

**RESOLUCIÓN N°: 629/06**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón por un período de tres años.

Buenos Aires, 6 de diciembre de 2006

**Expte. N°: 804-047/04**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón, 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° 962/05, N° 963/05, N° 026/06 y

**CONSIDERANDO:**

## 1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón 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° 962/05, N° 963/05 y N° 026/06 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 29 de junio de 2005. 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 los días 9 y 10 de mayo de 2006. 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 7, 8 y 9 de junio de 2006, 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 10 de agosto de 2006 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02. Dado que la situación actual de la carrera no reúne las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió no proponer la acreditación por 6 años. También señaló que las mejoras previstas en el Informe de Autoevaluación no permitirían alcanzar el perfil de carrera establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02 y que por lo tanto, tampoco correspondía recomendar la acreditación por tres años. En este marco, el Comité de Pares no encontró elementos suficientes para aconsejar la acreditación o la no acreditación y, difiriendo ese pronunciamiento, formuló cinco (5) requerimientos.

En fecha 22 de septiembre de 2006 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las deficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo al artículo 10 de la Ordenanza 032-CONEAU-02, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres 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 de Morón ofrece, además de la carrera de Ingeniería Industrial (RM N° 0185/96), las carreras de grado de Ingeniería en Agrimensura (RM N° 0923/97), Ingeniería Civil (DIS N° 0003/70), Ingeniería Electromecánica (DIS N° 0003/70) e Ingeniería Electrónica (RM N° 0191/96).

Las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica participaron en la convocatoria voluntaria de acreditación de carreras de Ingeniería en el año 2003. Las tres fueron acreditadas por tres años con compromisos de mejora mediante las Resoluciones CONEAU N° 603/03 (Ingeniería Civil), N° 604/03 (Ingeniería

Electromecánica), y N° 598/03 y N° 177/04 (Ingeniería Electrónica). Los compromisos asumidos implican mejoras en planes de estudio, cuerpo académico, e infraestructura y equipamiento y, como resultado de los mismos, la institución ha realizado diversas acciones que impactan positivamente en la carrera de Ingeniería Industrial.

En ese sentido, se estableció un conjunto de actividades comunes para todas las carreras de Ingeniería en su tramo inicial, denominado Bloque Inicial de Actividades Curriculares (BIAC), cuyas asignaturas se han implementado en gran parte.

También resultaron mejoras del aprovechamiento de los convenios que la universidad ha suscripto con otras instituciones, los cuales comprenden la realización de actividades de formación práctica, de capacitación docente y de uso de infraestructura.

En relación con el cuerpo académico se efectuaron designaciones con dedicación semiexclusiva de acuerdo con el plan de mejoras previsto, y se conformaron equipos de tutores responsables del seguimiento de los alumnos durante su paso por el BIAC y en el transcurso de la práctica profesional supervisada (PPS).

Asimismo, las mejoras en curso se han extendido a las carreras que se presentan actualmente a acreditación y, respecto de ello, cabe mencionar la inclusión de la práctica profesional supervisada (PPS), la cual ha sido reglamentada para todas las carreras de Ingeniería de la Universidad de Morón.

#### Actividades curriculares comunes

Las actividades curriculares comunes corresponden al tramo inicial de la carrera y están conformadas por las asignaturas de los dos primeros años de todas las carreras de Ingeniería que se dictan en la Facultad de Ingeniería, las cuales constituyen un bloque que ha sido denominado Bloque Inicial de Actividades Comunes (BIAC). Como ya fue comentado, su desarrollo presenta un importante estado de avance.

La unificación de los dos primeros años en el BIAC resulta muy conveniente para permitir la movilidad de los alumnos entre las distintas carreras de Ingeniería. El bloque está constituido por asignaturas del bloque de Ciencias Básicas y del de Actividades Complementarias y se conforma por Análisis Matemático I y II, Álgebra Lineal, Física I y II, Geometría Analítica, y Química General, conjuntamente con Historia de la Ciencia, Ecología y Control Ambiental, y Economía y Financiación de Empresas. Las restantes asignaturas de Ciencias Básicas que complementan esta formación están ubicadas en el tercer año de la

carrera y corresponden a Análisis Matemático III, Estadística y Cálculo de Compensación, y Seminario de Geometría Descriptiva.

El conjunto de asignaturas del BIAC no constituye un ciclo ya que no es necesaria su aprobación para iniciar las actividades del año siguiente, aunque sí se rige por correlatividades en las asignaturas, tanto en las cuatrimestrales como en las anuales.

En el Informe de Autoevaluación (IAE) la carrera manifiesta la insuficiencia en la profundidad con que se dictan los contenidos de análisis numérico y matemática avanzada del área de Matemática. Para subsanar esta debilidad, la institución presenta un plan de mejoras, ya en ejecución, que prevé, en el transcurso de 2006, la adecuada cobertura de esos contenidos.

En efecto, el plan de estudios 2006 incluye, en el segundo año de la carrera, los temas de análisis numérico y matemática avanzada en la asignatura Algoritmos y Cálculo Numérico. El Comité de Pares observa la suficiencia de los contenidos definidos en el programa de la asignatura pero, la carga horaria establecida para la misma, si bien permite el desarrollo de la asignatura, podría llegar a condicionar su íntegro dictado completo.

En modo semejante, la asignatura Análisis Matemático III ofrece, también, un programa satisfactorio con una carga horaria que podría presentar las limitaciones ya señaladas.

Por eso, se recomienda incrementar la carga horaria de la asignatura Algoritmos y Cálculo Numérico y de la asignatura Análisis Matemático III a fin de contar con mejores condiciones para su desarrollo.

Por otra parte, en el área de Física, no están incluidos los contenidos de oscilaciones y ondas mecánicas. En cuanto a los de electromagnetismo, si bien en el programa correspondiente aparece una unidad con ese título, ésta sólo abarca contenidos de campos magnéticos creados por corrientes eléctricas, dejando afuera a las ecuaciones de Maxwell. Tampoco se incluyen conceptos de óptica física que exigen, para su comprensión, el estudio previo de ondas electromagnéticas. Por lo tanto, se requiere la inclusión de los contenidos de oscilaciones, ondas mecánicas, ecuaciones de Maxwell y óptica física.

La carga horaria de la totalidad del bloque de Ciencias Básicas cumple con lo establecido para cada área y/o asignatura, tal como se observa en el cuadro que sigue:

Disciplina	Carga horaria Resolución MECyT N° 1054/02	Carga horaria carrera
Matemática	400 horas	672 horas
Física	225 horas	288 horas
Química	50 horas	160 horas
Sist. de Repres. y Fund. de Informática	75 horas	141 horas
Total	750 horas	1261 horas

La distribución de la carga horaria entre modalidad de enseñanza teórica y práctica, resolución de problemas de Ingeniería y trabajos de laboratorio resulta, además, apropiada para el desarrollo de los contenidos.

La infraestructura y el equipamiento de los laboratorios constituyen una fortaleza de la institución y permiten trabajar con no más de 5 ó 6 alumnos por equipo. El material es excelente, actualizado y suficiente para la cantidad de alumnos. Los laboratorios de Informática son también de excelente nivel, apropiados para las necesidades de las asignaturas, con gran cantidad de equipos y software renovado. Asimismo, para todas las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas existe en la biblioteca de la universidad una interesante cantidad de títulos actualizados.

Casi todas las asignaturas de primer año son promocionables de acuerdo con el puntaje obtenido en los exámenes parciales. Entre los alumnos que promocionan la asignatura y los que la regularizan hay un porcentaje de aprobación cercano al 50%, cifra que deviene, en general, en un desgranamiento inferior al que se encuentra en los primeros años de otras carreras de Ingeniería del país.

La situación descrita es llamativa por cuanto no hay ingreso selectivo y porque se observa que los exámenes parciales, como en el caso de los de Física, revelan el dominio de los contenidos impartidos. No obstante eso, el Comité de Pares considera que la promoción directa de una asignatura no contempla, como se comprobó también con el análisis de los exámenes parciales, una instancia de integración conceptual que garantice el nivel de dominio deseable para su aprobación. Por lo tanto, recomienda revisar las modalidades de evaluación en las asignaturas de las actividades curriculares comunes con el fin de propiciar una síntesis más integral para su aprobación.

En primer año se ofrecen, además, Inglés I (Elementary) e Informática I, unificados para toda la universidad.

En general, tanto los alumnos como los egresados se muestran satisfechos con las asignaturas de Ciencias Básicas, aunque formularon algunas observaciones. De acuerdo con lo expresado por los egresados, las asignaturas de Ciencias Básicas son las que presentan mayores dificultades, en especial las de física y análisis matemático.

En ese sentido, la institución presenta un plan de mejoras para el seguimiento y apoyo a los alumnos en el bloque inicial con la instauración de un régimen de tutorías que el Comité de Pares considera apropiado, en tanto prevé la designación, entre 2005 y 2007, de 8 tutores, 2 para el bloque de Ciencias Básicas y 6 para la supervisión de la PPS de las carreras.

Además, con el propósito de favorecer la retención, ha implementado el dictado de las asignaturas durante los dos cuatrimestres del año lectivo. Los alumnos señalaron que se establece poca vinculación entre los contenidos del bloque de Ciencias Básicas y el resto de la carrera, lo cual pone en evidencia la necesidad de trabajar con problemas de aplicación específica. Se recomienda, por ello, para ofrecer un abordaje de los temas que revele su vinculación con las problemáticas de la Ingeniería, incluir ese tipo de problemas en los contenidos en los que resulte posible.

Todos los profesores a cargo del dictado de las asignaturas del bloque cuentan con títulos específicos. Los equipos de cátedra están integrados por ingenieros y por profesores, lo que asegura un buen equilibrio en la orientación dada a los contenidos.

En el caso de las asignaturas de Física, los docentes tienen título de doctor y muy buenos antecedentes. Ambos realizan actividades de investigación en otras universidades y en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CENEA).

Los demás docentes no tienen esos antecedentes ni realizan actividades de investigación en la unidad académica. Por otra parte, ninguno de los docentes del bloque de Ciencias Básicas realiza actividades de transferencia y ninguno tiene una dedicación mayor a las 9 horas semanales. Por eso, para el enriquecimiento y actualización permanente de la enseñanza de las Ciencias Básicas y su vinculación con la Ingeniería, se recomienda su inclusión en actividades de investigación y de transferencia.

## 2.2. La calidad académica de la carrera

### Plan de estudios

La carrera comenzó a dictarse en 1996 y su matrícula ha tenido un crecimiento constante que la ubica, actualmente, en la carrera de la unidad académica con mayor cantidad de alumnos.

El plan de estudios vigente data del año 2002, y está conformado por 44 asignaturas obligatorias organizadas en 10 semestres y por una práctica en tareas tecnológicas en empresas. Los contenidos generales son coherentes con las actividades del Ingeniero Industrial y los alcances del título previstos en la Resolución MECyT N° 1054/02.

La estructura del plan abarca 5 años de estudio, de los cuales los 2 primeros corresponden al BIAC. Los años superiores corresponden, principalmente, a las actividades curriculares de los bloques de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas. La distribución horaria de las actividades de los distintos bloques curriculares supera los mínimos establecidos, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Resolución MECyT N° 1054/02	Carga horaria de la carrera Plan 2002
Ciencias Básicas	750 horas	1261 horas
Tecnologías Básicas	575 horas	736 horas
Tecnologías Aplicadas	575 horas	960 horas
Complementarias	175 horas	676 horas

La carga horaria total del plan de estudios es de 3753 horas, incluida la práctica tecnológica en empresas. No obstante, partir del corriente año entró en vigencia un nuevo plan de estudios, como ya se mencionó.

El análisis de los contenidos de cada bloque curricular revela que éstos son apropiados y apuntan a satisfacer las demandas del perfil del profesional de la carrera. Se verifica, además, que el régimen de correlatividades permite una integración vertical y horizontal adecuada, de acuerdo con criterios de complejidad y de especificidad crecientes, que concluye con el trabajo final. Asimismo, está previsto en las diversas modalidades de evaluación de las diferentes asignaturas que el alumno desarrolle habilidades para la comunicación oral y escrita.

Se verifica también el dictado de la asignatura humanística denominada Historia de la Ciencia, que cuenta con una carga horaria de 48 horas teórico-prácticas, y de la asignatura Lógica con otras 48 horas, 12 teóricas y 36 prácticas. Pero no se ofrecen materias optativas.

En relación con la formación práctica se detalla a continuación la carga horaria correspondiente a cada modalidad:

Modalidad de formación práctica	Resolución MECyT N° 1054	Plan de estudios 2002	Plan de estudios 2006
Formación experimental	200 horas	309 horas	309
Resolución de problemas abiertos de Ingeniería	150 horas	204 horas	204

Actividades de proyecto y diseño	200 horas	156 horas	200
Práctica profesional supervisada	200 horas	120 horas	200

Respecto de la formación experimental se destacan tanto la disponibilidad y el uso eficiente de los laboratorios, los que cuentan con óptimas condiciones de infraestructura y equipamiento, como el contenido de las guías de trabajos prácticos, que son claras y completas, y con impresión de buena calidad. Asimismo, las actividades de resolución de problemas abiertos de Ingeniería se hallan convenientemente distribuidas, en especial, en los bloques de Tecnologías Básicas y Aplicadas.

Las 120 horas que los alumnos dedican al desempeño de tareas tecnológicas en empresas se corresponden con el concepto de práctica profesional pero no alcanzan en el plan 2002 a cubrir el mínimo de horas establecido para esa modalidad. Tampoco las horas dedicadas a actividades de proyecto y diseño llegan a cubrir la carga horaria mínima establecida.

El nuevo plan de estudios, además de incluir los contenidos de Ciencias Básicas ya citados en el apartado correspondiente, contempla los criterios de intensidad de la formación práctica establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02, por lo que la práctica profesional alcanzará las 200 horas y será acompañada por un tutor de la carrera, y las actividades de proyecto y diseño, concentradas en su mayor parte en el trabajo final de carrera, alcanzarán también las 200 horas exigidas. Además, ya se encuentran en vigencia el Reglamento de Práctica Profesional Supervisada (PPS) y el Programa de Tutorías de la Facultad de Ingeniería. Esta última medida no se encuentra aún en implementación y por eso la institución presenta un plan de mejoras que, como ya ha sido mencionado, el Comité de Pares considera que resulta apropiado a tales efectos.

La extensión horaria de esas actividades permitirá un mejor seguimiento de los alumnos y un desarrollo más enriquecedor del trabajo final. Para complementar la realización de las diversas modalidades de formación práctica en otros ámbitos académicos e institucionales, la Unidad de Vinculación Cooperación y Asistencia ha establecido convenios con empresas de sectores productivos de bienes y servicios y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que posibilitan la realización de pasantías.

La carga horaria del plan de estudios 2006 es de 4069 horas, en las que se incluyen las 200 horas correspondientes a la práctica profesional supervisada. De acuerdo con la normativa vigente, para inscribirse en las asignaturas de 5° año, el alumno debe acreditar 100 horas de

práctica profesional supervisada y para presentar el trabajo final, debe acreditar el total de 200 horas.

En el plan 2006 se modificó la carga horaria del plan 2002 debido, también, a la introducción de nuevas asignaturas. En el bloque de Ciencias Básicas se incorporó Algoritmos y Cálculo Numérico con 64 horas y en el de Tecnologías Básicas fueron incorporadas Mecánica Racional con 64 horas y Física Moderna con 48 horas.

Por otra parte, respecto del plan anterior no se redujo la carga horaria de las asignaturas ni se suprimió ninguna de ellas. Por lo que se concluye que la revisión efectuada produjo mejoras efectivas. Sin embargo, las mejoras del nuevo plan afectan sólo a los alumnos ingresados desde 2005 y no están contemplados los alumnos de años anteriores. Como se observa la necesidad de brindar, de manera explícita, a todos los alumnos de la carrera los beneficios introducidos, se requiere la presentación de un plan de transición.

A partir de la lectura de las fichas de actividades, los programas de las asignaturas, la planificación de las cátedras, y las estrategias didácticas implementadas por los docentes se infiere que las materias se dictan satisfactoriamente, con una adecuada selección de metodologías de aprendizaje para el desarrollo de las actividades teóricas y prácticas, y con una previsión bibliográfica razonablemente actualizada.

De acuerdo con la información proporcionada por los docentes, las cátedras y equipos de las áreas curriculares afines realizan reuniones periódicas. Además, la Dirección de Ciencias Básicas en colaboración con el Director de la Carrera coordinan a los docentes para favorecer la articulación con las restantes asignaturas de la carrera.

Por otra parte, en 2004 se crearon las comisiones que diseñaron las modificaciones para la adecuación del plan de estudios con lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02 y mejorar la articulación horizontal y vertical de los contenidos. Las actividades de esas comisiones, las reuniones periódicas de los equipos docentes y el trabajo conjunto del Director de carrera y la Dirección de Ciencias Básicas representan instancias de revisión, evaluación y seguimiento que garantizan la mejora permanente.

No obstante, para lograr un impacto más efectivo en la calidad del aprendizaje se sugiere sistematizar y regularizar el trabajo de seguimiento del desarrollo curricular a fin de favorecer la integración de los aprendizajes que resulta necesaria para consolidar las competencias propias del perfil.

Cuerpo académico

La carrera de Ingeniería Industrial cuenta con un cuerpo académico integrado por 74 docentes, según se detalla en el cuadro que sigue:

Categoría	Dedicación horaria semanal			Total
	Menos de 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	
Profesor titular	19	1		20
Profesor asociado	9			9
Profesor adjunto	24			24
J. T. P.	18	1	1	20
Ayudante graduado	1			1
Total	71	2	1	74

El cuerpo académico es adecuado para las actividades de docencia pero dada la distribución actual de las dedicaciones, su estructura no es suficiente para encarar proyectos de investigación y de transferencia tecnológica, ya que sólo 1 docente cuenta con una dedicación mayor a las 20 horas semanales.

De los 74 profesores, 15 son regulares y 59 son interinos, con antecedentes satisfactorios y pertinentes, resultado de un mecanismo de selección que, hasta el presente, ha sido adecuado. En efecto, 46 docentes poseen título de grado, 21 cuentan con título de especialistas, 2 de magíster y 4 de doctor; sólo 1 docente tiene título terciario.

La distribución en los diferentes bloques curriculares y la proporción de docentes con formación en Ingeniería y con formación en otras disciplinas es equilibrada. Sin embargo, se recomienda regularizar los cargos mediante los mecanismos previstos en la normativa institucional.

En la información provista no se registra la participación de docentes en ningún proyecto de investigación. Durante la visita se informó acerca de la aprobación de un proyecto denominado “ Sistema de control automático para la industria apícola”, a cargo de 1 docente, que se desarrollará durante el año en curso.

No obstante, para incrementar los proyectos de investigación, la transferencia tecnológica de la especialidad y la producción de material específico para la carrera, el porcentaje de docentes con dedicaciones semiexclusivas o exclusivas debe aumentar.

Las autoridades de la carrera son conscientes de esa debilidad y presentan un plan de mejoras del cuerpo académico. En ese plan está incluido el incremento en las dedicaciones docentes que se desprende de los compromisos asumidos en el proceso de acreditación

anterior y se incorporan el aumento de dedicaciones a implementar durante 2006 y 2007 (por esa razón el cronograma señala el inicio de las acciones en 2005).

El plan contempla la designación de 4 docentes con dedicación semiexclusiva por año entre 2005 y 2007, y ya ha sido implementado en un 50% con designaciones aplicables al cuerpo docente de la unidad académica. Sin embargo, no se detalla cuáles se destinarán a actividades curriculares comunes y cuáles a actividades específicas de la carrera de Ingeniería Industrial. Por eso, se requiere mayor especificación en el plan de mejoras de las dedicaciones docentes, indicando el número de docentes afectados a la carrera de Ingeniería Industrial, tipo de dedicación, bloque curricular y cronograma tentativo de designación.

Además, para incrementar la participación de docentes en actividades de investigación, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Morón (SeCyTUM) ha puesto en marcha un programa de categorización y en ese marco se inserta el plan de mejoras que presenta la unidad académica.

El plan, previsto para el periodo 2005-2007, contempla la designación de 2 docentes y de 2 alumnos por año para incorporarlos a las actividades de investigación. A pesar de que el plan se inició en 2005, no se informan avances. Tampoco se detallan en él las líneas prioritarias de investigación y no se especifica en qué carreras se desempeñan los docentes a incorporar, por lo que no es posible estimar su impacto. En consecuencia, se requiere el detalle de las líneas de investigación consideradas prioritarias y la especificación del número de docentes y de alumnos de la carrera que serán incluidos.

Se detecta, por otra parte, que los mecanismos de seguimiento de la enseñanza funcionan de manera poco sistemática. Es decir, la evaluación periódica de la metodología de enseñanza, el cumplimiento de los programas y la adecuación de los materiales de estudio y apoyo, en relación con los propósitos de cada asignatura se realizan, en forma eventual, desde la Secretaría Académica de la universidad.

En la entrevista con el Secretario Académico se ofreció abundante información acerca de los procedimientos para promover a los docentes y sobre las estrategias utilizadas para el seguimiento del desempeño. El procedimiento se apoya en en tres niveles de trabajo: evaluación de los alumnos, autoevaluación y evaluación del docente por la facultad que se aplican a algunos docentes seleccionados de la totalidad del cuerpo académico de la universidad, por lo que su impacto en la calidad de la carrera queda condicionado. Por eso, se

recomienda implementar los mecanismos formales de seguimiento de la enseñanza y del desempeño docente en el ámbito de la carrera.

Hay asignaturas cuyo dictado está bajo responsabilidad de un solo profesor. Al respecto se observa la necesidad de fortalecer la estructura de las cátedras y se requiere la incorporación de auxiliares para la formación de los recursos docentes que resulten necesarios.

En relación con las actividades de cooperación interinstitucional y de servicios al medio, la Universidad de Morón cuenta con una serie de acuerdos de uso para todas las carreras. Ejemplo de ello son los convenios con la Universidad Tecnológica Nacional y con la Universidad del Salvador, con las cuales se comparten recursos para la formación experimental al tiempo que los docentes de la Universidad de Morón participan de actividades de capacitación desarrolladas por esas instituciones.

No obstante, se detecta la necesidad de fortalecer las actividades de vinculación y de servicios al medio en el ámbito específico de la carrera de Ingeniería Industrial. La institución presenta a tal efecto un plan de mejoras que prevé, entre 2006 y 2008, la implementación de, al menos, 1 servicio por año en el marco de un convenio con una empresa situada en la zona de la universidad. El Comité de Pares observa que las acciones previstas en el plan de mejora permitirán mejorar la vinculación mediante el desarrollo de actividades del ámbito específico de la carrera.

En relación con la capacitación docente, la universidad implementa todos los años jornadas de perfeccionamiento sobre temas vinculados con la formación y actualización en docencia universitaria, con presentación de trabajos, a las que concurren los docentes de todas las unidades académicas.

En cuanto al perfeccionamiento docente, la carrera se presenta un plan de mejoras para incrementar las actividades de capacitación y perfeccionamiento. En él está previsto brindar capacitación a 5 docentes durante 2006 y 2007 utilizando el Fondo de Capacitación Docente. El Comité de Pares considera que el plan resulta adecuado dado que las acciones propuestas ofrecerán a los docentes formación disciplinar y pedagógica en relación con las necesidades de la carrera.

Las actividades de extensión se orientan al dictado de cursos extracurriculares, jornadas de orientación vocacional y actividades de difusión sobre los principales temas de las carreras que se ofrecen en la unidad académica. No existe en la facultad una oficina o cargo que concentre la responsabilidad en el desarrollo de esas actividades sino que se llevan a cabo por

iniciativa de las autoridades de la carrera y de la unidad académica que son elevadas a la Secretaría de Extensión de la Universidad de Morón.

Alumnos

La unidad académica no fija cupo y el curso de ingreso no es eliminatorio. Ingeniería Industrial es, como ya se comentó, la carrera que cuenta con mayor número de ingresantes y sus cifras no ofrecen variaciones significativas en los últimos años.

Industrial	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresantes	43	70	51	39	34	50	47	48	52
Alumnos	85	125	134	133	126	131	148	152	161
Egresados	--	--	--	2	2	9	5	12	5

La tasa de egreso, considerando la duración teórica de la carrera, ascendió al 23,53% en 2004 para regresar al 12,82 % en 2005. Estos valores resultan razonables y permiten al alumno terminar la carrera sin dilatar excesivamente su finalización.

Las autoridades manifestaron que la totalidad de los alumnos trabaja a partir del tercer año debido a la elevada demanda que se verifica actualmente en el mercado. Asimismo, estiman que el 50% de los alumnos de primero y segundo año también trabaja.

A través del proceso de autoevaluación se detectó que la mayor deserción se produce en los primeros años. En las asignaturas de Ciencias Básicas el porcentaje de desaprobación se aproxima al 50% de los cursantes, mientras que en las asignaturas de los restantes bloques el porcentaje de desaprobación disminuye significativamente y oscila entre el 0% y el 20% en las distintas asignaturas y periodos.

La institución se propone mejorar la retención en los primeros años, como ya se ha mencionado, mediante las acciones de planes de mejora de optimización del Bloque Inicial de Actividades Comunes (BIAC) y de tutorías.

En cuanto a la información referida a la calidad del aprendizaje se observa que los exámenes, trabajos finales, tesinas y diseños presentan un buen nivel académico. En relación con el ACCEDE (Análisis de los Contenidos y Competencias que los Estudiantes Disponen Efectivamente) las autoridades de la carrera informan que la cantidad de alumnos en condiciones de rendir fue de 7, de los cuales 4 estuvieron presentes en la aplicación del instrumento.

Es útil realizar un análisis del rendimiento de esos 4 participantes con el objeto de determinar fortalezas o debilidades a partir de los resultados de los problemas de la prueba.

En principio, la institución arribó a una conclusión de carácter cualitativo, según la cual la carrera tendría un sesgo hacia la formación en gestión y organización industrial.

Con el propósito de proponer nuevas inferencias se toma en consideración que los alumnos que se presentaron a rendir tenían un promedio académico entre 6 y 8 puntos y los ausentes tenían un promedio inferior a 6 puntos.

El desempeño en el primer problema, con contenidos del bloque de Tecnologías Básicas, fue del 22% en relación con los puntajes máximos establecidos para cada criterio de corrección. En el segundo, también con contenidos del bloque de Tecnologías Básicas, el desempeño de los alumnos alcanza un puntaje promedio del 37% en relación con los puntajes máximos. En el tercero, acerca de los contenidos optimización y control y organización y administración de empresas del bloque de Tecnologías Aplicadas, el desempeño fue del 36% en relación con los puntajes máximos. El cuarto problema integra distintos contenidos de Tecnologías Básicas, algunos de los cuales están representados también en problemas anteriores, con el contenido investigación operativa de las Tecnologías Aplicadas. El desempeño de los alumnos alcanzó el 20% del puntaje asignado. En el quinto problema, que integra contenidos de ciencia de los materiales con organización y administración de empresas e investigación operativa, se obtuvo un rendimiento del 25% y, finalmente, en el sexto problema, centrado únicamente en investigación operativa, el rendimiento alcanzó el 67% del puntaje máximo.

Estos resultados evidencian buen dominio del contenido de investigación operativa pero ponen de manifiesto también algunas limitaciones en su integración con otros contenidos, dado que en los problemas en los que se propone esa integración el rendimiento disminuye significativamente.

Además, los promedios alcanzados en los problemas con contenidos de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas, con diverso grado de integración, muestran puntaje significativamente inferior al del promedio de los alumnos.

El análisis del ACCEDE por parte de la carrera puede iluminar el seguimiento del plan de estudios y enriquecer su implementación, favoreciendo instancias de articulación en el equipo docente que se orienten a una mayor integración de los contenidos impartidos. Por eso, se sugiere fortalecer esas acciones.

Como ya ha sido tratado, el desarrollo de las actividades de investigación resulta insuficiente y tampoco se registra participación de los alumnos. Razón por la cual se destaca

aquí la importancia de presentar un adecuado plan para mejorar las actividades de investigación, con mecanismos que fomenten la participación de los alumnos.

En relación con el seguimiento de los graduados, la institución manifiesta que, como resultado de un compromiso asumido por la unidad académica en el proceso de acreditación anterior, se encuentra en curso y ya ha sido completado el 80% del registro para el seguimiento sistemático de los graduados.

Por otra parte, la universidad cuenta con una oferta de estudios de posgrado destinada a los graduados de las diferentes carreras. En el conjunto de especializaciones y maestrías los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial cuentan con una variedad amplia de posibilidades para continuar con su formación.

#### Infraestructura y equipamiento

Los edificios e instalaciones son relativamente nuevos y muy adecuados para las necesidades de la carrera. Hay otros en construcción y se puede apreciar un importante trabajo de mantenimiento. Además, la evaluación de los laboratorios es también muy satisfactoria. Su equipamiento es suficiente y actualizado y se verifica la existencia de elementos modernos para llevar a cabo adecuadamente los trabajos prácticos.

Por la modalidad del sistema centralizado de administración de los recursos físicos no existen convenios internos firmados entre las distintas unidades académicas, sino que se manejan con asignaciones de espacios comunes según las necesidades. El sistema de gestión de los espacios físicos, es eficiente ya que la mayor cantidad de aulas es de uso común, al igual que la utilización de los laboratorios, y los docentes manifestaron que no surgían inconvenientes en la demanda de los diferentes espacios.

En cuanto a los centros de información disponibles para docentes, investigadores y alumnos, la Biblioteca Central de la Universidad de Morón cuenta con sistemas y espacios de lectura adecuados, la tecnología necesaria, y acceso a bases de datos científicas de primer nivel a través de Internet.

Existe un procedimiento mediante el cual todos los trabajos finales llegan a la biblioteca, son encuadernados, registrados y puestos a disposición de los estudiantes. También es muy adecuada la metodología para encuadernar y poner a disposición las revistas que se obtienen por suscripción.

No obstante, durante el proceso de autoevaluación se detectaron insuficiencias en el acervo bibliográfico, dado que no se encuentra disponible una parte considerable de la

bibliografía de la carrera. Actualmente, según lo estimado por las autoridades, se ofrece sólo el 40% de la bibliografía obligatoria y deben incrementarse las suscripciones a publicaciones específicas ya que las nuevas herramientas y técnicas evolucionan rápidamente y difunden con más velocidad a través de publicaciones periódicas que por medio de nuevos libros.

Para responder a la situación descrita la carrera presenta un plan de mejoras en el que está previsto, entre 2004 y 2007, incrementar el número de libros en 10 cada año y la suscripción a 1 revista de la especialidad por año. El Comité de Pares considera que el plan presentado resulta pertinente para mejorar el acervo bibliográfico y es adecuado en su formulación.

No obstante, sugiere implementar un procedimiento más seguro que garantice la revisión anual de la bibliografía de cada asignatura y el registro de las solicitudes de compra de nuevo material efectuadas a la biblioteca.

#### Gestión de la carrera

El director de estudios de cada facultad es la máxima autoridad. Coordina al Director de Ciencias Básicas y al Director de Carrera, y trabaja con la colaboración de los tutores. Estos directores, a su vez, coordinan articuladamente al conjunto de docentes de la carrera.

Además de la figura del director de carrera existe una estructura consultiva, representada por la Comisión de Enseñanza del Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería de la que forman parte actores de los diversos sectores de la sociedad, que garantiza una visión más amplia sobre la carrera. En este sentido, el Comité de Pares aprecia que existe una revisión periódica de los planes de estudio a fin de mejorarlos y actualizarlos, y una articulación efectiva entre los diferentes órganos de gestión de la carrera.

En el caso de la Facultad de Ingeniería, las sucesivas situaciones presupuestarias indican que los ingresos que le corresponden superan los egresos comprometidos para el funcionamiento de las carreras, lo cual asegura su sustentabilidad y continuidad.

De acuerdo con el Informe de Autoevaluación, los recursos disponibles para financiar las carreras provienen fundamentalmente de los ingresos producidos por las cuotas que pagan los estudiantes. Esos fondos son recaudados por la universidad y luego distribuidos entre las distintas unidades académicas de acuerdo con las previsiones presupuestarias que éstas realizan al principio del ejercicio y que resulten aprobadas por el Consejo Superior. Con este mecanismo, las unidades académicas y las carreras, en particular, cuentan con recursos independientemente de que arrojen superávit o déficit financiero.

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

En síntesis, la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad de Morón presenta fortalezas en la formación del cuerpo académico y en la disponibilidad de infraestructura y equipamiento con condiciones muy satisfactorias en los laboratorios.

Las principales debilidades se manifiestan en la distribución de las dedicaciones docentes, la falta de auxiliares docentes en algunas asignaturas, el escaso desarrollo de actividades de investigación y de vinculación, y la adecuación del actual plan de estudios con los contenidos básicos y los criterios de intensidad de la formación práctica establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02, particularmente en lo que se refiere a los contenidos del bloque de Ciencias Básicas y al cumplimiento de la carga horaria de la PPS.

A esas debilidades, se suman la falta de un sistema de tutorías y de material bibliográfico, para las cuales la carrera presenta planes de mejora que fueron evaluados positivamente por el Comité de Pares en tanto permiten responder a necesidades detectadas y son adecuados en su formulación. Dado que en algunos casos no se presentaron los planes de mejoras destinados a subsanar las debilidades existentes o los planes de mejoras presentados carecían del grado suficiente de detalle, se formularon los requerimientos consignados en el punto 5.

### 4. Compromisos

De los planes de mejoramiento evaluados satisfactoriamente por el Comité de Pares antes de que tuviera lugar la vista del dictamen, se deducen los siguientes compromisos:

- I. Según el cronograma correspondiente (año de finalización: 2007), designar 8 tutores, 2 para el bloque de Ciencias Básicas y 6 para la supervisión de la PPS de las carreras.
- II. De acuerdo con el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2008) y a los efectos de fortalecer las actividades de vinculación con el medio, implementar 1 servicio por año en el marco del convenio con una empresa privada situada en la zona de la universidad.
- III. Según el cronograma previsto (año de finalización: 2007), brindar capacitación a 5 docentes en formación disciplinar y pedagógica en relación con las necesidades de la carrera.
- IV. De acuerdo con el cronograma presentado (año de finalización: 2007), incrementar el número de libros de la carrera en 10 por año y la suscripción a revistas de la especialidad en 1 por año.

### 5. Requerimientos y recomendaciones

Como ya fue señalado precedentemente, dado que los planes de mejoramiento presentados en el Informe de Autoevaluación no resultaron suficientes para asegurar que en un plazo razonable la carrera cumpliera con el perfil previsto en la resolución ministerial, se formularon los siguientes requerimientos:

1. Incluir los contenidos de oscilaciones, ondas mecánicas, ecuaciones de Maxwell y óptica física en las asignaturas de Física.
2. Presentar un plan de transición que permita que todos los alumnos se beneficien con las mejoras establecidas en el plan de estudios 2006.
3. Redefinir el plan de mejoras de las dedicaciones docentes indicando el número de docentes de la carrera afectados a la medida, señalando el tipo de dedicación, el bloque curricular y el cronograma de sus designaciones.
4. Incorporar auxiliares docentes en las asignaturas que estén a cargo de un solo docente para favorecer la formación de los recursos docentes necesarios en su dictado.
5. Planificar las actividades de investigación especificando las líneas prioritarias a desarrollar, la cantidad de docentes incorporados en tales actividades y los mecanismos para fomentar la participación de los alumnos.

Asimismo, el Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Establecer mayor carga horaria para la asignatura Algoritmos y Cálculo Numérico al incorporarla en el plan de estudios 2006, e incrementar la carga horaria de la asignatura Análisis Matemático III, a fin de ofrecer mejores condiciones para su desarrollo.
2. Revisar las modalidades de evaluación en las asignaturas del primer año de la carrera para propiciar una síntesis más integral de los contenidos.
3. Incluir, en los temas en los que sea apropiado, problemas de aplicación específica en las asignaturas de Ciencias Básicas para ofrecer un abordaje de los contenidos que evidencie la vinculación entre éstos y las problemáticas de la Ingeniería.
4. Promover la integración de los docentes de Ciencias Básicas en actividades de investigación y transferencia para favorecer el enriquecimiento y actualización permanente de la enseñanza de las Ciencias Básicas y su vinculación con la Ingeniería.
5. Regularizar los cargos docentes mediante los mecanismos previstos en la normativa institucional.
6. Implementar en forma regular y sistemática los mecanismos formales de seguimiento de la enseñanza y del desempeño docente en el ámbito específico de la carrera.

#### 6. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera

En la respuesta a la vista, la institución respondió a los requerimientos y recomendaciones realizados, explicitando, en el caso de los primeros, metas, plazos, estrategias y recursos comprometidos para satisfacerlos, de acuerdo con la descripción y el análisis que se desarrolla a continuación.

Con respecto al requerimiento 1 la institución informa que los temas de oscilaciones, ondas mecánicas y sonido ya han sido incorporados a la asignatura Física I, en tanto presenta un plan mejoras para agregar, a partir de 2007, al plan de estudios 2006 en vigencia, una asignatura con 48 horas de carga horaria denominada Física Moderna en la que serán incluidos los temas de óptica física, ondas electromagnéticas y ecuaciones de Maxwell. Envía, asimismo, la descripción de los contenidos sintéticos de las asignaturas Física I y Física Moderna, resultante de la inclusión de los temas precitados.

El Comité de Pares considera que el requerimiento se encuentra satisfecho.

En cuanto al requerimiento 2 la institución informa que el 20% de los alumnos ya se encuentra cursando asignaturas del plan de estudios 2006 y presenta, además, un plan de mejoras para la implementación del plan de transición diseñado. El plan de transición, que entrará en vigencia a partir de 2007, ha sido concebido en tres trayectos curriculares diferentes, uno para los alumnos que aún no han aprobado el 80% de las asignaturas, otro para aquellos que ya las han aprobado y, el último para aquellos alumnos del plan 2002 que han perdido la condición de regular y deben reincorporarse. En los tres casos, más allá del cursado de determinadas asignaturas y seminarios, han sido incluidas 200 horas de práctica profesional supervisada.

El Comité de Pares considera que el plan de transición diseñado resulta adecuado.

Respecto del requerimiento 3 la institución presenta el plan de mejoras de las dedicaciones docentes para el período 2005-2007 que consiste en designar 4 docentes con dedicación semiexclusiva por año, lo que implica 12 docentes en total y 2 docentes por carrera de la facultad. En cuanto a los avances efectuados, en 2005 se procedió a la designación de 1 docente con dedicación semiexclusiva y en 2006 se designaron 3 docentes más con dedicación semiexclusiva, 1 para dictar asignaturas del BIAC (Bloque Inicial de Actividades Comunes) y 2 para dictar asignaturas de la carrera y realizar actividades de investigación en el proyecto "AETA 1671 (Investigación y desarrollo de tecnologías no destructivas aplicables a productos frutihortícolas mínimamente procesados)" conjuntamente

con el INTA. La institución informa, asimismo, que está previsto para el período 2008-2009 la designación de otras 2 dedicaciones semiexclusivas para el fortalecimiento de las actividades de investigación.

El Comité de Pares considera que hay pasos concretos realizados para el fin requerido y que se aprecia una buena distribución de las designaciones en las diferentes áreas temáticas de la carrera.

En relación con el requerimiento 4 la institución presenta un plan para incorporar 4 auxiliares por año en el período 2007-2009 para completar el equipo docente de las 12 asignaturas que se encuentran en la situación descripta en el requerimiento.

El Comité de Pares considera que el plan es adecuado y también realista por lo que la respuesta dada al requerimiento es satisfactoria.

Respecto del requerimiento 5 la institución informa que la carrera participa en la línea prioritaria "Cuencas hídricas del oeste de Buenos Aires" y en la línea prioritaria "Automatización y control" con los proyectos "AETA 1671" y "Control automático en la industria apícola". Este último ha sido aprobado por evaluadores externos, cuenta con 1 director y en 2007 se incorporará 1 alumno. Informa asimismo que se decidió la incorporación de 2 docentes de la carrera al proyecto "AETA 1671" y que, en 2007, también será incorporado 1 alumno de acuerdo con lo normado en el Reglamento de becas de iniciación en la investigación para alumnos de la Universidad de Morón.

El Comité de Pares considera que se observa un especial interés por el futuro desarrollo de estas actividades, sobre todo en las actuales líneas de participación y en el refuerzo e inclusión de docentes y alumnos previstos, por lo que considera satisfecho el requerimiento.

Como se lo ha señalado precedentemente, los nuevos planes de mejoramiento presentados por la institución en su respuesta a los requerimientos efectuados por el Comité de Pares son suficientemente detallados y cuentan con metas adecuadas a la solución de los problemas relevados, estrategias precisas y una estimación correcta de sus costos. Todo esto permite emitir un juicio positivo acerca de su viabilidad y genera expectativas ciertas y fundadas de que la carrera podrá alcanzar mejoras efectivas a medida que avance en su concreción.

Además, la institución ha atendido adecuadamente las recomendaciones oportunamente efectuadas y ofrece respuestas a las mismas. Entre ellas, cabe destacar la realización de un taller, a principios de 2007, con los docentes del BIAC, el Director de Ciencias Básicas y el

Director de Estudios para correlacionar la evaluación de las asignaturas con la propuesta de enseñanza, favorecer la articulación e incluir problemas de aplicación específica en las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas.

Se destaca, asimismo, la presentación de un plan para alcanzar en el período 2007-2009 la designación regular de un 35% de docentes de la carrera mediante el llamado a concurso y la implementación, en el segundo semestre de 2007, de un programa para el seguimiento de los distintos niveles de trabajo en el desarrollo del plan de estudios.

En consecuencia, la institución asume ante la CONEAU los siguientes compromisos:

V. Asegurar la inclusión de los temas de oscilaciones, ondas mecánicas y sonido en la asignatura Física I, e incorporar, a partir de 2007, al plan de estudios 2006 en vigencia, la asignatura Física Moderna, con 48 horas de carga horaria, en la que serán incluidos los temas de óptica física, ondas electromagnéticas y ecuaciones de Maxwell.

VI. Según lo descripto en el plan de mejoras presentado, implementar un plan de transición para que los alumnos que ingresaron a la carrera antes de 2006 se beneficien con todas las mejoras del plan de estudios realizadas en el marco de su adecuación a lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02.

VII. De acuerdo con el cronograma establecido (año de finalización: 2009), designar 4 docentes con dedicación semiexclusiva para dictar asignaturas y realizar actividades de investigación, e incorporar 4 auxiliares por año para completar el equipo docente de las 12 asignaturas que cuentan con un solo docente.

VIII. Según el cronograma previsto (año de finalización: 2007) incorporar 2 alumnos y 2 docentes de la carrera a los proyectos de investigación vinculados con ella.

#### 7. Conclusiones de la CONEAU

Se ha realizado un análisis pormenorizado de la situación actual de la carrera que, a pesar de sus calidades, no reúne en su totalidad las características exigidas por los estándares. Asimismo, se comprueba que en la respuesta a la vista fue reparada la insuficiencia de los planes de mejora presentados en el Informe de Autoevaluación con planes adecuados, precisos y bien presupuestados. De este modo, se llega a la conclusión de que la institución conoce ahora los problemas de la carrera, identifica los instrumentos para resolverlos en forma concreta y sabe qué inversiones requerirá este proceso de mejoramiento. La elaboración de las estrategias de mejoras traducidas en los compromisos antes consignados fundamenta la expectativa de que la carrera podrá reunir a futuro las características del perfil de calidad

configurado por los estándares establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02. En consecuencia, se estima procedente otorgar la acreditación por el término de 3 años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Morón por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2° y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Según el cronograma correspondiente (año de finalización: 2007), designar 8 tutores, 2 para el bloque de Ciencias Básicas y 6 para la supervisión de la PPS de las carreras (1 para la carrera de Ingeniería Industrial).

II. De acuerdo con el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2008) y a los efectos de fortalecer las actividades de vinculación con el medio, implementar 1 servicio por año en el marco del convenio con una empresa privada situada en la zona de la universidad.

III. Según el cronograma previsto (año de finalización: 2007), brindar capacitación a 5 docentes en formación disciplinar y pedagógica en relación con las necesidades de la carrera.

IV. De acuerdo con el cronograma presentado (año de finalización: 2007), incrementar el número de libros de la carrera en 10 por año y la suscripción a revistas de la especialidad en 1 por año.

V. Asegurar la inclusión de los temas de oscilaciones, ondas mecánicas y sonido en la asignatura Física I, e incorporar, a partir de 2007, al plan de estudios 2006 en vigencia, la asignatura Física Moderna, con 48 horas de carga horaria, en la que serán incluidos los temas de óptica física, ondas electromagnéticas y ecuaciones de Maxwell.

VI. Según lo descripto en el plan de mejoras presentado, implementar un plan de transición para que los alumnos que ingresaron a la carrera antes de 2006 se beneficien con todas las mejoras del plan de estudios realizadas en el marco de su adecuación a lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02.

VII. De acuerdo con el cronograma establecido (año de finalización: 2009), designar 4 docentes con dedicación semiexclusiva para dictar asignaturas y realizar actividades de investigación, e incorporar 4 auxiliares por año para completar el equipo docente de las 12 asignaturas que cuentan con un solo docente.

VIII. Según el cronograma previsto (año de finalización: 2007) incorporar 2 alumnos y 2 docentes de la carrera a los proyectos de investigación vinculados con ella.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Establecer mayor carga horaria para la asignatura Algoritmos y Cálculo Numérico al incorporarla en el plan de estudios 2006, e incrementar la carga horaria de la asignatura Análisis Matemático III, a fin de ofrecer mejores condiciones para su desarrollo.
2. Revisar las modalidades de evaluación en las asignaturas del primer año de la carrera para propiciar una síntesis más integral de los contenidos.
3. Incluir, en los temas en los que sea apropiado, problemas de aplicación específica en las asignaturas de Ciencias Básicas para ofrecer un abordaje de los contenidos que evidencie la vinculación entre éstos y las problemáticas de la Ingeniería.
4. Promover la integración de los docentes de Ciencias Básicas en actividades de investigación y transferencia para favorecer el enriquecimiento y actualización permanente de la enseñanza de las Ciencias Básicas y su vinculación con la Ingeniería.
5. Regularizar los cargos docentes mediante los mecanismos previstos en la normativa institucional.
6. Implementar en forma regular y sistemática los mecanismos formales de seguimiento de la enseñanza y del desempeño docente en el ámbito específico de la carrera.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 629 - CONEAU - 06