

**RESOLUCION N°: 088/06**

**ASUNTO:** Acreditar la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, por un período de seis años.

Buenos Aires, 10 de abril de 2006

**Expte. N°: 804-062/04**

VISTO: la solicitud de acreditación de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, 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 MECyT N° 1054/02, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 028/04, N° 123/04, N° 071/05, N° 072/05, N° 412/05 y

**CONSIDERANDO:****1. El procedimiento**

La Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones quedó comprendida en la convocatoria obligatoria para la acreditación de carreras de Ingeniería Industrial y Agrimensura, realizada por la CONEAU según las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 028/04, N° 123/04, N° 071/05 y N° 072/05, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 28 de julio de 2004. 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 12 de agosto de 2005. 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 29, 30 y 31 de agosto de 2005, 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 en fecha 20 de octubre de 2005 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02 y el 29 de noviembre de 2005 la institución contestó la vista. Dado que el análisis realizado oportunamente evidenció que la carrera presenta actualmente las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió proponer la acreditación por seis años.

## 2. La situación actual de la carrera

### 2.1. La capacidad para educar de la unidad académica

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, sita en la ciudad de Oberá, ofrece las siguientes carreras de grado: Ingeniería Industrial (R. M. 1564/99), Ingeniería Electromecánica (R. M. 1855/83- R. M. 1563/99), Ingeniería Electrónica (R. M. 0617/95- R. M. 1563/99) e Ingeniería Civil (R. M. 1564/99).

Las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Civil participaron en la tercera etapa de la convocatoria voluntaria (2003) del proceso de acreditación de carreras de grado de Ingeniería. Las tres carreras fueron acreditadas por tres años (Resoluciones CONEAU N° 113/05, 114/05 y 115/05), dado que se diseñaron planes de mejora pertinentes ante las debilidades detectadas por la institución y los requerimientos de los dictámenes de postergación.

Como resultado de los compromisos asumidos en esa oportunidad y consignados en las resoluciones mencionadas, la institución ha realizado diversas acciones que impactan positivamente en la carrera de Ingeniería Industrial. Al respecto, se detallan a continuación las etapas ya cumplidas de los planes de mejora elaborados por la institución.

Al comenzar el año 2004, se había concretado la refacción del laboratorio de Química y se lo había provisto de los respectivos insumos. En julio de 2005, los laboratorios de las áreas Civil, Eléctrica y Electromecánica habían sido terminados. Se ha incorporado equipamiento actualizado y se proyectan nuevas adquisiciones para fortalecer las mejoras alcanzadas. El presupuesto total es \$ 230.440, y las fuentes de financiamiento corresponden en un 25% (\$57.610) a la unidad académica y en un 75% (\$172.830) al Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI), Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

En el año 2004 la institución finalizó la construcción del laboratorio de Informática y se compraron veinte equipos que permitieron satisfacer los requerimientos de todas las carreras de la facultad. Además, para fortalecer las mejoras logradas, a partir de agosto de 2005 hasta 2007, se adquirirán 60 equipos con un presupuesto, de \$ 81.105 provenientes del PROMEI.

Con el propósito de reestructurar e informatizar los sistemas de registro de la información administrativa y académica, se ha incorporado personal profesional. Se reorganizó la base de datos relativa a alumnos y se establecieron modificaciones en el sistema de registro del material de la biblioteca.

Se ha implementado un programa de reestructuración y ampliación de la planta docente para incorporar, en las asignaturas del ciclo común, 12 profesores titulares, 13 adjuntos, 18 jefes de trabajos prácticos, 53 ayudantes de primera y 10 ayudantes de segunda.

Por otra parte, el Programa de Apoyo al Posgrado (Resolución Consejo Directivo N° 161/03) permitió que en el año 2005, de los 81 docentes que integran el plantel actual, 42 posean título de posgrado. Cabe mencionar que en 2003, la cantidad de posgraduados era de 22 docentes, siendo en consecuencia, la tasa de crecimiento de la cantidad de docentes con estudios de posgrado entre los dos periodos de 91%. El Programa de Apoyo al Posgrado incluye las siguientes acciones: el ofrecimiento de becas para la realización de tesis a través de la liberación de la mitad de la carga horaria dedicada a docencia durante seis meses; becas de apoyo a la investigación y estudios de posgrado a financiar con recursos propios con un presupuesto de \$10.000 anuales; gestión de becas

con instituciones externas y estímulo a la incorporación de docentes al Programa de Doctorado, en articulación con la Universidad de Las Villas, Cuba.

La unidad académica incluyó, en los proyectos PROMEI, que ya han obtenido evaluación favorable, acciones que tienden a seguir incrementando la planta docente y a ofrecer nuevas posibilidades de capacitación y formación de posgrado. En ese marco, ha sido implementado un proyecto cooperativo entre las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste, la Universidad Tecnológica Nacional (Regional Resistencia) y la Universidad Nacional de Misiones. Para la ejecución del proyecto denominado "Sistema de Tutorías como Apoyo y Seguimiento a los Alumnos", se han asignado 25 dedicaciones simples destinadas a tutores docentes de asignaturas de primer año, de los cuales 18 dictan asignaturas que integran el plan de estudios de Ingeniería Industrial.

La institución, además de orientar tres incrementos en las dedicaciones docentes hacia el fortalecimiento de la investigación, estableció para el plazo de 2005 a 2007, la ejecución de un presupuesto autofinanciado de \$21.000 para llevar a cabo dos instancias de diseño con asesoramiento a cargo de expertos. Una de ellas ya fue cumplida y su producto fue el Plan Estratégico de la carrera de Ingeniería Industrial. Además, se ha proyectado la realización de Jornadas de Investigación anuales en 2005, 2006 y 2007. El propósito es la difusión de los resultados de proyectos de investigación de todas las carreras de la unidad académica.

Por otra parte, se aprobó el plan de capacitación de dos técnicos correspondientes a la carrera de Ingeniería Civil, el cual se encuentra en curso desde el año 2005 y se extiende hasta 2007. El presupuesto total destinado a estas acciones asciende a \$11.200, y proviene del PROMEI, \$8400 (75%) y de la unidad académica, \$2800 (25%). Además, la responsable de la Biblioteca ha concluido con la formación de grado pertinente para su desempeño profesional.

Con motivo de la implementación del plan de mejoras destinado a fortalecer los recursos de la Biblioteca, aumentó significativamente el material bibliográfico para los alumnos de las carreras acreditadas. Como los estudiantes de Ingeniería Industrial comparten

actividades de todos los bloques curriculares con los alumnos de las demás carreras, la situación respecto de la bibliografía, también ha mejorado para ellos.

En relación con las actividades curriculares comunes, la carrera de Ingeniería Industrial se incluyó en el Proyecto de Ciclo Común de Articulación de la Región del Norte Grande. Con esta iniciativa, el Noreste se incorporó al Primer Año Unificado del Noroeste (primera región que realizó la unificación de contenidos), promovida por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. La equiparación de la formación del primer año de todas las carreras de Ingeniería de la región favorece el intercambio y la circulación de los alumnos. Su implementación tendrá lugar a partir de 2006 e implicará para la carrera el traspaso de una de las asignaturas de Taller al segundo año. Al mismo tiempo, por consejo de autoridades y docentes de esta unidad académica y como resultado de los encuentros entre universidades, la región incorporó en el primer año, la asignatura integradora “Tecnología y Sociedad”.

Por otra parte, la universidad dispuso, para el año 2006, la unificación de asignaturas del primer ciclo de las distintas facultades en el marco de su Proyecto Interfacultades de la Universidad Nacional de Misiones. De este modo, se implementan programas comunes en algunas asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, lo que permite a los alumnos migrar entre facultades sin tener que rendir equivalencias.

Como conclusión acerca de las capacidades para educar de la unidad académica, se estima que las acciones desarrolladas impactan positivamente en las condiciones de calidad de la carrera.

## 2.2. La calidad académica de la carrera

### Plan de estudios

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial está en vigencia desde 1999 (Resolución Consejo Directivo N° 232/98), cuyos objetivos, perfil y alcances del título fueron aprobados por Resolución N° 062/98 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Misiones, el 30 de diciembre de 1998.

Las modificaciones realizadas en el plan de estudios, según consta en la documentación que se adjuntó al Informe de Autoevaluación (Resoluciones Consejo

Directivo N° :038/03, 152/03, 152/03, 153/03, 194/03, 196/03, 202/03, 016/04, 017/04, 065/04, 092/04, 125/04, 008/04), se han orientado a adecuar las actividades curriculares a los criterios y estándares establecidos por la Resolución MECyT N° 1054/02.

Las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Industrial indicadas en la resolución ministerial, son contempladas en los objetivos, perfil profesional y alcances detallados en el plan de estudios de la carrera.

Las autoridades de la institución expresan principal interés por dos objetivos de la carrera: equilibrar la formación científica, tecnológica y de gestión, incluyendo la formación social y humanística; y promocionar actitudes positivas hacia el trabajo compartido e interdisciplinario. Tanto la formación en Ciencias Sociales y Humanidades, como la promoción de actitudes de apertura y cooperación, presentes en diferentes actividades curriculares y estrategias metodológicas, dan cuenta de la coherencia y la pertinencia, a lo largo del plan, de la formación brindada en relación con el perfil del egresado.

Las actividades curriculares se distribuyen en tres ciclos: Básico, Intermedio y de Especialización. El Ciclo Básico incluye las asignaturas del bloque de las Ciencias Básicas y algunas de las asignaturas del bloque de las Tecnologías Básicas y del bloque de las Complementarias. Se extiende hasta el segundo año de la carrera. Todas sus actividades curriculares son compartidas con las otras carreras de Ingeniería. El Ciclo Intermedio corresponde a tercer año y comprende actividades curriculares compartidas de los bloques de Tecnologías Básicas y Complementarias y actividades específicas del bloque de Tecnologías Aplicadas. Finalmente, el Ciclo de Especialización se extiende desde el cuarto al quinto año de la carrera e incluye Tecnologías Aplicadas y Complementarias.

El nivel de conocimiento del idioma Inglés está especificado por dos talleres: Taller de Inglés I y Taller de Inglés II, que se cursan en el primer y el tercer año de la carrera, respectivamente. Si bien ambos talleres satisfacen el estándar que expresa la Resolución MECyT N° 1054/02, se recomienda orientar la enseñanza del idioma inglés hacia su uso profesional, considerando temáticas y vocabularios específicos del campo.

Las competencias para la comunicación oral y escrita se promueven a lo largo de toda la carrera a través de actividades propuestas por los docentes que suelen ser a su vez, instrumentos para la evaluación del aprendizaje y promoción de la asignatura. Estas actividades consisten en informes, monografías, coloquios, defensas y exposiciones orales.

El plan de estudios incluye los contenidos mínimos establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02. Además, se desarrollan competencias genéricas o transversales relacionadas con las exigencias del campo laboral. Entre ellas se destacan: habilidades de comunicación oral y escrita, trabajo en equipo, solución de problemas, iniciativa, aprender a aprender, entre otras. Se observa que el tratamiento de los contenidos es adecuado en profundidad y alcance.

El régimen de correlatividades es flexible ya que permite al alumno cursar sin haber aprobado las asignaturas correspondientes al año anterior. Por ejemplo, para cursar una asignatura de tercer año, se debe acreditar la aprobación de todas las asignaturas del primer año, incluyendo el Taller de Inglés e Informática; el requisito, para cursar asignaturas de cuarto año es la aprobación de todas las asignaturas del segundo; y para cursar asignaturas de quinto año se debe contar con la aprobación de todas las asignaturas de tercero incluyendo el Taller de Inglés II.

En cambio, el régimen de correlatividades es más rígido en lo relativo al cursado, dado que existe un orden preestablecido de asignaturas que no permite cursar una materia sin haber cursado la inmediata anterior.

El mantenimiento de la condición de alumno regular en una asignatura, implica la aprobación de exámenes parciales y trabajos prácticos que disponen favorablemente al alumno para introducirse en la asignatura correlativa, sin que sea indispensable la aprobación final de la asignatura anterior, sino la condición de alumno regular.

La carga horaria del plan de estudios es de 4231 horas sin incluir la práctica profesional supervisada y sin contabilizar las horas del trabajo final; su distribución por bloque curricular se muestra en la siguiente tabla:

	Resolución MECyT N° 1054/02	Plan de estudios
Ciencias Básicas	750	1215
Tecnologías básicas	575	904
Tecnologías Aplicadas	575	1470
Complementarias	175	642

Dentro del bloque de Complementarias se incluye la carga horaria de los dos talleres de Inglés (162 horas). La carga horaria de Tecnologías Aplicadas y Complementarias es significativamente mayor a la mínima establecida por la Resolución MECyT N° 1054/02. Esto se debe a que la mayoría de las asignaturas que figuran en estas áreas no es dictada en exclusividad para Ingeniería Industrial sino que se comparten con otras carreras de Ingeniería.

El plan de estudios contiene, además de la mayoría de asignaturas cuatrimestrales, cinco asignaturas anuales denominadas integradoras las cuales tienen la función de asegurar la integración vertical y horizontal entre disciplinas. Las asignaturas integradoras de primer año, segundo y tercero se comparten con las otras carreras de Ingeniería que se dictan en la facultad. Las de cuarto y quinto año, son específicas de la carrera de Ingeniería Industrial.

Los propósitos y contenidos generales de cada una de las asignaturas integradoras se detallan a continuación:

**Ingeniería y Sociedad:** una de sus funciones es la de orientación vocacional, considerando que los alumnos están en condiciones de cambiar de especialidad hasta el tercer año de la carrera. Al mismo tiempo, introduce al alumno en la carrera, promoviendo su interés hacia los temas de la Ingeniería con una perspectiva histórica. Los contenidos pertenecen al campo de las Ciencias Sociales y de las Humanidades. Además, a través de trabajos prácticos y de los requisitos de aprobación, se promueve la comunicación y se estimula la expresión oral.

**Ingeniería e Industrias:** también es dictada para todas las carreras de Ingeniería. Introduce en temas de gestión de calidad y gestión ambiental, que los alumnos de Ingeniería Industrial profundizan en asignaturas específicas. La materia estimula y exige

la expresión oral y escrita a través de producciones en las que los estudiantes integran contenidos de las asignaturas cursadas.

**Modelización en Ingeniería:** al ser una asignatura dictada para todas las carreras de Ingeniería, el docente propone, a través de su programa, integrar contenidos de las asignaturas de los distintos planes de estudio, sin hacer distinción entre las distintas carreras. No se manifestaron problemas de comprensión ni de profundidad en esta asignatura en relación con la integración de todas las especialidades. Sin embargo, se sugiere evaluar la posibilidad de trasladarla hacia las actividades curriculares más avanzadas del plan de estudios. Ya que en las observaciones hechas por los alumnos y compartidas por el docente, se manifestó que el aprovechamiento de la asignatura se incrementaría notablemente de contar con un mayor caudal de conocimiento previo.

**Planificación y Control de la Producción:** es la asignatura integradora de cuarto año y es específica de la carrera de Ingeniería Industrial. Respecto de la correlatividad descendente, se articula con dos asignaturas de tercer año: Ingeniería Económica y Máquinas Eléctricas. La articulación se manifiesta en los trabajos prácticos de integración de contenidos. Los temas restantes del programa son nuevos para los alumnos, aunque guardan relación horizontal con las asignaturas del mismo año. Se sugiere evaluar la alternativa de buscar nuevas articulaciones que permitan a los alumnos una mejor apropiación de la asignatura. Al mismo tiempo, se evalúa positivamente el enfoque integrador con el que se la aborda.

**Proyectos Industriales y Planes de Negocios:** es la última asignatura de la carrera en la que se propone integrar los contenidos de toda la carrera que sean pertinentes para el trabajo que desarrolle el alumno. Al dictarse paralelamente a las asignaturas de quinto año, enfrenta a veces el desafío de tener que anticipar el tratamiento de algunos temas, enfocándolos desde alguna situación particular que se plantee en la materia. Esta asignatura se aprueba a través de un Trabajo Integrador con actividades de proyecto y diseño, éste es el paso inicial del Trabajo Final de carrera, lográndose así una adecuada articulación entre la última asignatura del plan de estudios y el Trabajo Final.

Con respecto a las asignaturas cuatrimestrales, éstas se articulan de acuerdo con la complejidad creciente de los conceptos propios de cada asignatura y se complementan horizontalmente con las expectativas correspondientes a cada ciclo del plan de estudios.

En el Informe de Autoevaluación se manifiesta que se comunican a los alumnos los contenidos y los criterios con que serán evaluados. Se afirma, además, que se adecuan los instrumentos de evaluación a las modalidades de enseñanza que hayan tenido lugar durante el dictado de la asignatura. Se emplean trabajos prácticos, monografías, exámenes escritos y trabajos de proyecto y diseño que, además de fortalecer a los alumnos en la expresión escrita, manifiestan un adecuado tratamiento de los contenidos. Es decir, las producciones de los alumnos concuerdan con el nivel de complejidad correspondiente a cada asignatura según su localización en el plan de estudios.

Del análisis de la bibliografía prevista en las asignaturas se observa que es actualizada y suficiente para el desarrollo de los contenidos. Desde el punto de vista de los títulos y volúmenes en existencia en la Biblioteca de la facultad, se considera que las compras realizadas en el marco del plan de mejora N° 5 de la unidad académica (491 ejemplares) comprende a la mayoría de las asignaturas de la carrera. En julio de 2005, se aprobó el presupuesto para un nuevo incremento del material bibliográfico en el marco de los proyectos PROMEI por lo que se considera que la disponibilidad de material bibliográfico es muy satisfactoria en las actividades curriculares comunes de los diferentes bloques. La cantidad de volúmenes disponibles es menor en las asignaturas específicas de la carrera. Sin embargo, es considerable la diferencia entre la cantidad de los alumnos que cursan actividades curriculares comunes y quienes realizan las específicas. Por eso se valora positivamente la disponibilidad actual de material específico actualizado. Además, muchos docentes elaboran cuadernillos de circulación interna que permiten a los alumnos el estudio y la realización de actividades de aprendizaje. Otro recurso disponible es la Biblioteca Electrónica de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva que, mediante su portal, pone a disposición de alumnos y profesores, el acceso a destacadas fuentes bibliográficas, publicaciones periódicas, bases de datos, índices,

resúmenes, entre otros materiales correspondientes a las diversas áreas de conocimiento. En síntesis, se considera satisfactoria la disponibilidad de bibliografía actualizada, en diversos soportes, para los alumnos y docentes de la carrera. Por lo tanto, se concluye que existe correspondencia entre los objetivos, contenidos y la bibliografía prevista.

Integrando las actividades de formación experimental de campo, la realización de prácticas fuera de las instalaciones de la unidad académica tiene lugar en el marco de las asignaturas específicas de las carreras. Tales prácticas incluyen: visitas a empresas, trabajos de campo, pasantías, práctica profesional supervisada. En el Informe de Autoevaluación se expresa que tales actividades son necesarias porque permiten al alumno conocer la problemática de las empresas e instituciones y fortalecer contenidos teóricos al vincularlos con la realidad. Actualmente, se realizan prácticas en laboratorios externos que tienen convenio con la facultad. Éstas prácticas son realizadas por la cátedra Máquinas Eléctricas en laboratorios de transformadores y de aprovechamiento hidroeléctrico de diferentes empresas con las que se establecieron convenios.

En la facultad se ha reglamentado la intensidad de la formación práctica y se han establecido las asignaturas que deben propiciar actividades para la formación práctica, especificando la carga horaria correspondiente a cada modalidad. La carga horaria total destinada a la formación práctica de los alumnos es de 1350 horas. En el siguiente cuadro se detalla la distribución reglamentada por la Resolución Consejo Directivo N° 202/03:

Modalidad de Formación Práctica	Carga horaria Resolución MECyT N° 1054/02	Carga horaria de la carrera
Formación experimental de campo y laboratorio	200 horas.	259 horas.
Resolución de problemas abiertos de Ingeniería	150 horas.	548 horas.
Actividades de proyecto y diseño	200 horas.	343 horas.
Práctica profesional supervisada	200 horas.	200 horas.

Las guías de trabajos prácticos y las condiciones materiales en las que tiene lugar la formación experimental de laboratorio, manifiestan la calidad de las prácticas desarrolladas por los alumnos.

En relación con el equipamiento didáctico e informático, se cuenta con Software actualizado. Además de las mejoras descritas en 2.1 en relación con los recursos de hardware, la asignatura Informática incorporó conceptos de programación cuya enseñanza resulta favorecida por la disponibilidad de software apropiado.

En relación con la resolución de problemas abiertos, se pudo verificar la correcta interpretación del concepto en el marco de las distintas asignaturas que la implementan de acuerdo con la definición que presenta la Resolución MECyT N° 1054/02. Los trabajos observados de asignaturas de los bloques de Tecnologías Básicas, Aplicadas y Complementarias presentan propuestas pertinentes y un buen desempeño de los alumnos.

Las horas de actividades de proyecto y diseño se concentran principalmente en las Tecnologías Aplicadas; en segundo lugar, en las Tecnologías Básicas y en tercer lugar, en las Complementarias. A partir del trabajo realizado en la última materia integradora que consiste en una actividad de proyecto y diseño, los alumnos pueden continuar desarrollando el mismo proyecto, luego de aprobar la asignatura, para presentarlo como Trabajo Final. Durante la visita, se tuvo acceso a los Trabajos Finales de los dos únicos egresados hasta la fecha y se constató la aplicación integrada de conceptos de disciplinas de los distintos bloques, incluyendo particularmente conceptos de economía y gerenciamiento y conocimientos relativos al impacto social.

A partir de 2004, se ha incorporado la práctica profesional supervisada con una carga horaria de 200 horas. El plan de trabajo es aprobado por el coordinador de carrera y puede cumplirse mediante la realización de actividades distintas, requiriéndose un mínimo de 40 horas por actividad. Está permitido realizar estas actividades a partir de cuarto año de la carrera, son supervisadas por un docente de la facultad y además, por un tutor de fábrica. También la reglamentación permite realizarlas dentro de los grupos de investigación de la facultad, siempre que impliquen actividades de desarrollo en el sector

productivo y de servicios. El alumno debe redactar, además, un informe final y el tutor de la empresa también envía un informe sobre el desempeño del estudiante.

### Cuerpo Académico

En cuanto a la distribución de los 81 docentes y 19 adscriptos implicados en actividades curriculares específicas y comunes de la carrera, consignados según su cargo de mayor jerarquía, en el Informe de Autoevaluación se presenta el siguiente cuadro resumen:

Cargo	Cantidad de cargos
Profesor titular	22
Profesor Asociado	0
Profesor Adjunto	17
JTP	22
Ayudante Graduado	12

Se cuenta además con 8 ayudantes no graduados, 2 adscriptos profesionales y 17 adscriptos alumnos. Del total de profesores titulares, 9 tienen dedicación exclusiva, 9 dedicación semiexclusiva y 4 dedicación simple. Entre los profesores adjuntos, 9 tienen dedicación exclusiva, 7 dedicación semiexclusiva y 1 dedicación simple. Del total de jefes de trabajos prácticos, 7 tienen dedicación exclusiva, 8 dedicación semiexclusiva y 7 dedicación simple. Del total de ayudantes graduados, 4 tienen dedicación exclusiva, 3 dedicación semiexclusiva y 5 dedicación simple. Los 8 ayudantes no graduados tienen dedicación simple y todos los cargos de adscriptos cumplen 9 o menos horas por semana. La planta docente se compone de 64 docentes regulares, 7 interinos, 1 contratado, 1 suplente, 19 adscriptos y 8 ayudantes alumnos.

La dedicación exclusiva corresponde a los docentes que consagran más de 30 horas semanales a su cargo. La dedicación semiexclusiva requiere de 20 a 29 horas semanales. La dedicación simple demanda entre 10 y 19 horas semanales.

Con respecto a la formación del cuerpo académico, de los 81 docentes y 19 adscriptos afectados a la carrera, 75 poseen título de grado y 25 son alumnos avanzados. El plantel cuenta con 42 posgraduados: 25 especialistas, 14 docentes con título de magister y 3 doctores. El análisis de la participación de los docentes con distintos niveles de

formación en cada bloque curricular y en los diferentes tipos de cargo, indica una distribución adecuada. Por lo tanto, se considera suficiente la formación académica del cuerpo docente. Además, se estima que las nuevas iniciativas referidas al cuerpo académico que continúan en curso, tendrán un positivo impacto en dirección a la excelencia.

Se recomienda, no obstante, alentar a los adscriptos que cursan la carrera de Ingeniería Industrial, a fin de aumentar el número de docentes con título propio de la especialidad. Esto enriquecerá la enseñanza en todos los ciclos, facilitando que los alumnos afronten con mayor frecuencia el análisis de problemáticas desde la mirada propia de la especialidad.

De los 81 docentes de la carrera, 45 realizan actividades de investigación distribuidas en alrededor de 25 proyectos. En la actualidad, cinco de estos proyectos tienen distintos grados de relevancia con la carrera. Los proyectos versan sobre las siguientes temáticas: “Estudio de factibilidad técnica económica para la producción de Bio-diesel”, “Aplicación de técnicas de ingeniería de producción a una cooperativa de servicio de agua potable”, “Alternativas de financiación de pequeñas y medianas empresas en la Zona Centro de la Provincia de Misiones”, “Operación óptima de centrales hidroeléctricas” y “Sistemas de producción y redes de cooperación productiva en el sector tealero de la Zona Centro de la Provincia de Misiones”.

Del cuerpo docente de la carrera, 34 integrantes están categorizados en el sistema de incentivos del Ministerio de Educación, Ciencia y Técnica de la Nación. Entre ellos, 4 poseen la categoría II, 9 obtuvieron categoría III, 10 tienen categoría IV y 11 poseen categoría V. Aproximadamente, 26 investigadores (75%) categorizaron o recategorizaron durante el año 2005, como resultado del impulso que recibieron por parte de las autoridades para fortalecer sus actividades de investigación. Al mismo tiempo, ha aumentado considerablemente la cantidad de publicaciones generadas en la facultad. En los últimos tres años, los docentes presentaron publicaciones en congresos nacionales, congresos internacionales, revistas con referato y jornadas entre las que se destacan las Jornadas de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Misiones.

Además, dada la cantidad de actividades curriculares comunes con otras carreras de Ingeniería que integran la formación del Ingeniero Industrial, adquieren relevancia aquellos proyectos vinculados a campos de conocimiento compartidos por las distintas especialidades y que son nucleares en la formación del Ingeniero. Entre ellos cabe destacar el proyecto a cargo de docentes de Física “Gasificadores de leña para secado de productos agrícolas”, como iniciativa de carácter interdisciplinario en investigación aplicada. A esto se suman tres proyectos de investigación vinculados al campo de la ciencia cognitiva, con la finalidad de mejorar la enseñanza de diversos contenidos de complejidad creciente a los alumnos de Ingeniería.

La carrera diseñó dos proyectos para acrecentar el estímulo a las actividades de investigación: “Incrementar la planta docente de la carrera en dedicación horaria y cargos” y “Construcción y equipamiento de gabinetes docentes para la carrera”. El Plan de investigación incluido en el Plan estratégico para la carrera de Ingeniería Industrial está planteado en acciones de corto, mediano y largo plazo, factibles de desarrollarse en un horizonte de tiempo no superior a 30 meses. Se inició en 2004 y finalizará en 2006. Su objetivo general es “Orientar la investigación hacia el mejoramiento de los procesos de producción y de gestión de empresas e instituciones de producción y servicio”. Además, contiene objetivos particulares y define como prioritarias las siguientes líneas de investigación: Desarrollo de modelos, procedimientos y técnicas para el mejoramiento de los procesos de gestión en empresas e instituciones de la producción y los servicios; Desarrollo de soluciones para el mejoramiento de procesos tecnológicos y de producción en empresas e instituciones de los sectores de producción y servicios; Gestión ambiental en empresas e instituciones de los sectores de producción y servicios y Optimización de la gestión del conocimiento en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones. En relación con los presupuestos, éstos se asignan a cada proyecto, previa evaluación del sistema de incentivos a la investigación de la Universidad Nacional de Misiones y del sistema de incentivos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Por lo expuesto precedentemente, se concluye que las actividades de investigación presentan un nivel de desarrollo satisfactorio y que los planes proyectados se orientan hacia el logro de niveles de excelencia.

Las actividades de vinculación son coordinadas por la Secretaría de Extensión Universitaria. En la carrera de Ingeniería Industrial hay 17 docentes que dirigen proyectos de vinculación y transferencia, comprendidos por la política de extensión de la unidad académica. Cada proyecto involucra a docentes y alumnos asignados, representando un espacio con un nivel satisfactorio de participación. Entre las acciones realizadas se mencionan las siguientes: cursos técnicos a la comunidad; organización de conferencias de interés público; programas de asistencia técnica y formación de recursos humanos para organizaciones empresariales privadas, públicas y gubernamentales; programas de formación de recursos humanos en sistemas de gestión de calidad y gestión ambiental; programa de asistencia educativa a escuelas técnicas; promoción de las ofertas académicas de grado y posgrado de la facultad; promoción de convenios de colaboración y asistencia técnica con empresas privadas en instituciones públicas; promoción y coordinación de convenios de pasantías para alumnos avanzados y graduados de las distintas carreras de Ingeniería y la coordinación con los distintos departamentos y dependencias de la unidad académica para realizar actividades de prestación de servicios.

Por otra parte, 34 docentes de la carrera realizan actividades de vinculación mediante servicios prestados a diferentes organizaciones del medio. Se desempeñan en asignaturas que desarrollan temas afines con sus actividades de servicios al medio. De este grupo, 12 docentes realizan servicios al medio en temáticas específicas de la carrera. Se considera que la mayoría de sus actividades se relacionan con la carrera en el eje de gestión. Entre las organizaciones con las cuales la Facultad de Ingeniería se vincula a través de la realización de servicios al medio, se encuentran organismos de gestión estatal y de gestión privada, vinculados a servicios públicos, a la producción y al comercio. En consecuencia, se considera satisfactorio el nivel de desarrollo de la política de vinculación de la carrera.

De un total de 65 convenios de cooperación institucional de la unidad académica, 15 están relacionados específicamente con la carrera de Ingeniería Industrial. En este punto cabe destacar que algunos de los convenios firmados con universidades de Brasil y el Politécnico “José Antonio Echeverría” de la Habana, Cuba, permitieron a la facultad perfeccionar a docentes. De este modo, 4 docentes alcanzaron títulos de magister, 1 de doctor y 2 se encuentran realizando su tesis de doctorado. Existen otros convenios que permiten la realización de pasantías y prácticas profesionales supervisadas para los alumnos. Actualmente, la institución gestiona la firma de un convenio con una universidad de Cuba para el intercambio de docentes y la realización de doctorados y otro con la Universidad del Bío-Bío, Chile, cuyo fin es el intercambio de docentes y alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial.

Como se explicó anteriormente, con motivo de la acreditación anterior de las carreras de Ingeniería, la facultad intensifica el apoyo a los docentes para el perfeccionamiento y la obtención de títulos de posgrado. El impulso se cristaliza en dos tipos de acciones: la ayuda económica y la flexibilización de la carga horaria.

La unidad académica proyecta que en el año 2006 se alcanzará el número de 193 docentes posgraduados (16 doctores, 73 con título de magister y 104 especialistas). La principal fortaleza de los docentes posgraduados del Departamento de Ingeniería Industrial reside en que desempeñan sus actividades docentes en asignaturas y/o áreas afines a los temas de sus estudios de posgrado.

Además, los legajos docentes incluyen una evaluación periódica del desempeño. Este aspecto se considera muy positivo para la carrera dado que esta información contribuye al mejoramiento de las asignaturas que componen el plan de estudios.

De lo expuesto, se concluye que la situación del cuerpo docente es satisfactoria y permite ofrecer a los alumnos un tratamiento adecuado del plan de estudios desde el punto de vista cualitativo. Además, las autoridades proyectan dos planes de mejoras orientados a la excelencia que consisten en el llamado a concursos para la

incorporación de nuevos docentes en 2008 y la construcción y el equipamiento de gabinetes docentes para la carrera.

#### Alumnos

La cantidad total de alumnos que cursaban la carrera en el año 2004 es de 265. La carrera cuenta con un promedio aproximado de 50 nuevos inscriptos por año, a quienes se suma un flujo relativamente importante de alumnos que por cambio de plan de estudios se inscriben en la carrera. El incremento de la matrícula total denota un crecimiento continuo y responde a la característica de una nueva carrera que se completa en su dictado. En efecto, la cantidad de alumnos ha crecido. En 1999, el año de creación de la carrera, se registraron 93 ingresantes y en 2004, 49. Estas cantidades se consideran razonables. El crecimiento de la matrícula fue más pronunciado entre 1999 y 2000, debido a que se adicionó, a la inscripción de alumnos externos, el ingreso de alumnos de otras carreras de Ingeniería de la facultad que cambiaron de plan, ante la creación de la carrera de Ingeniería Industrial.

El desgranamiento y la cronicidad son difíciles de establecer ya que se trata de una carrera muy nueva, cuyos datos estadísticos no abarcan el tiempo suficiente para un análisis confiable. A la fecha, la carrera cuenta con dos egresados. La duración real, como se expresó en el análisis del plan de estudios, tiende a prolongarse debido, en parte, a la temprana incorporación de los alumnos al mundo del trabajo.

En los primeros años de la carrera, el desgranamiento y la deserción pueden atribuirse a distintos factores, uno de ellos es la situación heterogénea de los alumnos al ingresar al régimen universitario. Para mejorar la situación, la institución implementó a partir del año 2005, un curso con examen de ingreso. Además, durante primer año, los alumnos cursan las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas a través del sistema de módulos. El procedimiento ha resultado muy eficaz para mejorar los logros académicos de los estudiantes y disminuir el desgranamiento. Una de sus principales fortalezas es segmentar el proceso de enseñanza mediante evaluaciones puntuales para ser promovido al módulo siguiente, en reemplazo de la asignatura cuatrimestral. Otro de sus beneficios consiste en que permite a los alumnos el cursado de los módulos no aprobados durante el mismo año. Además, al reducir la extensión de contenidos incluidos en cada instancia de

evaluación, se favorece un seguimiento más pormenorizado del aprendizaje de cada una de las disciplinas de las Ciencias Básicas. Su organización se detalla en la Resoluciones CONEAU N° 113/05, 114/05 y 115/05, dado que corresponde a las actividades curriculares comunes de las carreras acreditadas en la tercera etapa de la convocatoria voluntaria (2003). Se considera que el sistema de módulos, al favorecer la retención durante el primer año, genera las condiciones para que la inserción del alumno en la vida universitaria sea gradual. Por consiguiente, permite su fortalecimiento para encarar las exigencias de los años siguientes con mayor madurez y con mejores herramientas intelectuales.

En relación con los mecanismos de seguimiento implementados para los alumnos en los años posteriores de la carrera se percibe que se trata de procedimientos individualizados. La relación docente–alumno en la Facultad de Ingeniería, debido al tamaño pequeño de la población estudiantil, permite un trato fluido con el docente, sobre todo en aquellos casos de asignaturas específicas de la carrera. El alumno tiene libre acceso a los departamentos académicos, donde se facilita el contacto con los docentes, quienes permanentemente aconsejan sobre cuestiones profesionales. Para fortalecer estas acciones de apoyo, las autoridades implementaron a partir del año 2004 dos medidas para mejorar la retención y evitar la cronicidad. Éstas son, el sistema de articulación con la escuela media, que implica el acercamiento de los estudiantes del nivel secundario al ámbito universitario y el sistema de seguimiento durante la carrera que se origina con un diagnóstico sociocognitivo inicial. En consecuencia, se considera que los análisis realizados y las acciones que están en curso, manifiestan una ventajosa tendencia que impactará en los logros de los estudiantes.

En relación con la participación de los alumnos en las actividades de investigación, extensión y vinculación, se advierte que su desarrollo es incipiente. El número de alumnos incorporados a las actividades de investigación es de cinco alumnos, que participan en cuatro de los cinco proyectos relacionados con la carrera. Sólo tres alumnos participan en los proyectos de vinculación y extensión relacionados con la carrera.

A partir del año 2003, a través de la Ordenanza 016/03 y con la efectiva incorporación de fondos adicionales del tesoro nacional, el Consejo Superior creó el Fondo

Especial para Actividades Científico Tecnológicas, un Régimen de Subsidios y el Reglamento de Becas de Investigación y Transferencia, mediante lo cual se puso en marcha nuevamente este espacio de participación para los alumnos. Además, el Plan de investigación de la carrera incluye acciones específicas orientadas a intensificar la participación de alumnos y graduados en actividades de investigación y el Plan estratégico de la carrera contempla la participación de los estudiantes en las actividades de vinculación y extensión. Por lo tanto, se considera suficiente la participación de alumnos en estos aspectos, considerando el estado incipiente de la carrera y su inserción en el contexto local.

En el momento de la aplicación del Análisis de los Contenidos y Competencias de que Disponen Efectivamente los Estudiantes (ACCEDE), la Facultad contaba solamente con 2 estudiantes en condiciones de rendirlo. A pesar de contarse con un único caso, de cuyo análisis no es posible concluir generalidades, en la información presentada se explicita que el alumno obtuvo un puntaje satisfactorio en los problemas 1 a 4 y no pudo desarrollar los problemas 5 y 6. En aquellos problemas que pudo resolver, su desempeño fue coherente con su rendimiento académico a lo largo de la carrera. Por otro lado, en las entrevistas con alumnos avanzados que se encuentran realizando la práctica profesional supervisada y el Trabajo Final se constató el dominio de competencias comunicativas, resolutorias, vinculadas a la toma de decisiones y conceptuales.

#### Infraestructura y Equipamiento

Respecto de la infraestructura también se han producido significativos avances con motivo del proceso de acreditación anterior y del acceso a los subsidios PROMEI. Se finalizaron las construcciones proyectadas y se concretaron las compras de equipos a las que la institución se había comprometido. Además, los laboratorios presentan condiciones de amplitud y de seguridad suficientes para el desarrollo de las prácticas. De la misma manera, los espacios para las actividades teóricas son satisfactorios en cuanto a condiciones de higiene, amplitud, iluminación y materiales didácticos.

Se presenta un plan tendiente a la mejora constante que consiste en la construcción y equipamiento de un laboratorio de modelación, simulación de procesos y manufactura flexible.

A continuación se detallan los laboratorios y gabinetes de los que dispone la carrera de Ingeniería Industrial: Laboratorio de Electrotecnia, Laboratorio de Electrónica, Laboratorio de Mecánica Aplicada, Laboratorio de Materiales, Laboratorio de Física, Laboratorio de Informática, Aula-taller de Informática y Taller de Prototipos de reparaciones. Se suman cinco laboratorios a los que se accede a través de convenios establecidos por la facultad con empresas del sector productivo y de servicios. Allí los estudiantes tienen contacto con el equipamiento específico y con personal especializado en el marco de diferentes actividades curriculares. Cada uno de estos espacios se encuentra a cargo del departamento correspondiente.

Las actividades desarrolladas en el gabinete de Informática no se limitan a las actividades del Taller de Informática, sino que también se desarrollan allí actividades de otras asignaturas. Se realizan, por ejemplo, trabajos prácticos utilizando los procesadores de texto, se asiste a prácticas de Cálculo y Estadística utilizando software específico y otras actividades que se detallan en el Informe de Autoevaluación.

Se concluye que las dependencias mencionadas ofrecen condiciones óptimas para las necesidades de la carrera y se considera que el plan de mejoras para Ingeniería Industrial N° 2, denominado “Construcción y equipamiento del laboratorio de modelación, simulación de procesos y manufactura flexible”, conducirá, en este aspecto, a un nivel de excelencia.

En relación con la administración de los espacios físicos, los mecanismos institucionales son los siguientes: al inicio de cada cuatrimestre, a través de la Secretaría Académica y en consulta con cada uno de los docentes responsables de las asignaturas y los directores de los departamentos, se realiza la asignación de horarios y aulas para el desarrollo de las clases. Normalmente se toman los horarios del año anterior, tratando de mantenerlos. En caso de manifestarse la necesidad de introducir modificaciones, se evalúan las posibilidades de acuerdo con el número de alumnos de cada actividad curricular. En el caso de los laboratorios, la distribución es más sencilla debido a que las demandas no son tan elevadas, y se puede acordar directamente el uso con los directores de departamento que tienen a su cargo el laboratorio en cuestión. La excepción es el Aula Taller de Informática

que tiene mayor demanda y cuya administración es conjunta entre la Secretaría Académica y la Dirección de Informática.

A fin de ofrecer más facilidades de acceso, se recomienda la eliminación de barreras arquitectónicas para favorecer el acceso a personas con movilidad reducida.

Para el caso de evaluaciones parciales donde los docentes requieren aulas con mayor capacidad para mantener mayores distancias entre alumnos, se realizan pequeños cambios transitorios de aulas, o eventuales cambios de horarios, siempre acordados con la Secretaría Académica.

Con respecto a la Biblioteca, ésta se encuentra en un edificio aparte y es compartida por la Facultades de Ingeniería y de Arte. La encargada cuenta con título de bibliotecaria y la atención es adecuada al igual que la tecnología implementada para el préstamo de libros. En cuanto a la actualización y la cantidad del material se consideran suficientes, teniendo en cuenta las mejoras detalladas en 2.1. En la actualidad, en el marco del Plan de Mejora N° 5 de la unidad académica, durante 2005 se han incorporado 491 ejemplares que comprenden a la mayoría de las asignaturas de la carrera, lo que ha permitido mejorar la disponibilidad de material bibliográfico actualizado, especialmente para las asignaturas comunes. Tanto docentes como alumnos hacen uso del material de la biblioteca. Existe alta rotación en algunos títulos y media a baja rotación en una buena parte de la bibliografía, como el material bibliográfico en inglés y algunos ejemplares de temas generales. Tampoco es asiduo el uso del material de hemeroteca. En consecuencia se considera adecuado el acervo bibliográfico como también la atención y formación del personal de Biblioteca.

#### Gestión de la carrera

Intervienen en las instancias de planificación, formación y evaluación del cumplimiento de los objetivos, los siguientes organismos de gestión y gobierno: Secretaría Académica, Consejo de Planificación y Seguimiento Académico, Coordinación de Carrera, Dirección Departamental, responsables de cátedra y docentes. Todos los estamentos de gobierno dependen del Decano a través de la Secretaría Académica.

La Coordinación de Ingeniería Industrial juega un papel fundamental dentro del marco específico de funcionamiento de la carrera y su relación con las autoridades. Organiza las actividades académicas, en unión con los departamentos docentes. Realiza acciones permanentes de seguimiento para verificar el cumplimiento del plan de estudios (Resolución Consejo Directivo N° 233/01). Analiza las necesidades y elabora un plan de desarrollo de la carrera. Estudia y gestiona las modificaciones al plan de estudios. Atiende a los docentes, alumnos, graduados y establece acciones de vinculación con el medio. En síntesis, interviene ante toda problemática que se presente en relación con el desarrollo de la carrera. Los mecanismos formales se complementaron en su funcionamiento a partir de la conformación del Consejo de Planificación y Seguimiento Académico de la carrera.

La unidad académica cuenta con un registro actualizado de los antecedentes completos de todos los docentes que en ella se desempeñan. La actualización al año 2002 se encuentra disponible al público en el sitio informático de la facultad.

La estructura matricial de la carrera conforma una adecuada distribución de funciones y responsabilidades. No obstante, las autoridades desean imprimir mejoras en la gestión de la carrera a través de la implementación de un sistema administrativo de apoyo. En esa dirección, se elaboró un proyecto sobre procedimientos para la auditoría interna. El plan propuesto es oportuno y permitirá conducir a la carrera hacia niveles de excelencia.

#### Financiamiento

En relación con la situación financiera de la carrera, se observa un aumento presupuestario de 1,3% para el año 2003 a 1,5% para 2004. Los gastos de bienes, servicios y estructura reflejan, respecto del año 2002 un aumento del 25,7% en 2003 y un aumento proyectado del 89% para 2004. Por consiguiente, se concluye que la asignación presupuestaria de la unidad académica, por distintos motivos, se ha mantenido estable, a pesar de la apertura de diferentes carreras. Esto ha implicado una redistribución de fondos, con las limitaciones que ello genera. Del presupuesto básico asignado, si se toman los guarismos de la unidad académica en su totalidad, 88% corresponde a gastos en recursos humanos, el resto se distribuye en los otros ítems (bienes de consumo, gastos no personales, bienes de uso y transferencia). En el ámbito de la unidad académica, en el año

2003, a la fuente básica de financiamiento del gasto, que es el aporte institucional universitario (90,9%), se suman los ingresos por matrículas y aranceles (3,7%), así como los provenientes de servicios a terceros y transferencia tecnológica (5,4%). En la carrera de Ingeniería Industrial, el ingreso por servicios a terceros se reinvierte en equipamiento en el área donde se obtuvo.

Por lo expuesto precedentemente, se observa que para la matrícula actual, el presupuesto asignado permite el normal desenvolvimiento de las actividades.

### 3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

La carrera de Ingeniería Industrial se dicta en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones. El plan de estudios se desarrolla de acuerdo con criterios de gradualidad con un adecuado equilibrio entre las instancias de formación teórica y las de formación práctica. Además, existe una buena articulación con el sector productivo y de servicios que favorece el desarrollo de las instancias de formación experimental externas a la unidad académica. La carrera ofrece apropiadas condiciones para el cursado y aprobación de las asignaturas del plan.

Con respecto a las actividades de investigación, extensión y transferencia se detecta una favorable tendencia. Existen las condiciones apropiadas para su fortalecimiento y se aprecia un considerable esfuerzo por parte del cuerpo académico y autoridades en la productividad alcanzada en los últimos años respecto de tales actividades. Se observa la pertinencia del plan estratégico de la carrera y, particularmente, del plan de investigación que se incluye en él.

Con relación al cuerpo académico, se observan buenas condiciones para el desarrollo de las actividades docentes, dada su estructura y nivel de formación, así como los planes orientados a la excelencia que prevén el incremento de la planta docente actual.

También revisten importancia en el desarrollo de la enseñanza, las favorables condiciones edilicias actuales, el equipamiento y los recursos informáticos disponibles. Al mismo tiempo, se consideran promisorios los proyectos que contemplan la creación de gabinetes exclusivos para docentes de la carrera y la construcción del laboratorio de modelación, simulación de procesos y manufactura flexible. Las necesidades de espacios

físicos de la carrera, incluyendo la gestión de laboratorios y talleres están suficientemente cubiertas.

Los alumnos cuentan con un buen sistema de apoyo; desde el sistema de articulación con la escuela media, pasando por el sistema de módulos y los sistemas de apoyo en los primeros cuatrimestres, hasta las modalidades individualizadas de los ciclos siguientes.

Con respecto a las funciones de gestión, se considera que la organización actual permite un normal desenvolvimiento de la actividad académica en la carrera. La carrera cuenta, además, con un cuerpo administrativo acorde con sus necesidades.

#### 4. Recomendaciones

El Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Alentar a los alumnos avanzados que colaboran con las actividades docentes a los efectos de que se incremente su participación en estas actividades y de ese modo, se consiga formar una mayor cantidad de recursos docentes propios.
2. Contemplar la incorporación de mecanismos que faciliten la reducción de la duración real de la carrera, destinados a los alumnos cuya inserción temprana en el campo laboral no les permite cumplir con las condiciones del plan de estudios en el tiempo previsto.
3. Fortalecer la formación en el idioma inglés incorporando temas y vocabularios específicos para su uso profesional.
4. Incorporar en la infraestructura edilicia facilidades arquitectónicas para personas con capacidades físicas especiales.

#### 5. Análisis de la respuesta a la vista

La institución aceptó las recomendaciones efectuadas y se compromete a actuar en consecuencia.

#### 6. Conclusiones de la CONEAU

Sobre la base de lo antes expuesto, se considera que la carrera cumple actualmente con el perfil de acreditación previsto por los estándares establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02. En consecuencia, se estima procedente otorgar la acreditación por el término de seis (6) años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones, por un período de seis (6) años con las recomendaciones que se establecen en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Alentar a los alumnos avanzados que colaboran con las actividades docentes a los efectos de que se incremente su participación en estas actividades y de ese modo, se consiga formar una mayor cantidad de recursos docentes propios.
2. Contemplar la incorporación de mecanismos que faciliten la reducción de la duración real de la carrera, destinados a los alumnos cuya inserción temprana en el campo laboral no les permite cumplir con las condiciones del plan de estudios en el tiempo previsto.
3. Fortalecer la formación en el idioma inglés incorporando temas y vocabularios específicos para su uso profesional.
4. Incorporar en la infraestructura edilicia facilidades arquitectónicas para personas con capacidades físicas especiales.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 088 - CONEAU – 06