

**RESOLUCIÓN N°: 628/06**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniero Agrimensor 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°: 804-028/04**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniero Agrimensor 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 Ingeniero Agrimensor 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 cuatro (4) 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 Ingeniero Agrimensor (RM N° 0923/97), las carreras de grado de Ingeniería Industrial (RM N° 0185/96), 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 Ingeniero Agrimensor.

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 1997 y su antecedente fue la carrera de Agrimensor que se impartía en la Facultad de Ingeniería desde 1961, año en el que la Universidad de Morón inició sus actividades.

El plan de estudios vigente data del año 2002, y está conformado por 44 asignaturas obligatorias organizadas en 10 semestres y por una campaña topográfico-geodésica. Los contenidos generales son coherentes con las actividades del Ingeniero Agrimensor 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	608 horas
Tecnologías Aplicadas	575 horas	1504 horas
Complementarias	175 horas	452 horas

La carga horaria total del plan de estudios es de 3897 horas, incluida las 72 horas de la campaña topográfico-geodésica que se distribuye en doce días.

Por la naturaleza multidisciplinaria de la formación del Ingeniero Agrimensor se integran contenidos de orden jurídico, económico y técnico. Es por ello que en el plan de estudios se incluyen materias del campo de las ciencias sociales y las humanidades, como lo son Historia de la Ciencia, Agrimensura Legal I y II, Economía, Ecología y Ambiente y Ordenamiento Territorial, entre otras. Estas asignaturas y su adecuado tratamiento metodológico, permiten que el alumno desarrolle habilidades para la comunicación oral y escrita y contribuyen a fortalecer valores de responsabilidad social, así como una buena formación legal y en gestión necesaria para el futuro desempeño profesional.

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.

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	303 horas	303
Resolución de problemas abiertos de Ingeniería	150 horas	204 horas	204
Actividades de proyecto y diseño	200 horas	240 horas	240
Práctica profesional supervisada	200 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. Asimismo, las actividades de resolución de problemas abiertos de Ingeniería se hallan convenientemente distribuidas, en especial, en los bloques de Tecnologías Básicas y Aplicadas y conjuntamente con las de proyecto y diseño satisfacen en cantidad y calidad los criterios de intensidad y los estándares.

Con respecto a la práctica profesional supervisada (PPS), el plan vigente no contempla la realización de actividades en el sector de producción de bienes y servicios. Por ello, 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.

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 carga horaria del plan de estudios 2006 es de 3989 horas, en las que se incluyen las 200 horas correspondientes a la práctica profesional supervisada. En el plan 2006 se modificó la carga horaria del plan 2002 debido, también, a la introducción de nuevas asignaturas como, por ejemplo, Algoritmos y Cálculo Numérico.

La revisión efectuada produjo mejoras efectivas, sin embargo, esas 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.

Asimismo, a través de la lectura y revisión de las guías de trabajos que realizan los alumnos, ha sido verificada la calidad de la formación práctica lograda mediante prácticas de manejo de instrumentos, aplicación de diferentes metodologías de medición, tareas de relevamiento de datos topogeodésicos en el campo, y cálculos y representación gráfica en un gabinete cuyos equipos informáticos son adecuados.

Estas actividades se llevan a cabo con los equipos del Laboratorio-Taller de Instrumental Topogeodésico que cuenta con teodolitos y niveles de primer y segundo orden, estaciones totales, GPS y navegadores, fototeodolitos y estereoscopios, brújulas, planchetas, cintas y jalones en cantidad suficiente. Los equipos son adecuados para satisfacer las necesidades de formación de los alumnos tanto por su cantidad como por su actualización.

Para garantizar la continuidad de la tarea, el mantenimiento del laboratorio está resuelto a través de un taller que cuenta con personal idóneo para limpieza, lubricación y calibración de los instrumentos y la construcción de material de apoyo como fichas y jalones.

En los años superiores los alumnos reciben la capacitación necesaria para el desempeño en las principales actividades que realiza el Ingeniero Agrimensor en el ejercicio de su actividad profesional. La resolución de problemas de Ingeniería se implementa a través de actividades tales como la ejecución de mensuras y proyectos geodésicos, tasaciones, aplicaciones de agrimensura legal y peritajes, proyectos fotogramétricos y catastrales e implementación de sistemas de información territorial, entre otros.

Las actividades descriptas constituyen el ámbito específico de intervención profesional y para alcanzar esa capacitación la carrera cuenta con materias como Geodesia I y II, Valuación Rural y Urbana, Catastro, y varios cursos de Fotogrametría y Sistemas de Información Geográfica que están fuertemente apoyadas en los contenidos de la formación de las Ciencias Básicas y las Tecnologías Básicas, como se constató a partir de la evaluación de las experiencias de aprendizaje planteadas por los docentes.

En cuanto a la formación en actividades de proyecto y diseño, el plan de estudios incluye la ejecución de un proyecto final en el último año. Este trabajo, supervisado por los docentes responsables de la práctica profesional, ha resultado en la mayoría de los casos un trabajo innovador de aplicación original o bien un breve ensayo de investigación. Asimismo, su presentación pública contribuye a desarrollar habilidades de expresión oral y escrita para ordenar, exponer y defender posiciones desde una perspectiva profesional.

El plan de estudios 2006 contempla una modificación en esta actividad curricular que permitirá fortalecerla ya que su duración dejará de ser cuatrimestral para ser anual.

De acuerdo con la información proporcionada por los docentes, las cátedras y equipos de las áreas curriculares afines realizan reuniones periódicas. Además, el Director de Ciencias Básicas y 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	18		2	20
Profesor asociado	13			22
Profesor adjunto	25			25
J. T. P.	12	1	1	14
Ayudante graduado	2			3
Total	70	1	3	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.

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 Ingeniero Agrimensor, tipo de dedicación, bloque curricular y cronograma tentativo de designación.

De los 74 profesores, 21 son regulares y 53 son interinos, con antecedentes satisfactorios y pertinentes, resultado de un mecanismo de selección que, hasta el presente, ha sido adecuado. En efecto, 72 docentes poseen título de grado, 16 cuentan con título de especialistas, 1 de magíster y 3 de doctor.

Además, los profesores poseen una muy vasta experiencia en el ámbito académico no solamente en la unidad académica, sino también en otras universidades. A esos antecedentes se agrega una amplia actuación en el ejercicio profesional de la especialidad, en el sector productivo y de servicios. Por lo tanto, se concluye que el cuerpo académico constituyen una fortaleza de la carrera.

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.

Algunos docentes de la carrera tienen participación en las actividades de investigación que se llevan a cabo en la unidad académica en la línea de investigación prioritaria "Cuencas hídricas del oeste de Buenos Aires" con los proyectos "Análisis del riesgo hídrico en la subcuenca Azcuénaga-Morón" y "Búsqueda de una metodología para la Georreferenciación

de Parcelas Rurales". Este último está relacionado con el posgrado de Especialización en Georreferenciación pero ninguno de los directores de los proyectos mencionados pertenecen a la planta docente de la carrera.

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.

Algunas cátedras se encuentran bajo la responsabilidad de un solo docente, situación que no resulta apropiada en tanto es necesario contar con una estructura de cátedra en la que se formen los recursos humanos necesarios para garantizar el funcionamiento y continuidad de las actividades curriculares.

Para subsanar esta debilidad la institución presentó un plan de mejoras que prevé la incorporación de 8 docentes en las cátedras que presentan esa situación particular. De acuerdo con el juicio del Comité de Pares, el plan propuesto resulta conveniente así como el cronograma que lo acompaña, puesto que está prevista su implementación en el corto plazo para garantizar el desarrollo de esas asignaturas.

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.

Durante la visita se recibió abundante información sobre las actividades de extensión que se realizan desde la Secretaría Académica y desde la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT). La secretaría tiene a su cargo la promoción y coordinación de las actividades de extensión y actividades socioculturales de la universidad. Aunque no cuenta con recursos para el financiamiento específico de los proyectos realiza, sin embargo, una importante tarea de acompañamiento de las actividades de vinculación de la universidad con el medio local.

Las actividades de extensión en el ámbito de la carrera consisten actualmente en el dictado de cursos extracurriculares para alumnos y graduados, jornadas de orientación vocacional, y actividades de difusión sobre los principales temas de la carrera.

En cuanto a los proyectos de vinculación de la carrera se encuentra en curso el denominado “Inspección con Georadar del Subsuelo de Edificios” en el marco de la cátedra de Geofísica General y Aplicada que está a cargo del docente responsable de la asignatura. En consecuencia, tanto la política institucional, como las actividades que se desarrollan, satisfacen los estándares vinculados con la temática descripta.

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.

Asimismo, los convenios establecidos por la facultad con otras instituciones han posibilitado el intercambio y la capacitación. Entre ellos, cabe citar los celebrados con el Instituto de Enseñanza Superior del Ejército, la Universidad de la República del Uruguay, la Universidad Nacional de San Juan, el Instituto Geográfico Militar, la Universidad de Granada y la Universidad Estatal de Cartografía y Geodesia de Moscú.

Entre las acciones sustentadas en esos convenios algunas se desarrollaron con recursos del “Fondo de Capacitación Docente”, de las cuales se destacan la Maestría en Geomática con orientación en Fotogrametría Digital en la Universidad Estatal de Moscú de Geodesia y Cartografía, el “Seminario de Gerenciamiento del Drenaje e Inundaciones en Áreas Urbanas” y el “Curso de Posgrado de Drenaje Pluvial en Medios Antropizados”, que involucran a 3

docentes de la carrera. Además, en 2005 se financió la concurrencia de 5 docentes de la carrera al “III congreso Internacional de Matemática Aplicada”.

Alumnos

La unidad académica no fija cupo y el curso de ingreso no es eliminatorio y la carrera de Ingeniero Agrimensor no ofrece variaciones significativas en las cifras de ingresantes de los últimos años:

Agrimensura	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ingresantes	--	4	6	6	19	18	14	18	17
Alumnos	--	8	13	13	20	21	22	29	27
Egresados	--	--	--	--	--	2	9	4	7

Cabe destacar que también ingresan graduados de la carrera de Agrimensura que se dictaba en la unidad académica. Para esos alumnos existe un plan de equivalencias que les permite realizar sólo las actividades curriculares no incluidas en su formación anterior. Por esa razón, el número de egresados resulta elevado, ya algunos de ellos culminan sus estudios en un lapso menor al de cinco años. Situación que hace que los indicadores de ingreso-egreso no resulten útiles para realizar un diagnóstico.

Las autoridades han detectado que la mayor deserción se produce en los primeros años, especialmente en el bloque inicial de actividades comunes. 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 relación con el rendimiento académico, el promedio general logrado por los egresados entre 2002 y 2004, supera los 6 puntos y la duración real de la carrera se aproxima a los 8 años. En relación con la calidad del aprendizaje, los trabajos realizados por los alumnos que pudieron ser evaluados en oportunidad de la visita constituyen un buen parámetro para medir el rendimiento académico alcanzado. Estos trabajos, creativos y de buen nivel técnico, representan un factor destacable de la tarea realizada por docentes y alumnos de la carrera.

Finalmente, la inserción de los estudiantes avanzados y graduados en la actividad laboral de la profesión constituye un factor preponderante en la evaluación de los resultados

de la formación. Del análisis del material presentado con el Informe de Autoevaluación surge que de los egresados entre 2002 y 2004 el 76% ha sido incorporado en la actividad profesional, el 17% en actividades académicas, y el 3,5% en actividades gerenciales.

Los factores expuestos permiten afirmar que los resultados obtenidos en la adquisición de conocimientos y competencias por parte de los estudiantes son buenos y satisfacen los objetivos propuestos.

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 8, de los cuales 2 se hicieron presentes en la aplicación del instrumento.

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 que ingresaron en 1999 a la carrera.

El desempeño en los dos primeros problemas, con contenidos de representación gráfica de la superficie terrestre, representaciones planimétricas y representaciones altimétricas, método de mínimos cuadrados, compensación de observaciones indirectas y compensación de observaciones sujetas a condiciones, en relación con competencias de comprensión, aplicación de conocimientos, modelización, rigurosidad teórica, y habilidades para la expresión escrita fue bueno dado que su promedio superó el 50% del puntaje máximo.

Por el contrario, en el problema 4, cuyos contenidos eran sistemas de medición de ángulos, distancias, y mediciones planimétricas, y las competencias vinculadas con ellos fueron la comprensión y aplicación de conceptos, el empleo de expresiones cuantitativas, el análisis de resultados y el análisis de factibilidad y alternativas, el puntaje promedio resultó inferior al 50% en relación con todos los criterios de corrección.

A partir del análisis del rendimiento de los 2 participantes, la carrera decidió la ampliación de los contenidos de geomorfología en la asignatura Geografía Física y Geología correspondiente al plan de estudios 2006, actualmente en vigencia.

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.

Como ya ha sido tratado, el desarrollo de las actividades de investigación resulta insuficiente y tampoco se registra una participación de los alumnos, más allá del caso de 1 que

ha sido incluido en un proyecto a futuro. 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.

La promoción de la formación continua y la capacitación permanente se lleva adelante, no sólo con los cursos mencionados anteriormente ofrecidos a profesionales y a la comunidad en general, sino también la institución ofrece, desde 2003, particularmente destinada a los egresados de la carrera de Ingeniero Agrimensor, la Especialización en Georreferenciación (R.M. N° 0678/99), de la cual a finales de 2004 egresó la primera cohorte.

Los recursos físicos y humanos cubren ampliamente los requerimientos que demanda la cantidad de alumnos cursantes. Los docentes manifiestan que cuentan con los espacios y medios para alcanzar exitosamente los resultados previstos en la planificación de sus actividades. En los años superiores la atención del docente es prácticamente personalizada.

No obstante ello, el Programa de Tutorías de la Facultad de Ingeniería prevé la designación del "tutor de carrera" quien, además de supervisar la PPS, realiza el seguimiento del alumno en su avance en la carrera.

#### 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. En la recorrida por los distintos laboratorios y aulas pudo comprobarse, también, que satisfacen las condiciones de luminosidad, ventilación y seguridad requeridos para el desarrollo de las actividades específicas.

No obstante ello, algunos de los docentes señalan que sería conveniente mejorar aspectos como la calefacción en las aulas y la disponibilidad de recursos didácticos, tales como cañones de proyección y computadoras.



La carrera cuenta con el Laboratorio de Topogeodesia, cuyo equipamiento está constituido por una Estación Total PENTAX PCS 615, nivel automático de alta precisión PENTAX AL 320, 1 nivel automático y tres niveles, 2 equipos GPS TRIMBLE, equipo de señales de centración forzosa y 2 miras INVAR, 11 teodolitos de distintas precisiones y años de fabricación, varias miras, escuadras y cintas y una PAL HP mod.2004, y el Laboratorio de Fotogrametría Digital que dispone de una PC HP VECTRA, monitor de 21"y otra PC Pentium con monitor de 19", donde corren programas como PHOTOMOD y otros. Ambos laboratorios son atendidos por 1 responsable y 2 técnicos de mantenimiento. Por todo ello se considera muy adecuada la infraestructura y el equipamiento de los laboratorios y se observa la suficiencia del personal a cargo.

Cabe destacar que la Facultad ha materializado un punto geodésico de referencia en el edificio central para el que se determinaron las coordenadas con GPS de alta precisión, y ese resultado sirve para la georreferenciación de la zona y estudios científicos.

Los convenios firmados por la Universidad de Morón resultan convenientes para acceder al uso de infraestructura y equipamiento, si llegara a ser necesario. Para ello, la institución cuenta con convenios con todas las Universidades Nacionales en las que se dicta la carrera de Ingeniero Agrimensor y con universidades europeas tales como la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Granada, la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Hannover y la Universidad de Moscú.

La carrera cuenta, además, con convenios firmados con organismos como Vialidad Nacional y el Instituto Nacional de Aeronavegación Civil.

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. Actualmente, según lo estimado por las autoridades, no se ofrece la totalidad 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 descripta la carrera presenta un plan de mejoras en el que está previsto, entre 2005 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.

#### 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.

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 Ingeniero Agrimensor 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, 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 plan de mejoras presentado (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 cronograma correspondiente (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.
- III. Según el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2007), incorporar 8 docentes en las 8 asignaturas que están a cargo de uno solo.

#### 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. 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 6 docentes con dedicación semiexclusiva, de los cuales 3 dictan asignaturas del BIAC, y en 2006 acaban de designarse 2 docentes más con dedicación semiexclusiva para dictar asignaturas de la carrera y realizar actividades de investigación en los proyectos "Metodología para georreferenciación de parcelas rurales" y "Análisis del riesgo hídrico en la subcuenca Azcuénaga" en el marco de la línea prioritaria "Cuencas hídricas del oeste de Buenos Aires". 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 informa que la carrera participa en la línea prioritaria de investigación "Cuencas hídricas del oeste de Buenos Aires" con el proyecto de investigación "Metodología para georreferenciación de parcelas rurales". El proyecto ya ha sido aprobado por evaluadores externos y cuenta con 1 director. En 2006 ha sido incorporado a él 1 docente con dedicación semiexclusiva y en 2007 será incorporado 1 alumno. Asimismo está prevista la incorporación de 1 docente de la carrera al proyecto "Análisis del riesgo hídrico en la subcuenca Azcuénaga" que está dirigido por un docente de

la carrera de Ingeniería Civil. También en 2007 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:

IV. 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.

V. 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.

VI. De acuerdo con el cronograma establecido (año de finalización: 2009), designar 4 docentes con dedicación semiexclusiva para dictar asignaturas y realizar actividades de investigación.

VII. 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 Ingeniero Agrimensor 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 plan de mejoras presentado (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 cronograma correspondiente (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.

III. Según el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2007), incorporar 8 docentes en las 8 asignaturas que están a cargo de uno solo.

IV. 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.

V. 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.

VI. De acuerdo con el cronograma establecido (año de finalización: 2009), designar 4 docentes con dedicación semiexclusiva para dictar asignaturas y realizar actividades de investigación.

VII. 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 3°.- 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.



---

*Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria*  
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 628 - CONEAU - 06