilidad de Industrias (GENICI)”. Este proyecto tiene continuidad para el período 2011-2014, con la denominación “La Confianza en los Negocios frente a la Complejidad y el Caos”. Asimismo, en el período 2008-2011 dentro de esta área de trabajo se desarrolló el proyecto “Modelización de escenarios para la Planificación, Programación y Control de la Producción”, que tiene continuidad para el período 2011-2012 en el proyecto “Modelo de gestión de manufactura flexible (ISO9000-LEAN)”.

En el área Ética y Responsabilidad Social, a partir del año 2006 se trabaja en conjunto con el Centro de Estudios de Ética Aplicada (CEEA), cuya sede se encuentra en la Escuela Superior Técnica del Instituto de Educación Superior del Ejército (EST-IESE). Este acuerdo fue formalizado a través del protocolo de investigación “Ética y responsabilidad en la formación de profesionales”. El objetivo del acuerdo es generar las condiciones para iniciar un proyecto interinstitucional denominado “Ética y Responsabilidad Social en la Formación de Profesionales”. En éste proyecto participan docentes de la carrera y docentes de la Escuela Superior Técnica del Instituto de Educación Superior del Ejército (EST-IESE).

En el área Materiales y procesos, durante el período 2006-2009 se desarrolló el proyecto “Optimización de procesos y materiales refractarios en la industria del aluminio”. Se destaca que actualmente se encuentra en trámite de patente el proceso de trefilación de cables de aluminio de alta tensión obtenido. Este proyecto tiene continuidad para el período 2011-2013 en el proyecto “Optimización de procesos termomecánicos en materiales ferrosos y no ferrosos”.

En el área Alumnos y Graduados, como continuidad del proyecto “La construcción de la profesionalidad en Ingeniería Industrial y la Maestría en administración de Negocios”, que finalizó en el año 2009, se han generado dos nuevos proyectos, interrelacionados entre sí, denominados “La construcción de la profesionalidad en la FRBA-UTN” (2010-2013) y “Deserción Inicial en los estudios universitarios, en Ingeniería de la FRBA-UTN” (2011-2012).

En el área Logística y Robótica se han implementado los proyectos “Sistema de multialmacenaje para logística directa e Inversa en Mega ciudades (Buenos Aires)” y “Robot multifunción para tareas metrológicas. Desarrollo de Servo-articulaciones mecatrónicas”, ambos para el período 2012-2014.

Además existen tres proyectos interdepartamentales: el proyecto “Aplicación de la Programación Lineal en gran escala para resolver un problema de programación de la producción” (período 2010-2012), que es impulsado en conjunto con el Departamento de Ingeniería en Sistemas de la Información; el proyecto “Cultura institucional y desarrollo de la investigación en la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional, 1983-2010” (período 2011-2013), desarrollado en conjunto con los departamentos de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica y la Dirección de Posgrados y el proyecto “Hacia una nueva visión de la formación del ingeniero tecnológico y la elaboración de los perfiles profesionales” (período 2011-2014), desarrollado conjuntamente con el Departamento de Ingeniería Mecánica.

Cabe señalar que los proyectos de investigación han sido evaluados y financiados por la UTN. Asimismo, en todos ellos han participado docentes de la carrera, algunos de estos categorizados en el Sistema de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación, alumnos y becarios. Por último, cabe destacar que todos los proyectos finalizados presentan resultados relevantes.

Además, la institución informa que desde el Departamento de Ingeniería Industrial se promueve la participación de los docentes de la carrera en proyectos de investigación que, desarrollándose en otras especialidades, tienen vinculación con el perfil de la carrera o con las asignaturas en las que se desempeñan. Se considera que la carrera ha implementado nuevos proyectos de investigación, incluyendo la participación de docentes y alumnos de la carrera. Asimismo, se observa transferencia de resultados tanto hacia la comunidad como hacia la propia institución, lo que genera un impacto positivo en la carrera. Se evidencia también el

compromiso institucional para afianzar la calidad de la carrera, ya que todos los proyectos tienen continuidad en el tiempo.

En relación con el compromiso N° 2, la institución señala que desde el año 2006 se otorgaron 28 becas a docentes del Departamento para completar posgrados, con énfasis en aquellas áreas disciplinares en las que hubo desarrollo de nuevos proyectos de investigación. Las becas fueron otorgadas con fondos PROMEI II y con recursos propios de la Facultad y de la carrera. De los 28 becarios, 7 han terminado su carrera de especialista, 1 su carrera de Maestría y 1 su posdoctorado. Además, 2 becarios se encuentran en proceso de defensa de su tesis de Maestría y 1 en proceso de defensa de su tesis doctoral. Asimismo, 7 becarios están cursando su carrera de especialista, 8 sus maestrías y 1 su doctorado.

Consideradas por área disciplinar, las becas fueron distribuidas de la siguiente forma: en el área Ambiental se otorgaron 3 becas para cursar carreras de especialista y maestrías, en el área Materiales y Procesos se otorgaron 2 becas para cursar carreras de especialista y maestrías, en el área Calidad se otorgaron 3 becas para cursar carreras de especialista y maestrías, en el área de Administración de Negocios se otorgaron 11 becas para cursar carreras de especialista, maestrías y doctorados, en el área Laboral, Higiene y Seguridad se otorgaron 5 becas para cursar carreras de especialista, en el área Logística y Robótica se otorgaron 2 becas para cursar Doctorados y Posdoctorados y en el área Formación y Aprendizaje se otorgaron 2 becas para cursar maestrías.

También puede observarse que 15 de las becas se otorgaron a auxiliares de la carrera, 6 a profesores de la carrera y 7 a profesores y auxiliares involucrados en proyectos de investigación vigentes. Además, cabe señalar que existe una fuerte vinculación entre la temática de los posgrados y las asignaturas donde se desempeñan los docentes becados o las áreas donde desarrollan sus proyectos de investigación.

Además de las becas otorgadas, la institución informa que se buscó asegurar la finalización de las carreras de posgrado de los docentes del Departamento a través del seguimiento permanente, la solicitud de informes anuales y la inclusión de estos docentes como tesistas o becarios de proyectos de investigación afines. También se ha llevado adelante una política de promoción y difusión de la oferta de carreras de posgrado y se ha impulsado la capacitación continua de los docentes de la carrera. Como consecuencia, se señala que otros 52 docentes del departamento han completado o se encuentran cursando carreras de posgrado.

Se considera que las acciones desarrolladas por el Departamento tienen un impacto positivo en la carrera, ya que se logró mejorar la formación del cuerpo docente tanto para el dictado de las diferentes asignaturas como para el desarrollo de proyectos de investigación. Asimismo, cabe resaltar el compromiso de la institución para continuar fortaleciendo la formación de posgrado de sus docentes, a través del otorgamiento de becas para carreras y cursos de posgrado afines a las cátedras y/o proyectos de investigación en los que se desempeñan los docentes, tal como se detalla en el Plan Estratégico de la institución para el período 2011-2014.

Con respecto al compromiso N° 3, la institución señala que, a través de fondos PROMEI II, se han designado 3 docentes con dedicación exclusiva, 6 docentes con dedicación semi-exclusiva y 12 docentes con dedicación simple. Además, la institución ha designado, con fondos propios, 2 docentes con dedicación exclusiva, 1 docente con dedicación parcial y 7 docentes con dedicación simple. Cabe señalar que todos estos docentes fueron incorporados en los proyectos de investigación asociados con la carrera. Como consecuencia de las acciones implementadas, la carrera paso de tener 24 docentes investigadores en el año 2006 a tener 51 docentes involucrados en distintos proyectos de investigación propios del Departamento, compartidos o dependientes de otros departamentos de la FRBA.

Asimismo, se otorgaron 20 dedicaciones simples para auxiliares de docencia, que se distribuyen en 6 jefes de trabajos prácticos, 13 auxiliares y 1 ayudante alumno. Las cátedras en las que se designaron estos docentes son Ciencia de los Materiales, Estática y Resistencia de Materiales, Estudio del Trabajo, Marketing Industrial, Economía de la Empresa, Ergonomía, Evaluación de Proyectos, Fabricación Flexible y Sistemas Inteligentes, Informática I, Ingeniería en Calidad, Logística, Mecánica y Mecanismos, Proyecto Final y Sistemas Integrados de Gestión. También se designaron, durante el año 2010, 10 docentes auxiliares para laboratorios de la carrera, 5 de los cuáles son jefe de trabajos prácticos, 3 son ayudantes de trabajos prácticos y 2 son ayudantes alumnos. Estos docentes fueron asignados a los Laboratorios de Fluidos, de Robótica-Celda Flexible, de Materiales, de Informática y de Procesos.

La institución informa que con el objetivo de regularizar algunos de estos cargos, actualmente se encuentran aprobados los llamados a concurso de profesores y de docentes auxiliares para cubrir 22 cargos de jefes de trabajos prácticos y 27 cargos de ayudantes. Se considera que se han llevado adelante las acciones previstas y se han impulsado otras

complementarias, lo que ha resultado en un impacto positivo en la carrera, mejorando las áreas de investigación y de docencia.

En relación con el compromiso N° 4, la institución señala que mediante las becas otorgadas por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la FRBA y las Becas de Investigación otorgadas por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la FRBA (Ordenanza CS N° 1180) se estimuló la participación de alumnos en actividades de investigación. Asimismo, para dar cumplimiento al compromiso asumido, se realizó un seguimiento y selección de alumnos destacados en las asignaturas relacionadas con los diferentes proyectos de investigación en curso. Por medio de estas políticas, entre los años 2006 y 2011 se desempeñaron como becarios en los proyectos de investigación 30 alumnos de la carrera, mientras que 4 alumnos se desempeñaron como auxiliares de investigación. Asimismo, se promovieron los intercambios estudiantiles a través de convenios con Universidades Extranjeras y Programa de Movilidad. Los 28 alumnos beneficiados con becas de intercambio completaron su formación de grado y participaron activamente en tareas de investigación y desarrollo tecnológico. Se considera que las acciones han contribuido a que los alumnos de la carrera se inserten en proyectos de investigación. Asimismo, las acciones previstas en el Plan Estratégico 2011-2014 muestran un compromiso institucional referido a la participación de alumnos en proyectos de investigación externos a la FRBA, lo que a futuro puede generar nuevos proyectos de investigación para la carrera.

### 3. Conclusión

Dado que la carrera ha cumplido con sus compromisos y actualmente también cumple con el perfil de calidad definido en la Resolución MECyT N° 1054/02, 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° 176/07.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial 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 (29/04/2007). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta la convocatoria que le corresponda a la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 1162 - CONEAU - 12