

**RESOLUCIÓN N°: 1232/12**

**ASUNTO:** Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Buenos Aires, 18 de diciembre de 2012

**Expte. N°: 804-058/04**

VISTO: la Resolución CONEAU N° 301/07 que acredita la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata 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 11 de mayo de 2007 la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata 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 seis 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 27 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. Dada la naturaleza de los compromisos asumidos, la CONEAU estimó factible realizar la evaluación de su cumplimiento sin efectuar una visita. Entre los días 14 y 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. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11.

## 2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 301/07, 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:

- incluir en el plan de estudios los contenidos de cálculo avanzado (compromiso N° 1);
- incluir en el plan de estudios un total de 226 horas dedicadas a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería (compromiso N° 2);
- incrementar las dedicaciones del cuerpo académico en los siguientes cargos para docencia e investigación: 1 profesor adjunto ordinario con dedicación exclusiva, 1 jefe de trabajos prácticos ordinario con dedicación exclusiva, 1 jefe de trabajos prácticos con dedicación semi-exclusiva, 2 ayudantes graduados con dedicación semi-exclusiva (compromiso N° 3);
- sostener la formación en carreras de posgrado de 2 docentes del cuerpo académico (compromiso N° 4);
- estimular la incorporación de estudiantes de la carrera a los proyectos de investigación (compromiso N° 5);
- incrementar el acervo bibliográfico (compromiso N° 6);

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

Con relación al compromiso N° 1, la institución informa que la inclusión de la asignatura Matemática D1, en el plan de estudios 2002 implicó una modificación del mismo,

el que derivó en el plan 2007. La asignatura Matemática D1, que ya se dictaba para otras especialidades y que para Ingeniería Industrial se adoptaron dos módulos por un total de 42 horas propendió a subsanar las observaciones oportunamente realizadas con respecto a incorporar análisis numérico, interpolación y aproximaciones, diferenciación e integración numérica, resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales de segundo orden, resolución analítica, introducción a series e integral de Fourier, ecuaciones parabólicas, elípticas e hiperbólicas.

La institución informa que el módulo 2 de la asignatura Matemática D1 corresponde a Análisis Numérico y el módulo 3 a Ecuaciones Diferenciales y el resto de la temática indicada. Se presenta el programa analítico que incluye estos contenidos. Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

En relación al compromiso N° 2, la institución informa que se realizó un relevamiento de las horas que actualmente se dedican a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería en los planes de estudio 2002 y 2007. Las asignaturas que conforman el ciclo superior de Tecnologías Aplicadas prevén la resolución de problemas del tipo abiertos cubriendo un número mayor al de 150 horas indicadas en la Resolución MECyT N° 1054/02. Por otra parte, con respecto a la necesidad de que las materias específicas de la carrera tuvieran problemas abiertos de Ingeniería, se estableció para las siguientes asignaturas un número de problemas abiertos con la carga horaria que se indica a continuación: Producción I (15 horas); Higiene y Seguridad en el Trabajo (12 horas); Fundamentos de Ingeniería Ambiental (12 horas); Industrias I (16 horas); Industrias II (15 horas); Comercialización (15 horas); Administración Financiera (15 horas); Macroeconomía y Políticas Sociales Argentinas (16 horas); Formulación y Evaluación de Proyectos (15 horas); Producción II (10 horas); Producción III (10 horas) y Dirección General (10 horas). Se indica, asimismo, que estas actividades áulicas son complementadas con trabajos especiales al final de cada cátedra que insumen horas extra áulicas, lo que da un total de 226 horas destinadas a problemas abiertos de Ingeniería y, que si se tienen en cuenta otras asignaturas del ciclo de las Tecnológicas (Materiales -16 horas-, Administración General de Sistemas Administrativos -15 horas-, Electrónica Industrial -16 horas-, Termodinámica B -20 horas-, e Instalaciones Industriales -15 horas), el número total de horas áulicas destinado al desarrollo de problemas abiertos de Ingeniería totalizan 243 horas.

La institución informa que se relevaron y documentaron las carpetas de trabajos prácticos que demuestran la implementación de la resolución de problemas abiertos de Ingeniería. En el Informe de Autoevaluación se indica que el impacto es medido en cada cátedra, evaluando competencias que se desarrollan con la resolución de problemas abiertos (como mayor capacidad para relacionar diversos factores y analizar alternativas, mejoras en la habilidad para la comunicación escrita, mejoras en la aplicación integrada de conceptos de tecnología y economía, y capacidad para el trabajo en equipo) y que esta actividad constituye la base formativa para que el alumno adquiera estas habilidades previas a realizar diseños y proyectos. Por lo tanto, se considera que las acciones realizadas son adecuadas y se ha cumplido con el compromiso.

En cuanto al compromiso N° 3, en el Informe de Autoevaluación se señala que se incrementaron las dedicaciones en los siguientes cargos: 1 profesor adjunto ordinario con dedicación semi-exclusiva se extendió a dedicación exclusiva a partir de marzo de 2007 (asimismo este docente es Investigador Adjunto CONICET, Área de Ingeniería de Procesos Industriales); 1 jefe de trabajos prácticos ordinario con dedicación semi-exclusiva se extendió a dedicación exclusiva (Profesional Principal CONICET, Área de Ingeniería de Procesos Industriales); 1 jefe de trabajos prácticos cuenta con dedicación semi-exclusiva, así como un ayudante diplomado y otro ayudante, al que se incluyó en el llamado a concurso ordinario 2010 en proceso de desarrollo.

Se informa, además, que se asignaron mediante PROMEI I y II mayores dedicaciones a 3 profesores adjuntos y un jefe de trabajos prácticos, actualmente con dedicación exclusiva y con una dedicación semi-exclusiva a una ayudante diplomada. Se manifiesta que esta mejora en las dedicaciones se refleja en el fortalecimiento de las actividades de grado, posgrado y en el desarrollo de la Unidad de Investigación y Desarrollo “Tecnología, Producción y Operaciones” (TECPRO). Esta unidad se institucionalizó en 2008, si bien desarrollaba actividades como grupo de trabajo del área Departamental Producción desde agosto del año 2004. Se detalla su composición y se indica que sus actividades se plasmaron en publicaciones, participaciones en Jornadas y Congresos de la especialidad, trabajos de transferencia, dictado de cursos de posgrado, capacitación y formación de recursos humanos, que se detallan en el Informe de Autoevaluación.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo, en el cuadro se incluirá sólo el cargo de mayor jerarquía):

| Cargo                      | Dedicación semanal |                  |                  |                  |                  | Total |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                            | Menor a 9 horas    | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas |       |
| Profesor Titular           | 4                  | 0                | 4                | 0                | 16               | 24    |
| Profesor Asociado          | 0                  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0     |
| Profesor Adjunto           | 34                 | 0                | 13               | 0                | 31               | 78    |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 54                 | 0                | 15               | 0                | 9                | 78    |
| Ayudantes graduados        | 99                 | 0                | 5                | 0                | 6                | 110   |
| Total                      | 191                | 0                | 37               | 0                | 62               | 290   |

Por lo expuesto, se considera que se ha cumplido con el compromiso.

En cuanto al compromiso N° 4, en el Informe de Autoevaluación se indica que mediante el Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI II) para la carrera de Ingeniería Industrial, se financiaron los estudios de maestría de 3 docentes y, además, han realizado estudios de posgrado con financiamiento externo 5 docentes (dos doctorados, dos maestrías y una especialización) y 4 docentes se encuentran en etapa de realización de sus estudios (tres maestrías y un doctorado). Se detallan quiénes son los docentes, las instituciones en donde realizan los estudios y, en algunos de los casos, los títulos de las tesis y los directores correspondientes.

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 máximo | Dedicación semanal |                  |                  |                  |                  | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                         | Menor a 9 horas    | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas |       |
| Grado universitario     | 98                 | 21               | 28               | 7                | 29               | 183   |
| Especialista            | 16                 | 4                | 3                | 1                | 10               | 34    |
| Magíster                | 8                  | 2                | 4                | 0                | 9                | 23    |
| Doctor                  | 26                 | 3                | 2                | 0                | 19               | 50    |
| Total                   | 148                | 30               | 37               | 8                | 67               | 290   |

Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

En relación con el compromiso N° 5, la institución presenta la lista de los alumnos que entre 2008 y 2012 han realizado tareas en los distintos Grupos de Trabajos (asistencia a la

investigación, becarios de experiencia laboral, de asistencia técnica, asistencia a la extensión, entre otros). Los alumnos de la carrera participantes en estas actividades son 13 (a partir de 2011). Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

En relación al compromiso N° 6, la institución informa que se realizaron inversiones en bibliografía en los últimos tres años, lo que le ha permitido al Área Departamental de Producción la incorporación de 71 nuevos títulos con un total de 132 volúmenes. Estos libros son específicos de la carrera de Ingeniería Industrial y adquisiciones hechas por la Biblioteca Central; que son de uso y aplicación de los estudiantes. Cabe aclarar que a esta incorporación de libros se le debe sumar las adquisiciones realizadas por otros Departamentos de la Facultad que son igualmente demandados por alumnos de Industrial. Se adjuntan los listados de los libros incorporados, así como el informe institucional de la Biblioteca y su aumento del acervo bibliográfico, que permite ampliar las posibilidades de acceso al material actualizado ofrecido a los alumnos de la carrera y disminuir en forma significativa los tiempos de espera de los libros más demandados. Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

### 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° 301/07.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU (11/05/2007). 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 3.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 1232 - CONEAU - 12