

**RESOLUCION N°: 237/06**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, por un período de seis años.

Buenos Aires, 8 de mayo de 2006

**Expte. N°: 804-030/04**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución MECyT N° 1054/02, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 028/04, N° 123/04, N° 071/05, N° 072/05 y N° 412/05 y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento.

La carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca quedó comprendida en la convocatoria obligatoria para la acreditación de carreras de Ingeniería Industrial y Agrimensura, realizada por la CONEAU según las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02 y las Resoluciones CONEAU N° 028/04, N° 123/04, N° 071/05 y N° 072/05, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 28 de julio de 2004. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los comités de pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 9 y 10 de agosto de 2005. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los días 29, 30 y 31 de agosto de 2005 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU en fecha 14 de octubre de 2005 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02 y el 2 de diciembre de 2005 la institución contestó la vista. Dado que el análisis realizado oportunamente evidenció que la carrera presenta actualmente las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió proponer la acreditación por seis años.

## 2. La situación actual de la carrera.

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

La Universidad Nacional de Catamarca se fundó en 1972 y en 1983 se constituyeron las facultades que la conforman en la actualidad.

La Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas dicta actualmente las carreras de grado de Ingeniería de Minas (Resolución N° 1189/87; Resolución ME N° 205/06) e Ingeniería Electrónica (Resolución ME N° 898/05), ambas acreditadas por 3 años por Resolución CONEAU N° 550/04 y 317/05. En su ámbito también funcionan las carreras de Ingeniería en Agrimensura, de Licenciatura en Geología y de Ingeniería en Informática.

La unidad académica ha implementado los planes de mejora elaborados para la acreditación de las carreras de Ingeniería de Minas e Ingeniería Electrónica, para lo cual adquirió equipamiento de laboratorio para Física y Química, atendió problemas de

nivelación e ingreso incorporando curso de ingreso y tutorías, implementó concursos docentes según cronograma y, con relación a la biblioteca de la facultad, incrementó acervo bibliográfico, infraestructura y equipamiento. Estas mejoras afectan a la carrera presentada actualmente para acreditación y el impacto de las mismas se detalla en los párrafos siguientes.

Es de destacar muy favorablemente el esfuerzo y preocupación de la unidad académica en dar cumplimiento a los compromisos presentados oportunamente, lo cual ha quedado plenamente evidenciado en la visita efectuada, tanto en las entrevistas como en las constataciones efectivamente realizadas.

La carrera de Ingeniería en Agrimensura, creada en 1975, otorga el título de Ingeniero Agrimensor y depende de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Históricamente fue la carrera con mayor matrícula en la facultad -alrededor de 60 alumnos por año-, luego decreció hasta ubicarse en niveles de matrícula de 30 alumnos por año, siendo superada hoy por la carrera de Licenciatura en Sistemas.

#### Actividades curriculares comunes

La unidad académica ha atendido a la recomendación, planteada en las acreditaciones anteriores, de unificar cargas horarias y modalidades de dictado de los contenidos del bloque de Ciencias Básicas.

La formación básica está cubierta y coordinada por el Departamento de Ciencias Básicas. La estructura de materias comunes, implementada en el ciclo lectivo 2.004, contempla el convenio de las universidades del Noroeste Argentino (NOA) con carreras de Ingeniería, integrando el ciclo común de articulación (CCA) que permite a los alumnos disponer de una oferta de carreras de Ingeniería que resulta de la sumatoria de las que se dictan en la región.

La propuesta abarca las asignaturas del primer año del ciclo común para todas las carreras de Ingeniería y se extiende el dictado común de asignaturas de segundo año de todas las carreras de Ingeniería para Análisis Matemático II, Física II, Probabilidad y Estadística y Cálculo Avanzado. Los planes de estudios de las carreras en la unidad académica se reformaron contemplando esta base común de once materias. La institución

consigna que la aplicación del ciclo común articulado (CCA) y el acuerdo de 5 materias comunes para el segundo año de las distintas carreras de Ingeniería permite superar la excesiva concentración de contenidos detectada en la evaluación anterior y contribuye a mejorar el rendimiento de los alumnos en los primeros años.

Según la disciplina a la que corresponden, las actividades curriculares comunes se distribuyen de la siguiente manera:

- a) Disciplina Matemática: Álgebra, Geometría Analítica, Análisis Matemático I y II, Cálculo Avanzado, Probabilidad y Estadística y Trigonometría;
- b) Disciplina Física: Física I, Física II y Física III;
- c) Disciplina Química: Química;
- d) Disciplina Informática: Fundamentos de Informática y Sistemas de Representación.

La carga horaria de los contenidos básicos es:

Disciplina	Carga horaria Resolución MCyT N° 1054/02	Carga horaria de la carrera – Plan 2004
Matemática	400	600
Física	225	330
Química	50	90
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	150
<b>Total</b>	<b>750</b>	<b>1170</b>

En el cuadro precedente se observa que se cumple ampliamente con la carga horaria indicada en la Resolución MECyT N° 1054/02 y, de acuerdo con el Informe de Autoevaluación y las entrevistas realizadas, se concluye que se desarrollan los contenidos requeridos en todas las áreas de las ciencias básicas.

El dictado de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas se realiza completamente en el ámbito de la institución y el dictado de las asignaturas se organiza, generalmente, en uno o dos grupos de teóricos y los trabajos prácticos por comisiones de

cada materia. Todas las tareas son coordinadas por un docente a cargo de la asignatura. Las materias del área Física y Química destinan aproximadamente un 25% de la carga horaria a prácticas de laboratorios.

Las evaluaciones de las materias del bloque de Ciencias Básicas se realizan según las pautas de cada asignatura, generalmente mediante dos o tres parciales que deben ser aprobados; en algunas asignaturas se exige la presentación de trabajos prácticos y trabajos de investigación que el alumno debe exponer al final de la materia para regularizar y luego rendir un examen final. Hay 10 llamados en el año y si bien dos de ellos son durante el cuatrimestre, los docentes manifestaron en las entrevistas que éstos no entorpecen el cursado de las materias.

Las asignaturas del área Física y Química tienen laboratorios adecuados, con el instrumental necesario para realizar las prácticas planteadas en los programas y las guías de práctica se consideran adecuadas. Los laboratorios cuentan con medidas de seguridad, como ducha, lava-ojos, matafuegos, toma a tierra, etc.

Los contenidos de las ciencias básicas son presentados al alumno en forma gradual, se dictan en el tiempo planificado y los programas se cumplen en su totalidad. La bibliografía consignada es pertinente y actualizada a los temas abordados en las asignaturas.

La unidad académica ha ampliado recientemente el lugar físico donde está ubicada la biblioteca. Actualmente tiene capacidad para 40 alumnos sentados y acceso a banda ancha de Internet. Se ha reforzado el personal de biblioteca incorporando una Licenciada en Bibliotecología.

La Comisión de Evaluación y Seguimiento del Ciclo Común de Articulación, creada por Resolución 084/04, atiende la articulación vertical y horizontal dentro del bloque de las Ciencias Básicas y entre este bloque y el resto de la carrera. La institución elaboró matrices de articulación, realizó talleres de evaluación y reuniones periódicas con los integrantes del departamento para aunar criterios sobre metodología de trabajo.

## Mecanismo de ingreso

El sistema de ingreso contempla un examen de Física y Matemática. El dictado de este curso está a cargo de docentes del bloque de Ciencias Básicas. Además, la institución implementó a partir del año 2004, un Programa de Apoyo Tutorial de duración anual que plantea complementar los conocimientos básicos, capacidades cognitivas, de pensamiento, comprensión y producción de textos, orientación vocacional y hábitos de estudios. Estos programas serán reforzados por el Proyecto PROMEI recientemente aprobado para la unidad académica, de acuerdo con lo expresado durante la visita.

Por otro lado, se ha formalizado un convenio con el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Catamarca, con el fin de preparar a los alumnos de nivel medio y polimodal para el ingreso a la facultad. Además, se imparten cursos de formación de tutores dirigidos a profesores de Física y Matemática de los niveles medio y polimodal.

#### Docentes de Ciencias Básicas

De acuerdo con el Informe de Autoevaluación 18 docentes están afectados al dictado de las Ciencias Básicas. Del análisis de la información puede afirmarse que se garantiza un dictado regular de las asignaturas y que el cuerpo docente del área de las Ciencias Básicas ha mejorado su jerarquía y dedicación como consecuencia de la acreditación de las otras carreras de Ingeniería. En el plan de mejoras se lista el nivel, dedicación y cantidad de cargos a concursar, consignándose para el área de básicas 7 cargos para 2004, 6 para 2005, 5 para 2006 y 3 para el 2007.

La propuesta se considera adecuada y el cronograma se está cumpliendo de acuerdo con lo planteado por la unidad académica.

Se concluye que todos los profesores poseen experiencia y capacidad para desempeñar la tarea docente, si bien se detecta que hay un mayor número de profesionales ingenieros que graduados específicamente en Física, Matemática o Química. Varios docentes de las ciencias básicas se encuentran realizando carreras de posgrado relacionadas con la docencia universitaria y dos de ellos son dos doctores, uno en Física y otro en Biología.

Se recomienda continuar la formación de posgrado en el área específica en que se desempeñan, para lograr un adecuado equilibrio entre la formación en docencia universitaria y la formación en la disciplina específica.

## 2.2. La calidad académica de la carrera

### Plan de estudios

La carrera de Ingeniería en Agrimensura existe desde la creación de la universidad y depende de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas que otorga el título de Ingeniero Agrimensor. Tiene una duración teórica de cinco años y el perfil del egresado previsto se corresponde con lo establecido en la Resolución MCyT N° 1054/02.

Las actividades curriculares de la carrera de Ingeniería en Agrimensura se estructuran en los siguientes bloques de formación: Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias, más dos talleres del idioma inglés, y un trabajo final.

En el presente ciclo académico se encuentran vigentes planes de estudios correspondientes a los años 1977, 2003 y 2004.

El plan de estudios correspondiente al año 2003 ha incorporado los diversos ajustes que se han venido introduciendo al diseño curricular de creación de la carrera del año 1977 (del cual aún quedan alumnos) con el objeto de adaptarlo a la evolución que naturalmente ha experimentado la Agrimensura en el transcurso de las últimas décadas. Además, se ha analizado la organización integral del plan, sus objetivos y la estructuración de contenidos con sus articulaciones horizontales y verticales. El plan de estudios de 2004 es prácticamente idéntico al plan de estudios 2003, con una única modificación debida a la incorporación del Ciclo Común de Articulación elaborado en virtud del Convenio de Articulación entre las universidades del NOA (Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de Catamarca, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Universidad Nacional de Salta y Universidad Nacional de Jujuy), cuyo principal objetivo ha sido el de facilitar la movilidad estudiantil entre las carreras de Ingeniería de la región y promover iniciativas de articulación horizontal y vertical de la educación superior en las universidades nacionales. De este modo el plan 2004 plantea una reorganización en el

primer año con la incorporación y dictado exclusivo de las asignaturas que corresponden al ciclo común articulado; como consecuencia de ello las asignaturas que se dictaban en primer año del plan 2003 y que no pertenecen a este ciclo, cambian de año y, en algunos casos, de carga horaria, sin que ello resulte una modificación substancial.

Tanto el plan de estudios del año 2003 como el del 2004 responden a los lineamientos establecidos en la Resolución MCyT N° 1054/02 y procuran definir desde su diseño una currícula ajustada a los profundos cambios científicos y tecnológicos que caracterizan la dinámica actual de las carreras de grado y que contemplan las exigencias específicas que la sociedad demanda a los profesionales de la Agrimensura.

Se manifiesta como sumamente positivo que la unidad académica haya desarrollado un plan de articulación entre los dos planes de estudios, de modo que en el ciclo académico 2005 los planes correspondientes a 1977 y 2003 se equiparan al último vigente (el plan de estudios del año 2004) ya que las asignaturas originales del plan 1977 se han dejado de dictar y en su lugar se dictan las equivalentes del nuevo diseño curricular.

El plan de estudios no presenta orientaciones. Pero en el 9° y 10° semestre incorpora una asignatura electiva en cada semestre, que permite a los alumnos optar entre un menú de asignaturas propuestas, de manera de orientarse hacia una mayor especificidad de conocimientos en el área o áreas de su mayor interés. Respecto de la segunda materia optativa, la elección por parte del alumno de la temática de interés está influida por el asesor del trabajo final, quien aconseja al alumno la elección entre una u otra asignatura en función de la temática a desarrollar. Los alumnos pueden cursar estas dos actividades curriculares electivas totalmente en el ámbito de la universidad o fuera de ella, ya que la asignatura correspondiente al segundo semestre, en función de la temática elegida, puede ser cursada en alguna de las carreras de Agrimensura que constituyen la Red de Carreras de Agrimensura de la República Argentina, gracias al convenio de cooperación científica y tecnológica para las carreras de Ingeniería en Agrimensura. La condición que se debe cumplir para que un alumno pueda cursarla fuera de la institución es que la carga horaria no sea menor de 60 horas, que se desarrolle la cursada en el segundo semestre del quinto



# CONEAU

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

año de la carrera y que esté guiado y supervisado permanentemente por el profesor a cargo del dictado de la electiva.

El Consejo Asesor de Agrimensura determina cuáles serán las asignaturas que integrarán el menú de asignaturas electivas ofrecido, que pueden ir variando a través de los años. Sería aconsejable dar una buena difusión de las ofertas de asignaturas electivas que se dictan en otras unidades académicas de la Red de CONEA.

Los contenidos de ciencias sociales y humanidades están desarrollados en el conjunto de asignaturas que integran el área Legal y Catastral de la carrera, específicamente en las asignaturas de Introducción a la Agrimensura; Introducción al Derecho; Derechos Reales y Registral, Catastro Territorial, Ordenamiento Territorial y Planeamiento; Agrimensura Legal, Mensuras y Valuaciones Inmobiliarias. Se considera, por lo tanto, que los conocimientos básicos de ciencias sociales y humanidades están adecuadamente distribuidos en las referidas asignaturas, en orden creciente de acuerdo con su grado de complejidad y se estiman pertinentes al perfil del egresado.

Se destaca como instancia integradora en la carrera la correspondiente a los contenidos de las áreas legal, catastral y valuatoria, en la que participan todos los profesores y auxiliares de dichas asignaturas para consensuar los contenidos teóricos y prácticos de éstas; a esos efectos está formada la Comisión de Articulación del Área Legal, Catastral y Valuatoria.

La enseñanza del idioma inglés se estructura como actividad extracurricular, organizada en dos talleres de apoyo que se llevan a cabo al concluir el primer semestre del tercero y quinto año cada uno. Los alumnos deben acreditar, a través de una evaluación, el dominio de lecto-comprensión de textos técnicos en inglés, sin estar necesariamente condicionados a la asistencia de los dos niveles de los talleres.

El resumen de la estructura horaria de los diferentes bloques curriculares es el siguiente:

Bloque curricular	Carga horaria Resolución MECyT N° 1054/02.	Carga horaria de la carrera Plan 2004
Ciencias Básicas	750 horas	1170
Tecnologías Básicas	575 horas	585
Tecnologías Aplicadas	575 horas	1770
Complementarias	175 horas	450

En el cuadro precedente se han incluido dentro del bloque de Tecnologías Aplicadas las 300 horas correspondientes al trabajo final de carrera. El total de horas de la carrera es 3975. La distribución se considera razonable y adecuada para alcanzar el perfil del egresado propuesto.

Se aprecia que las asignaturas incorporadas en el plan de estudios como optativas están destinadas a la profundización o ampliación de conocimientos y/o adquisición de destrezas o habilidades particularmente útiles en la formación del ingeniero agrimensor y, junto con la incorporación de la asignatura Metodología de Investigación Científica, constituyen un espacio de articulación entre la formación de grado y los estudios de posgrado, fundamentalmente a través del doctorado en Agrimensura que se desarrolla en la misma Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca.

Se observa que el dictado de los contenidos de las asignaturas puede cumplirse en el tiempo previsto, el que se considera adecuado excepto en la asignatura Química que se dicta con una duración total de 90 horas, cuando para la formación específica del ingeniero agrimensor 50 horas destinadas a contenidos específicos resultarían suficientes, sobre todo teniendo en cuenta que en otras dos asignaturas - Geografía Física y Geomorfología e Información Rural y Agrología- se incluyen conocimientos de química directamente aplicados a los requerimientos de la Agrimensura. Se sugiere analizar la conveniencia de una reducción horaria de la asignatura Química y la posibilidad de destinar esas horas a conocimientos específicos en otras asignaturas.

La duración promedio real de la carrera es levemente superior a 7 años, pero este promedio está medido en relación con el plan de estudios 1977 y su transición hacia el plan 2004, ya que los alumnos que están egresando actualmente han debido cursar asignaturas del plan de articulación entre ambos planes, las que influyen en un aumento del tiempo promedio, que no es atribuible a la existencia de contenidos excesivos en la currícula.

A partir de la información presentada sobre las actividades curriculares y los programas analíticos de las asignaturas se observa que existe una adecuada correspondencia entre los objetivos planteados para cada una de éstas y sus contenidos temáticos. La bibliografía prevista se considera actualizada, acorde y suficiente.

Dadas las características propias de la carrera de Agrimensura y de su ejercicio profesional en directo contacto con la naturaleza, el medio ambiente y los espacios abiertos, resulta fundamental el desarrollo de las actividades de campaña. Una importante proporción de las actividades curriculares correspondientes a la carga horaria de las asignaturas tecnológicas -alrededor del 35 %- incluye trabajos específicos de campaña, en asignaturas como Topografía I y Topografía II, Geodesia Física y Geométrica, Astronomía Geodésica, Geodesia Espacial, Cartografía, Fotogrametría y Fotointerpretación, Teledetección Satelital, Catastro Territorial, Mensuras y Valuaciones Inmobiliarias. En todos los casos los trabajos de campaña se realizan en zonas urbanas o rurales acorde con las características de la temática del trabajo práctico a desarrollar.

La formación experimental que reciben los alumnos se integra en parte con las prácticas de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, principalmente Física, Química, Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática.

En la visita realizada se ha podido constatar que el nuevo laboratorio de Física, con una capacidad aproximada para 40 alumnos, se ha terminado de construir y ha sido habilitado para el ciclo lectivo 2005. Esto constituye una importante mejora, tanto para la unidad académica como para la carrera, ya que la facultad no contaba con laboratorio específico de Física sino que se utilizaban los laboratorios de las Facultades de Ciencias. Exactas y Ciencias Agrarias; se ha adquirido, además, todo el equipamiento de

laboratorio previsto en el plan de mejoras, el cual está destinado al uso específico en las asignaturas Física I, II y III. El laboratorio de Química, inaugurado en el año 2004 y que se recorrió en la visita, tiene una capacidad para 50 alumnos y está adecuadamente equipado con instrumental y materiales específicos. Se cuenta con un manual de seguridad para los alumnos y los elementos necesarios para la seguridad personal (duchas, mantas, lavaojos, matafuegos, campana de extracción de gases, etc.). Los docentes de Física, Química e Informática han destacado especialmente el esfuerzo que ha realizado la unidad académica en el mejoramiento de equipamiento e infraestructura de los laboratorios, lo cual redundará en una mejora objetiva y concreta en la calidad de la enseñanza.

Una importante proporción de la carga horaria destinada a formación experimental -alrededor del 36 %- incluye los trabajos de campaña de diversas asignaturas. En todos los casos los trabajos de campaña se realizan en zonas urbanas o rurales acorde con las características de la temática del trabajo práctico a desarrollar. En tal sentido, el gabinete de instrumental topográfico y geodésico cuenta con instrumental sumamente apto y moderno para el desarrollo de los trabajos de campaña. Se destaca la existencia de dos estaciones totales electrónicas láser de última generación -junto con otra de la que se dispone por convenio con el Consejo Profesional de Agrimensura-, niveles ópticos automáticos y un nivel láser; un distanciómetro láser de mano; dos receptores GPS geodésicos de última generación, un receptor GPS tipo navegador, teodolitos digitales y ópticos varios e instrumental topográfico complementario. Para el área de la fotogrametría y foto-interpretación se dispone de una cámara clara y varios estereoscopios de espejos equipados con barras de paralaje.

La formación experimental correspondiente a las cátedras de Dibujo Topográfico y Cartográfico, Sistemas de Representación y Geografía Física y Geomorfología se desarrolla en el aula de dibujo equipada a los efectos o en el gabinete de Agrimensura dotado de equipamiento informático; aunque también se realizan prácticas en el Instituto de Informática dependiente de la facultad, donde se dictan las clases prácticas de Informática y de Fundamentos de Informática. Se cuenta con dos salas cómodas y bien

equipadas, con 12 computadoras en cada una, con acceso a banda ancha de Internet y una importante cantidad de software para las prácticas habituales.

Del análisis de las guías de trabajos prácticos surge que la formación práctica correspondiente al grupo de resolución de problemas abiertos de Ingeniería está distribuida entre todas las asignaturas correspondientes al ciclo de las Tecnologías Aplicadas; en el ciclo de las Complementarias se incluye en las cátedras de Información Rural y Agrología, Elementos de Edificios, y Economía y Gestión Empresarial y, dentro del bloque de Tecnologías Básicas, tienen esta formación práctica las cátedras de Derechos Reales y Registral y Geografía Física y Geomorfología. Debe señalarse que, con relación a los problemas abiertos de Ingeniería, las reuniones metodológicas han servido para acordar estrategias relacionadas con el desarrollo de capacidades necesarias para la integración de las competencias profesionales de los futuros profesionales.

La formación práctica en actividades de proyectos y diseño de Ingeniería se desarrolla en la cátedra de Geografía Física y Geomorfología y en la de Derechos Reales y Registral pertenecientes a las Tecnologías Básicas; en Economía y Gestión Empresarial, Elementos de Edificios, Información Rural y Agrología y Mediciones para Obras de Ingeniería que corresponden a las asignaturas Complementarias, y en todas las asignaturas de las Tecnologías Aplicadas. En ellas se ensayan y se desarrollan en forma articulada proyectos integrados y se realizan diseños de Ingeniería específicamente orientados a la Agrimensura.

La aplicación integrada de los conceptos fundamentales de economía y gerenciamiento se desarrollan en la asignaturas Economía y Gestión Empresarial y Valuaciones Inmobiliarias, en tanto que los conocimientos relativos a impacto social se desarrollan en las asignaturas Ordenamiento Territorial; Agrimensura Legal; Catastro Territorial y Mensuras.

La práctica profesional supervisada, que se incorpora a la carrera con el plan 2003, se considera incluida no solamente en la práctica de campaña que desarrollan los alumnos durante la ejecución del trabajo, sino también en las otras actividades que tienen que ver con la práctica profesional que diariamente desarrollan los agrimensores en el

ejercicio de la profesión. Los alumnos ejecutan esta práctica asesorados y supervisados permanentemente por uno o más docentes, según cuál y cuántos sean los temas a desarrollar. Pueden llevarla a cabo en distintos escenarios, tanto en ámbitos públicos del Gobierno Provincial (Catastro, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Provincial de Riego, Dirección Provincial de Colonización, Municipalidad de Catamarca, entre otras); como en ámbitos privados (por ejemplo la Minera “La Alumbreira”)y también pueden desarrollar la práctica profesional supervisada en proyectos para los sectores productivos y de servicios (empresas privadas o instituciones gubernamentales) que se encuentren en ejecución en esta u otras unidades académicas ajenas a la institución, pero directamente vinculadas a la Agrimensura.

En el ámbito provincial los alumnos pueden realizar la práctica profesional supervisada en las siguientes instituciones, tanto públicas como privadas: Administración General de Catastro Territorial, Dirección Provincial de Saneamiento Ambiental, Dirección de Hidrología y Evaluación de Recursos Hídricos, Dirección Provincial de Vialidad, Municipalidad de Fiambalá en el Departamento de Tinogasta, y Minera Agua Rica S.A., siempre que el alumno participe en el diseño y/o elaboración de proyectos que posibilite el desarrollo y fortalecimiento de la carrera de Ingeniería en Agrimensura y resulten de interés común para la facultad y la institución particular. Recientemente, en el ciclo lectivo 2005, se han firmado dos nuevos convenios específicos de trabajo que posibilitarán la inmediata integración de alumnos para realizar sus prácticas. Uno de ellos es con el INTA Catamarca, destinado a inventariar y localizar superficies implantadas con olivares y el otro es con la Empresa “Rescan Services LTD”, convenio interdisciplinario destinado al estudio del impacto ambiental del Campo del Arenal.

Considerando la cantidad de alumnos con que cuenta la carrera, los convenios disponibles son suficientes para el desarrollo de las prácticas supervisadas.

El cuadro siguiente muestra la carga horaria de la formación práctica:

# CONEAU

---

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

Res. 237/06

---

Avda. Santa Fe 1385 – piso 4º - (C1059ABH) Buenos Aires – Argentina  
TE: 4815-1767/1798 – Fax: 4815-0744  
e-mail: [consulta@coneau.gov.ar](mailto:consulta@coneau.gov.ar)  
[www.coneau.gov.ar](http://www.coneau.gov.ar)

con el fin de evaluar si el dictado de la asignatura ha sido favorable, si se han producido inconvenientes o se deben corregir o subsanar determinadas debilidades.

Este sistema resulta muy favorable, ya que permite una planificación ordenada, previsible y que permite una evaluación permanente del desarrollo de las asignaturas, su articulación vertical y horizontal y su proceso de actualización continuo.

### Cuerpo Académico

La estructura de cargos de la carrera, de acuerdo con la información consignada en el Informe de Autoevaluación, es la siguiente:

Cargo	Cantidad de cargos
Profesor titular	6
Profesor asociado	4
Profesor adjunto	22
Jefe de trabajos prácticos	11
Ayudante graduado	13

Puede observarse que el 70% de los docentes -profesores y auxiliares- es interino, el 29% es regular y el 1% contratado. En el plan de mejoras de “Gestión Académica” se proyecta revertir esta situación.

Las asignaturas correspondientes a las áreas tecnológicas y complementarias se dictan sin mayores dificultades, ya que en la actualidad todas las cátedras cuentan como mínimo con un profesor a cargo y un jefe de trabajos prácticos o ayudante de cátedra.

En la visita se informó que a lo largo del ciclo 2005 ya se han sustanciado 5 nuevos concursos, que han resuelto la situación de las cátedras unipersonales, lo que ocurría específicamente en 3 asignaturas de Agrimensura.

Se recomienda entonces continuar con el plan de mejoras, donde se consigna que restan para el año 2005 cuatro concursos más, efectivizar los tres concursos previstos para 2006 y los cinco de 2007, lo cual permitirá incrementar la cantidad de docentes concursados, pasando del 29% al 59 % en el término de 2 años.



El bloque de Tecnologías Básicas cuenta con ocho profesores encargados de cátedra: cuatro ingenieros agrimensores, un ingeniero agrimensor especialista en docencia universitaria de Disciplinas Tecnológicas, un ingeniero agrimensor Doctor en Agrimensura y dos abogados. Además, los equipos docentes incluyen como profesores o auxiliares que colaboran en las actividades curriculares de este ciclo a un total de ocho profesionales: seis ingenieros agrimensores, un abogado y un Licenciado en Geología, especialista en Gestión Ambiental.

El bloque de Tecnologías Aplicadas cuenta con ocho profesores encargados de cátedra: un ingeniero agrimensor Doctor en Agrimensura, un ingeniero agrimensor especialista en docencia universitaria de Disciplinas Tecnológicas y seis ingenieros agrimensores. Además, los equipos docentes incluyen a un total de siete ingenieros agrimensores, como profesores o auxiliares que colaboran en las actividades curriculares de Tecnologías Aplicadas, como extensión de sus actividades académicas, principalmente de otras asignaturas de la carrera de Ingeniería en Agrimensura.

El área de Complementarias cuenta con cinco profesores encargados de cátedra: tres ingenieros agrimensores, un ingeniero de minas y un ingeniero civil; dos ingenieros agrimensores se desempeñan como auxiliares docentes.

Se destaca que existe una adecuada especificidad entre los títulos de grado de los docentes y las disciplinas que dictan, particularmente en el área de las asignaturas tecnológicas.

Sobre el total de cincuenta y seis docentes de la carrera, un 20% tienen títulos de posgrado, incluyendo cuatro doctores: dos Doctores en Agrimensura, un Doctor en Biología y un Doctor en Física; un Magíster en docencia universitaria de Disciplinas Tecnológicas y seis especialistas (uno en Didáctica y Metodología de la Investigación Científica, uno en Gestión Ambiental y cuatro especialistas en docencia universitaria de Disciplinas Tecnológicas). Es importante destacar, asimismo, que dos docentes están cursando doctorados y once docentes cursan maestrías -cuatro de los cuales ya alcanzaron el título de especialistas, por lo que a corto plazo será posible ampliar la proporción de docentes con formación de posgrado a un 36%.

Del análisis del Informe de Autoevaluación surge que el 90% de los docentes pertenecientes a los ciclos de las Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias ha realizado actividades de actualización, tales como cursos de grado y posgrado, carreras de posgrado, y ha participado de jornadas en las que se han abordado temas inherentes a la Agrimensura, dictados en la unidad académica y en otras instituciones.

### Investigación

Sobre 56 docentes, 19 docentes pertenecientes al Departamento de Agrimensura están categorizados en investigación dentro de la universidad, lo que significa un 34% del total. Esta relación se considera adecuada.

Los profesores que no poseen dedicación exclusiva (24 sobre 33) cuentan con experiencia profesional y ejercen la profesión en el ámbito provincial, lo que se estima altamente positivo para la formación de los alumnos.

En el área de Ciencias Básicas hay dos proyectos relacionados con Didáctica y Metodología de aprendizajes, dos proyectos aplicados en el área de Ingeniería y un proyecto para el que se prevé su reformulación, también en Didáctica.

Se recomienda que estas tareas se incrementen y estén dirigidas a mejorar la formación en el área o a la aplicación en las disciplinas específicas de Ingeniería.

Existen en ejecución proyectos de investigación que desarrollan temas relacionados con la planificación y ordenamiento territorial, teledetección y producción de información geográfica y cartográfica para la toma de decisiones, identificando diversas variables de naturaleza espacial los que, sumados a los proyectos relacionados con la enseñanza de la Ingeniería, abarcan varios aspectos de la carrera de Ingeniería en Agrimensura, y se ajustan a las líneas prioritarias de investigación establecidas para la carrera por los Departamentos de Agrimensura y de Ciencias Básicas.

Los proyectos en ejecución son los siguientes: Didáctica del Cálculo; Ingeniería Didáctica para el control de la comprensión de la conceptualización del Cálculo Diferencial e Integral; Incidencia de un sistema didáctico integrador en el aprendizaje de los contenidos de Álgebra y Geometría Analítica; Aplicación de metodología de enseñanza

en asignaturas de expresión gráfica de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas; Cambios y alteraciones urbanas; Aplicaciones de las teorías de catástrofes a la Ciudad de Catamarca (Agrimensura); Cartografía de usos del suelo, mediante el SIG IDRISI, del Valle Central de Catamarca (Agrimensura); Bases para el ordenamiento territorial y planificación del desarrollo rural del departamento El Alto – Provincia de Catamarca (Agrimensura); Aplicación Territorial del derecho real de superficie forestal (Agrimensura) y Movimiento del muro de la presa Pirquitas (Agrimensura).

Los proyectos de investigación desarrollados en las diferentes áreas de la Agrimensura se destacan como muy específicos y correctamente adecuados a temáticas de interés para la profesión.

En todos los proyectos de Agrimensura participan alumnos de la carrera. En el año 2005 se han entregado a docentes de las cátedras de Hidráulica, Geografía Física y Topografía I tres becas de iniciación a la investigación financiadas por la universidad. Debe destacarse la íntima relación que existe entre las actividades de investigación desarrolladas por los docentes y las temáticas de la carrera. Diversos resultados de investigación -llevadas a cabo en el ámbito del Departamento Agrimensura - han pasado a constituir la bibliografía especializada de la asignatura involucrada en la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico pertenecientes a las Tecnologías Básicas y Aplicadas.

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la universidad financia todos los proyectos que resulten aprobados. No hay proyectos aprobados sin financiamiento. Los montos anuales están en relación directa con la categorización que tenga el docente director del proyecto. Cabe destacar que, de los proyectos de investigación en desarrollo, de los 4 departamentos académicos en que se divide la facultad (Agrimensura, Formación Básica, Minas y Geología), el Departamento de Agrimensura es el segundo en cantidad de éstos con el 28% del total y el de Formación Básica es el primero, con el 32 %.

## Vinculación

A partir del análisis del Informe de Autoevaluación, de la visita y las entrevistas realizadas, se desprende que la unidad académica está tratando de lograr una permanente cooperación e intercambio científico y técnico mediante su vinculación con instituciones gubernamentales provinciales y nacionales y con numerosas empresas privadas. Los objetivos de estas vinculaciones incluyen la realización de investigaciones conjuntas con otras instituciones, la incorporación de alumnos de la carrera en instituciones y empresas mediante el régimen de pasantías rentadas (para que realicen determinadas actividades prácticas mediante el uso de la infraestructura disponible), la incorporación de alumnos para prácticas de carácter profesional y supervisadas y el intercambio de docentes.

Algunos docentes han participado en la realización de investigaciones conjuntas con otras instituciones tales como la Dirección Provincial de Minería y la Subsecretaría de Energía y Minería de la Nación, para realizar los estudios de impacto ambiental que derivan de la actividad de la minería en la provincia de Catamarca; para realizar los estudios inherentes que deriven en la producción de mapas de diversas minas - que han sido finalizados exitosamente-, proporcionando información relacionada con los aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales de las zonas de impacto ambiental primario y secundario y también el relevamiento planialtimétrico de Pegmatita de la Mina San Ignacio.

La vinculación con empresas privadas como Aguas del Valle S.A. y Minera La Alumbra L.T.D. se ha realizado para la incorporación de alumnos mediante el régimen de pasantías rentadas establecidas por Ley N° 25165, para la realización de prácticas supervisadas en áreas específicas empleando la infraestructura y el equipamiento de la empresa que le permita adquirir experiencia profesional para acreditar la formación práctica supervisada. Similar situación se presenta con la Administración General de Catastro de la Provincia de Catamarca, con la cual existe un nexo de cooperación recíproca y un fuerte vínculo de carácter permanente, ya que una muy importante proporción de la actividad profesional del Ingeniero Agrimensor está vinculada a la actividad catastral. En esta institución todos los alumnos realizan prácticas de diferentes asignaturas, además de la práctica profesional supervisada que desarrollan utilizando la infraestructura y el

equipamiento de este organismo provincial, con la que se ha convenido específicamente el acceso y uso de la información, de redes informáticas y del instrumental topográfico, geodésico, etc. inherente a la profesión, y la realización de proyectos de investigación en forma conjunta. Como fruto de la vinculación y cooperación con la Administración General de Catastro Territorial se puede señalar la digitalización de todos los planos correspondientes al registro gráfico de Departamento Belén de la Provincia de Catamarca.

La vinculación y convenios de cooperación con las Direcciones de Vialidad Provincial, Vialidad Nacional, la Municipalidad de Fiambalá del Departamento de Tinogasta, la Dirección Provincial de Saneamiento Ambiental, la Dirección Provincial de Hidrología y Evaluación de Recursos Hídricos, entre otras, permiten que los alumnos desarrollen una formación práctica especializada y supervisada en algún tema específico, tanto de su interés como de la institución tutora y que, además, se lleven a cabo investigaciones conjuntas.

Es frecuente que el Poder Ejecutivo Provincial y Municipal, a través de los organismos correspondientes, soliciten la participación de docentes del claustro de Agrimensura en equipos de trabajo, talleres y jornadas, en los que se estudian, analizan y determinan políticas relacionadas a la planificación del desarrollo de la provincia y ordenamiento territorial.

Entre los principales eventos en los que han participado docentes de Agrimensura en los últimos años, íntimamente relacionados con la temática de la carrera, se pueden señalar los siguientes:

- a) el proyecto sobre "Políticas de Ordenación Territorial" de la Subsecretaría de Planificación y Control de Gestión de la Provincia de Catamarca;
- b) el plan estratégico consensuado de la provincia, en el cual los docentes han integrado el equipo de trabajo del eje estratégico N° 4, "Planificación del Ordenamiento Territorial Provincial";
- c) la comisión para el estudio de una propuesta de ley para saneamiento de títulos en la provincia de Catamarca;

d) el taller sobre “Imagen de la Ciudad” para definir la normativa general de usos del suelo para la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca.

El Departamento de Agrimensura, mediante un convenio con el Consejo Profesional de Agrimensura de la provincia de Catamarca, ha concretado la organización conjunta de las Jornadas de Agrimensura que se realizan cada dos años, a los efectos de brindar capacitación y actualización a los profesionales que se desempeñan tanto en el ámbito público como en el privado.

Aproximadamente el 20 % de los docentes de la unidad académica realiza actividades de extensión y vinculación institucional y específicamente de la carrera, la proporción de docentes que realizan actividades de vinculación es del orden de 30%.

En la carrera de Ingeniería en Agrimensura existe una comisión que realiza durante el ciclo lectivo la promoción de ésta, difundiendo su existencia, los alcances del título, las actividades que implican y desarrollan los egresados, con los fines de despertar el interés por el cursado de la carrera en los alumnos del nivel polimodal de las escuelas y colegios ubicados en la ciudad capital y en los departamentos del interior de la provincia.

Algunos docentes han realizado, en el ámbito de la carrera, actividades de extensión dictando cursos de posgrado sobre temas específicos y actuales, que normalmente están vinculados con el producto de investigaciones realizadas y cuyos resultados son introducidos en la cátedra correspondiente en el nivel de grado. Tal es el caso de la innovación tecnológica transferida a través del dictado del curso de posgrado "Registración del derecho real de superficie forestal" y del curso de posgrado “Teledetección espacial, valuaciones y evaluaciones de recursos naturales”.

Otras actividades de extensión surgen por invitación de instituciones educacionales o de la administración pública provincial y nacional, para que docentes de la unidad académica y la carrera dicten charlas o realicen alguna exposición sobre temas de interés de la institución que convoca; generalmente ello ocurre una vez que se publican los resultados o productos de las investigaciones desarrolladas.

En cuanto al intercambio de docentes, la carrera de Ingeniería en Agrimensura ha iniciado en el presente ciclo académico acciones de vinculación y

cooperación con carreras de Ingeniería en Agrimensura de otras unidades académicas para producir el intercambio de docentes y de alumnos. Hasta la fecha no se cuenta con el resultado de experiencias en este aspecto.

## Alumnos

La cantidad actual de alumnos en la carrera es de 132. Hasta el año 2001 no había diferencia entre los postulantes e ingresantes. A partir del año 2002 se incluye, antes de iniciar el ciclo académico, un curso de ingreso o nivelación de conocimientos para ingresar a alguna de las carreras de Ingeniería de la facultad. Por esta razón, desde el año 2002 se puede observar que el número de postulantes es mayor que el número de ingresantes. En el año 2002 ingresaron a la carrera treinta y cuatro alumnos (el 92% del total de postulantes), mientras que en el año 2003 lo hizo el 68 % de cincuenta y un postulantes y en 2004 el 75% de treinta y seis postulantes.

Para esta cantidad de alumnos ingresantes -alrededor de 30 por año- los recursos físicos y humanos disponibles son adecuados y no se evidencian inconvenientes en el equipamiento o en la estructura docente que merezcan señalarse.

Se ha podido constatar que en la carrera de Ingeniería en Agrimensura la mayor deserción se produce en el transcurso del primer año de estudios, en que se dictan las asignaturas de las Ciencias Básicas. En función de ello, el Departamento de Formación Básica (que agrupa a los docentes de ese ciclo de formación) ha aprobado el “Plan integral de retención y graduación de alumnos”, constituido por un conjunto de acciones de aplicación inmediata destinadas a revertir el problema de la deserción en el proceso de ingreso y a lo largo del primer año de la carrera y que busca insertar a los alumnos en un sistema participativo que los integre a la vida universitaria, siendo ésta una propuesta incluida en el plan de mejoras presentado.

En el mismo ciclo de Ciencias Básicas se está desarrollando un proyecto de articulación horizontal y vertical construyendo una base de datos con la información relacionada al rendimiento académico en las diferentes asignaturas, lo que permite realizar el seguimiento de las actividades curriculares y acordar estrategias para ajustar resultados. Los docentes del bloque de Ciencias Básicas, compenetrados con el objetivo institucional

de incorporar nuevas tecnologías educativas y realizar el seguimiento del proceso educativo para disminuir el desgranamiento y cronicidad, están cursando carreras de posgrado relacionadas con la docencia universitaria.

De acuerdo con las entrevistas efectuadas, especialmente con alumnos de diferentes cursos, puede indicarse que la mayor duración real de la carrera respecto de su duración teórica se origina en una cronicidad inicial que se daba en la repitencia del cursado de las asignaturas de ciencias básicas en los 2 primeros años de la carrera o la repitencia en exámenes de estas asignaturas. Este aspecto fue considerado para el diseño de la estrategia de ingreso y tutorías ya implementado.

La duración teórica de la carrera es de cinco años, pero a partir del año 1990 en ningún caso ha habido egresos inmediatamente después de finalizado el quinto año de estudios. Se consignan 17 egresados en el período 2001/2004 (7 en 2001, 2 en 2002, 6 en 2003 y 2 en 2004), evidenciando cierto retraso en la graduación en los casos de alumnos que, luego de haber superado la mitad de la carrera, ingresan -formal o informalmente- al mercado laboral, muchas veces en actividades específicas de Agrimensura tanto en instituciones gubernamentales como en la actividad profesional privada.

La calificación promedio de los exámenes finales de las asignaturas del bloque de las Ciencias Básicas es de 4,70, la más baja que se presenta en los ciclos de formación de la carrera. En el ciclo de Tecnologías Básicas la calificación promedio correspondiente a exámenes finales es de 7,0. En el ciclo de las Tecnologías Aplicadas, la calificación promedio correspondiente a exámenes finales es de 6,6.

Del análisis realizado en la visita de exámenes finales de diferentes asignaturas -tanto de ciencias básicas como tecnológicas- se desprende que la temática y profundidad exigida son apropiadas y acorde con los contenidos de los programas analíticos de las materias y el grado de exigencia que se requiere en la adquisición de conocimientos y competencias.

Respecto del trabajo final debe señalarse que es una asignatura que tiende a lograr la integración de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y el acercamiento a la realidad del campo laboral. Se encuadra dentro del contenido curricular



de las asignaturas que conforman el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura, y tiene el carácter de asignatura especializada con una duración de trescientas horas, a ser desarrollada íntegramente en el segundo semestre del 5° año de la carrera. El objetivo del trabajo es proporcionar una formación integradora que posibilite a los futuros egresados encarar adecuadamente los complejos problemas de orden técnico, económicos y jurídicos propios del ejercicio profesional de la Agrimensura y de las actividades con ella vinculadas. En esta instancia los alumnos deben incorporar obligatoriamente un tema referido a la ejecución de una mensura que resulte de interés para los organismos municipales, provinciales o nacionales que lo requieran.

Todas las calificaciones correspondientes al trabajo final están en el rango de distinguido y sobresaliente. Posiblemente ello se deba a que durante el desarrollo de la práctica propiamente dicha y en la redacción de la tesina, el alumno está orientado y supervisado por un profesor asesor que cuenta con antecedentes docentes y de investigación en el área del tema en el que está desarrollando el trabajo final.

Con respecto a la prueba del ACCEDE, sobre un total de diez alumnos en condiciones de ser evaluados se han presentado a rendir siete, lo que significa el 70%, por lo que se considera una muestra sumamente representativa. De acuerdo con el Informe de Autoevaluación, de los siete alumnos, seis tienen promedio de notas en su carrera entre 6 y 8 puntos y el restante, un promedio superior a 8 puntos. En cuanto a la permanencia en la carrera de los alumnos evaluados, un alumno está en el 6° año de cursado, otro en el 7° año, dos en el 10° año y los restantes tres alumnos tienen más de 10 años de cursado.

Del análisis de los resultados de los seis problemas de la prueba del ACCEDE se desprenden las observaciones que a continuación se consignan (entre paréntesis se indican las asignaturas del plan de estudios en las que se dictan los contenidos evaluados). En primer lugar, cabe señalar que el mejor desempeño de los alumnos ha sido logrado en el problema referido a los temas de representaciones gráficas, planimétricas y altimétricas (Sistemas de representación y Dibujo Topográfico y Cartográfico) y en el problema referido a los temas de recursos hídricos y modelización de los fenómenos de la naturaleza (Geomorfología y Geografía Física). En un nivel intermedio fue evaluado el

problema referido a los temas de normas legales y dominio público (Introducción al derecho y derechos reales y registral), en tanto que los niveles más bajos fueron detectados en el problema referido a los temas de método de mínimos cuadrados (Cálculo de Compensaciones) y en el problema referido a los temas de sistemas de medición de ángulos, de distancias y mediciones planimétricas (Topografía I). Según los criterios de corrección de los subproblemas, los mejores resultados se observan en el manejo de conceptos y formulación del planteo y en el manejo de la información, tablas, gráficos y fórmulas. En un segundo nivel se ubicarían los resultados relacionados con el manejo de unidades y el cálculo numérico y/o analítico; las mayores dificultades se manifestaron en la capacidad para la producción escrita, la organización y la presentación general.

Todos los problemas están vinculados con asignaturas que conforman el bloque de Tecnologías Básicas de la carrera, es decir que son de aprendizaje obligatorio y la temática de los problemas está incluida en los programas de las asignaturas, tal como se desprende del análisis de las actividades curriculares.

Dado que el problema referido al método de mínimos cuadrados fue el que más baja valoración obtuvo, durante la visita se consultó específicamente al docente a cargo de la asignatura directamente vinculada -Cálculo de Compensaciones-. Habiéndose realizado el análisis de las diferentes razones que pudieron haber originado el bajo resultado obtenido, se detectó que, si bien la ubicación de la citada asignatura no es incorrecta, su dictado con posterioridad respecto de su ubicación actual en la currícula podría favorecer el proceso de aprendizaje. Se recomienda analizar la posibilidad de modificar la ubicación relativa de la asignatura dentro del plan de estudios, a los efectos de favorecer la asimilación previa por parte de los alumnos de las herramientas matemáticas que se ofrecen en Probabilidad y Estadística y en Cálculo Avanzado.

En el bloque de Ciencias Básicas, de acuerdo con la opinión vertida por los docentes en las entrevistas realizadas durante la visita, las acciones que se han puesto en marcha durante el año 2004 para favorecer la retención y promoción de alumnos han arrojado, hasta la fecha, buenos resultados. Por una parte, debido al acercamiento de los

alumnos a los docentes para resolver distintas dificultades y, por otra, porque se ha experimentado una mejora en el rendimiento de los alumnos en las evaluaciones parciales.

Una de las acciones realizadas por los docentes con la finalidad señalada - especialmente en el primer año de la carrera e incluida en el plan integral de retención de alumnos ya citado-, es la implementación, a partir del año 2004, de un programa de apoyo tutorial de duración anual, tendiente a lograr una efectiva modificación de la realidad académica de los alumnos, contribuyendo a complementar no sólo sus conocimientos básicos, sino también sus capacidades cognitivas, estrategias de aprendizaje, de pensamiento, comprensión y producción de textos, orientación vocacional y hábitos de estudio. Está dirigido a lograr una modificación de la realidad académica de los alumnos que no aprueben el curso introductorio para ingresar a la carrera, y se desarrollará en dos rangos: uno se refiere al sistema de tutorías de pares, realizado por alumnos de cursos superiores; y el otro a las tutorías docentes para los estudiantes de primer año de las asignaturas de Matemática y Física. Dicho proyecto está destinado no sólo a los estudiantes de Ingeniería en Agrimensura, sino a todos los que cursan asignaturas del ciclo básico de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas.

Las tutorías de pares se vienen desarrollando desde los últimos dos años y las tutorías docentes a partir del año 2004; en ambos casos los beneficiados son los alumnos ingresantes al primer año de las carreras de Ingeniería de la unidad académica.

Por otro lado, la unidad académica ha firmado convenio con el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Catamarca para la realización, a partir del año 2004, de tutorías docentes destinadas a alumnos del último año del nivel polimodal o equivalente, durante el segundo cuatrimestre, con modalidad semipresencial. Dicha tutoría incluye, por una parte, las guías de estudio independiente de Matemáticas y Física, elaboradas con modalidad de auto-aprendizaje; y por la otra una guía orientadora sobre estrategias de aprendizaje e información sobre vida universitaria. A esos efectos, la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas desarrolla actividades de formación de tutores, destinadas a profesores de Matemáticas y Física de nivel medio y polimodal, con modalidad semipresencial.

De las entrevistas realizadas con alumnos de todos los niveles de la carrera, surge que se encuentran satisfechos con la calidad de la enseñanza que reciben, destacando como muy positiva la amplia oferta que existe para realizar prácticas y pasantías en organismos públicos y privados y la voluntad, empeño y actitud positiva que se evidencia en el cuerpo docente.

Del total de ciento treinta y dos (132) alumnos pertenecientes a la carrera de Ingeniería en Agrimensura, el 12 % -que equivale a quince (15) alumnos- está incorporado a equipos que ejecutan proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, financiados por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la universidad y dirigidos por docentes de la carrera, lo cual se considera un número significativo y valorable. El 7 % está incorporado a empresas privadas e instituciones gubernamentales, en el marco de las acciones de vinculación desarrolladas por la unidad académica. Sobre un total de nueve alumnos, cuatro realizan actividades inherentes a la carrera gozando del régimen de pasantías rentadas en la Empresa Privada Aguas del Valle S.A.; los cinco restantes, se desempeñan con el mismo régimen en la Administración General de Catastro Territorial del Gobierno de la Provincia.

Cabe destacar que para estar incorporados efectivamente a tareas de vinculación y/o proyectos de investigación los alumnos tienen que haber superado al menos el 3º año de la carrera, lo que asegura los conocimientos básicos necesarios para emprender tales actividades; por lo cual los porcentuales no deben ser considerados sobre el total de los alumnos de la carrera (132), sino sobre aproximadamente 50 alumnos, lo cual demuestra que aproximadamente el 45% de los alumnos de este grupo están incorporados a las actividades de investigación, desarrollo o vinculación con el medio.

El grado de incorporación de los graduados a las diversas actividades académicas de la carrera de Ingeniería en Agrimensura es muy importante. La mayoría de los cargos de las cátedras de los diferentes ciclos que integran el plan de estudios de la carrera están cubiertos por egresados.

En el ciclo de las Tecnologías Aplicadas se desempeñan ocho profesores a cargo de cátedra y siete auxiliares y, con la excepción de dos profesores a cargo de cátedra,

todos los docentes son graduados de esta carrera. En el ciclo de Tecnologías Básicas se desempeñan ocho profesores a cargo de cátedra y ocho auxiliares, también todos graduados de esta carrera, con la excepción de dos profesores a cargo de cátedra y dos auxiliares. En el bloque de las Complementarias tres graduados se desempeñan como profesores a cargo de cátedra y dos como auxiliares. En el ciclo de Ciencias Básicas los graduados se desempeñan como profesores a cargo de las cátedras Trigonometría y Sistemas de Representación, y como auxiliares docentes de Álgebra, Estadística y Sistemas de Representación.

Este análisis demuestra el muy alto número de graduados que se vuelcan a la actividad docente universitaria. Los graduados desarrollan diversas actividades profesionales en distintos lugares del país, aunque la mayoría lo hace en la provincia de Catamarca y en menor medida en las provincias limítrofes. Algunos graduados están dedicados exclusivamente al ejercicio liberal de la profesión, mientras que otros la ejercen en relación de dependencia en instituciones públicas nacionales y provinciales y en empresas privadas. De la reunión realizada con un grupo de graduados durante la visita surge que aproximadamente el 20% de los mismos ejercen la profesión sólo en forma independiente, en tanto el resto, además de la actividad independiente, se desempeña en relación de dependencia en alguna institución estatal o privada. Varios graduados de esta carrera se desempeñan como encargados de instituciones públicas en el ámbito de la provincia de Catamarca (por ejemplo, el Administrador General de Catastro Territorial, la Directora de Catastro Municipal de la Ciudad de Catamarca, el Director de Vialidad de la Provincia, el Administrador de Vialidad Nacional - Distrito Catamarca-, la Directora de Estadísticas y Censo de la Provincia, el Director de Colonización, el Decano de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca).

#### Infraestructura edilicia y equipamiento

En general, los docentes encuentran suficientes y apropiados los espacios físicos con que cuentan, si bien en algunas materias del primer año y durante el primer cuatrimestre, se da una mayor concentración, por lo que sería deseable contar con más aulas para subdividir las comisiones de trabajo. Vale destacar que se ha dispuesto,

apelando a la disponibilidad de los horarios de los docentes con dedicación exclusiva, un aprovechamiento más intensivo de los espacios disponibles. En las asignaturas tecnológicas y complementarias de la carrera, las instalaciones y espacio físicos resultan apropiados y suficientes.

A partir del ciclo lectivo 2005 se encuentra en funcionamiento el nuevo laboratorio de Física, y se han concluido los trámites para la adquisición del equipamiento básico por convenio con la Facultad de Matemáticas, Astronomía y Física de la Universidad de Córdoba. Se prevé completar el equipamiento en un plazo no mayor de dos años. En el año 2004 se inauguró el laboratorio de Química. Los docentes de la cátedra están muy satisfechos con esta inauguración y se encuentran muy comprometidos con su preservación y con las medidas tendientes a su actualización.

Los docentes de las Tecnologías Básicas, Complementarias y Aplicadas desarrollan parte de sus prácticas en el gabinete de Agrimensura y en el Instituto de Informática, que cuentan con el equipamiento e infraestructura necesarios para que estas asignaturas desarrollen en forma conveniente sus clases teóricas y prácticas.

Anualmente y antes de dar inicio al ciclo académico se programan las actividades y se asignan los espacios físicos para una y otra asignatura, a los efectos de que no se produzca la superposición de actividades en el mismo ámbito.

Cabe concluir que no se observan deficiencias dignas de ser señaladas ni tampoco que se utilice equipamiento o materiales obsoletos o en un inadecuado estado de seguridad.

### Convenios

Los convenios con las instituciones provinciales, municipalidades y cuerpos colegiados vienen a cubrir las expectativas de la carrera de disponer de múltiples infraestructura y equipamiento.

Resulta sumamente destacable la vinculación institucional con la Administración General de Catastro Territorial de la Provincia, que cuenta con un importante equipamiento fotogramétrico al cual los alumnos pueden acceder y usar, especialmente para desarrollar la práctica profesional, bajo la supervisión de un profesor

tutor. La Dirección Provincial de Vialidad, en función del convenio respectivo, permite que el alumno use el instrumental para desarrollar prácticas supervisadas que generen trabajos de interés para ambas instituciones. Igual consideración merece el convenio con la Municipalidad de Fiambalá – Tinogasta.

El convenio con el Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Catamarca permite a los alumnos y docentes de las materias específicas de Agrimensura a disponer de una amplia gama de instrumental topográfico y geodésico detallado en el convenio; sin necesidad de contraprestación, ya que el principal objetivo de este emprendimiento por parte del Consejo Profesional es promocionar la carrera de Ingeniería en Agrimensura, apoyando las actividades que se realizan los alumnos y profesores del Departamento de Agrimensura.

El detalle de los convenios que mantiene la institución con otras entidades es el siguiente:

- a) convenio celebrado entre la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la UNSE, y el Instituto Argentino de Tasaciones, con vigencia desde junio de 2001, para realizar cursos de posgrado en las ciudades de Buenos Aires, Santiago del Estero y Catamarca, sobre Teledetección Espacial, Valuaciones y Evaluaciones de Recursos Naturales;
- b) convenio celebrado entre la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas -UNCa- y la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías -UNSE-, con vigencia desde abril de 2001 hasta abril de 2006, para la ejecución conjunta de proyectos de investigación y de docencia, con el fin de realizar actividades de formación y perfeccionamiento de recursos humanos orientados a la docencia universitaria y para el intercambio de investigadores y docentes, entre otros objetivos;
- c) convenio celebrado entre la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas –Doctorado en Agrimensura – la Universidad Nacional de Catamarca y el Colegio de Agrimensores de Buenos Aires, con vigencia desde el diciembre de 2003 hasta el diciembre de 2006, a los

fines de impartir cursos de posgrado para el Colegio de Agrimensores y la Academia Superior de Agrimensura de la provincia de Buenos Aires;

d) convenio en trámite con la Fundación Miguel Lillo en temáticas de tratamiento digital de imágenes satelitales; la vinculación ya existente entre ambas instituciones ha posibilitado que en octubre de 2003, dos geólogas de la Fundación Miguel Lillo de Tucumán, realizaran una pasantía sobre Aplicaciones del Software Idrisi para tratamiento de imágenes satelitales en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa, bajo la tutoría de un profesor del Departamento Agrimensura;

e) convenio en trámite con el Colegio de Agrimensores de la Provincia de San Luis; la vinculación ya existente entre ambas instituciones posibilitó que, en agosto de 2003, un profesor del Departamento Agrimensura de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca dictara el curso de posgrado “Registración del Derecho Real de Superficie Forestal” en la ciudad de San Luis;

f) convenio de Cooperación Académica entre las facultades de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta, de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán, de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy y de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, con vigencia desde diciembre de 2003 y renovación automática cada 3 años, salvo presentación en contrario por alguna de las partes, a los fines de conformar la red de cooperación de posgrado de las carreras de Ingeniería del NOA y llevar a cabo el intercambio de profesores para el dictado de cursos, entre otros objetivos; actualmente se trabaja en el plan de acción conjunto para la organización de cursos de posgrado en áreas de interés común;

g) convenio de cooperación científica y tecnológica para las carreras de Ingeniería en Agrimensura entre las Facultades de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán, de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, de Ciencias Exactas,



Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral, de Ingeniería de la Universidad de Morón, y de Ingeniería de la Universidad Maza de la provincia de Mendoza, en vigencia desde 2004 y renovación automática cada 3 años, salvo presentación en contrario por alguna de las partes, con los siguientes fines:

- promover la capacitación e intercambio de los docentes a través del dictado de cursos a nivel de grado y posgrado;
- posibilitar el intercambio de información y publicaciones de interés común;
- instrumentar mecanismos de cooperación entre las unidades académicas para la disposición y uso compartido de equipamiento y software específicos;
- facilitar el intercambio de alumnos a efectos de la realización de la práctica profesional supervisada y el cursado y promoción de las asignaturas electivas, entre otros objetivos.

#### Biblioteca

La carrera de Ingeniería en Agrimensura no cuenta con biblioteca propia. La facultad tiene una biblioteca central para todas las carreras.

La Biblioteca “Gustavo Talon” de la facultad, recientemente ampliada por la unidad académica, tiene capacidad para 40 alumnos sentados y acceso a banda ancha de Internet. Se ha reforzado el personal de incorporando una Licenciada en Bibliotecología, concretando el compromiso asumido por la unidad académica.

Se dispone de bibliografía actualizada y pertinente a las necesidades de las diversas asignaturas de la carrera, si bien la cantidad de ejemplares que requieren los alumnos -especialmente en épocas previas a los exámenes finales- es limitada. Esta dificultad ya fue atendida por la institución, lo que se verifica en el avance del plan de mejoras. En este aspecto, la unidad académica está realizando un importante esfuerzo, ya que ha incorporado como parte del plan de mejoras la adquisición de una significativa cantidad de bibliografía, actualizada y específica para Agrimensura, la cual ya tiene partida asignada por parte de la universidad y se encuentra en proceso de adquisición y entrega por parte de las editoriales. Asimismo, a través del programa PROMEI, se realizarán nuevas adquisiciones, tal como detalla la institución en su informe.

Cabe destacar que cada equipo de cátedra adquiere también en forma regular bibliografía actualizada, poniéndola a disposición de los alumnos. Los alumnos también pueden acceder a los textos a través otros de medios, tales como la consulta a sitios web específicos.

Desde del sitio web del Programa REBUCA de la Universidad Nacional de Catamarca se puede localizar la bibliografía de las diferentes bibliotecas de la universidad, tanto en la Biblioteca Central como en las de las Facultades de Ciencias Exactas, Ciencias Económicas y Ciencias Agrarias, las cuales se encuentran en el mismo predio universitario en un espacio de dos manzanas, lo que facilita el acceso a la bibliografía que está disponible en amplios horarios de consulta todo el ciclo académico.

Anualmente, y en función de los requerimientos de los docentes a cargo de las diversas cátedras, la facultad tiene previsto incorporar nuevos ejemplares de obras solicitadas. Se recomienda en este aspecto que la unidad académica continúe las mejoras en curso, fundamentalmente en cuanto a la adquisición de libros y suscripción a publicaciones técnicas periódicas.

#### Estructura de gobierno y gestión

La gestión se canaliza formalmente a través de la Dirección del Departamento de Agrimensura y del Departamento de Formación Básica, de acuerdo con la actividad curricular que corresponda.

La carrera se organiza en los Departamentos de Ciencias Básicas y Agrimensura, a través de los cuales se coordina la enseñanza, la investigación, actualización y perfeccionamiento a los fines de lograr la optimización de la actividad docente. Cada departamento está conducido por un director, el que es asistido por un Consejo Asesor integrado por dos profesores y un auxiliar docente, dos estudiantes y un egresado. Cada uno de los directores representa al departamento respectivo en sus relaciones internas y ante las autoridades de la facultad, dependiendo funcionalmente del decano. Entre ellos coordinan las acciones y actividades inherentes a la carrera.

Algunas actividades han sido organizadas en comisiones o grupos de trabajo, como por ejemplo la Comisión de Seguimiento del desarrollo del plan de estudios del año

2003, la Comisión de Estudio y Modificación de la Reglamentación del Instituto de Investigaciones en Agrimensura o la Comisión de Articulación del Área Legal, Catastral y Valuatoria de la carrera de Ingeniería en Agrimensura.

En cuanto a la eficacia en el desarrollo de las tareas de planificación y coordinación, se considera que los docentes que se desempeñan como directores de departamentos tienen el perfil adecuado para ejercer tal función. La adecuación de la formación se refleja desde la autoridad máxima de la unidad académica: el decano cuenta con el título de grado de Ingeniero Agrimensor, la directora del Departamento de Agrimensura también tiene el mismo título de grado y, además, el título de posgrado de Doctora en Agrimensura y, por último, el director del Departamento de Ciencias Básicas es profesor y Licenciado en Matemáticas, perfil adecuado para ejercer ese cargo.

El principal mecanismo de administración de las distintas instancias del aprendizaje y del cumplimiento de los objetivos de formación lo constituye el Sistema de Control de Gestión aprobado por Ordenanza N° 005/02, implementado a los efectos de lograr el conocimiento de la realidad de la unidad académica, que ha definido instancias internas de autoevaluación para producir como resultado acciones tendientes a corregir las falencias observadas en las diferentes instancias del proceso de aprendizaje.

A estos efectos, existe una Comisión Evaluadora cuya principal función es la recopilación, procesamiento y evaluación de la información suministrada por los responsables de las actividades curriculares de la carrera, y la producción de recomendaciones tendientes a superar las falencias y a aprovechar las fortalezas detectadas en la gestión docente.

#### Mecanismo de revisión del plan de estudios

A los efectos de la revisión periódica y sistemática del plan de estudios se han establecido dos Comisiones. Una es la Comisión de Seguimiento del Ciclo Común Articulado, integrada por docentes de las Ciencias y de las Tecnologías Básicas. Tiene por objeto la revisión y seguimiento del Ciclo Común de Articulación -CCA en esta unidad académica- y la coordinación con las comisiones homónimas de las otras universidades de la región. Otra es la Comisión Permanente para la Gestión Curricular, Revisión,

Seguimiento y Administración del plan de estudios, que tiene por objeto la revisión, seguimiento y estudio de posibles modificaciones del plan de estudios de la carrera. Está integrada por un docente perteneciente a cada uno de los ciclos de formación y un egresado. A partir del año 2005, con la articulación de los planes 1977 y 2003 al Plan 2004, ha quedado formalizada la actuación de esta comisión para la revisión y seguimiento del plan de estudios del año 2004. Dado que esta comisión es muy reciente no puede valorarse aún su eficacia.

#### Recursos y Financiamiento

Los recursos financieros con que cuenta la carrera provienen principalmente del presupuesto asignado a la unidad académica para la adquisición de equipos de librería, reparaciones edilicias, compra y mantenimiento de equipamiento e instrumental, bienes muebles, gastos de traslado, viáticos de docentes, etc.

El presupuesto se distribuye entre las carreras de grado existentes en la unidad académica y el ciclo de formación básica resultando, de acuerdo con lo expresado por autoridades de la facultad y docentes, limitado para la actualización tecnológica del equipamiento, aunque debe tenerse en cuenta que este presupuesto está vinculado al que recibe la universidad en su conjunto. No obstante, en el último año se incrementó el presupuesto asignado a la unidad académica y a la carrera, por medio del cual se adquirió equipamiento de última generación y se incrementó el acervo bibliográfico. Resulta esperable y recomendable que esta situación continúe en los años siguientes.

Una fuente específica de ingresos proviene de los fondos recaudados en concepto de servicios a terceros brindados por los docentes mediante cursos de posgrado, de perfeccionamiento docente y de servicios al medio. Éstos varían todos los años en función de los requerimientos que tenga la carrera.

La unidad académica cuenta con una dependencia administrativa centralizada y específica, en la que se encuentran todos los legajos correspondientes a los docentes. Los legajos están conformados por los antecedentes académicos y profesionales del docente. Las características del funcionamiento administrativo están basadas en las normativas generales y administrativas vigentes en la universidad.

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

Se observa que el Informe de Autoevaluación responde fielmente a la realidad de la carrera y de la unidad académica, tal como se ha podido comprobar durante la visita.

Desde el punto de vista de las principales fortalezas, merecen destacarse las siguientes:

- a) el plan de estudios cumple con los estándares de la Resolución MCyT N° 1054/02;
- b) se aprecia el interés por parte de las autoridades de la unidad académica y de la carrera, así como de los docentes entrevistados, por continuar mejorando superando dificultades; esto pudo verificarse, entre otras cosas, en los llamados a concurso, en los nuevos laboratorios construidos y puestos en funcionamiento (Física, Química e Informática), en la ampliación del espacio físico de la biblioteca de la facultad y en la adquisición de instrumental topogeodésico de última generación;
- c) además, se ha puesto en marcha un plan integral de retención destinado a reducir la deserción y cronicidad de los alumnos de la facultad; se apunta de este modo a lograr una importante mejoría y además se prevé concretar una amplia difusión y convocatoria para incrementar la matrícula de ingreso;
- d) se han implementado numerosos convenios con entes públicos y empresas privadas para que los alumnos puedan desarrollar sus pasantías y prácticas profesionales supervisadas; se destaca la opinión favorable de los estudiantes y los graduados entrevistados respecto del nivel y la calidad de la enseñanza recibida.

### 4. Recomendaciones

El Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con el plan para mejorar la disponibilidad de bibliografía de las diferentes asignaturas y disciplinas de la carrera.
2. Continuar con el cronograma para mejorar la composición de los equipos docentes, contando con mayor proporción de docentes regulares y formación de posgraduados en disciplinas tecnológicas y en el bloque de Ciencias Básica, procurando que exista un

equilibrio entre docentes con formación de posgrado en enseñanza universitaria y con formación específica en su disciplina.

3. Continuar con la estrategia para mejorar los resultados de la permanencia y la promoción para incrementar la matrícula.

4. Continuar con las inversiones en equipamiento e infraestructura.

5. Analizar la ubicación más adecuada de la asignatura Cálculo de Compensaciones dentro de la currícula vigente del plan de estudios de ingeniero agrimensor.

#### 5. Análisis de la respuesta a la vista presentada por la institución

La carrera atendió las recomendaciones señaladas por los pares evaluadores.

Las acciones que se llevan adelante permiten incrementar el acervo bibliográfico y la formación de posgrado de los docentes. Se han incorporado 3 nuevas becas de iniciación en investigación aplicada a disciplinas específicas, que permitirán formar nuevos investigadores. En relación con las estrategias para reducir la tasa de deserción, la institución informa que para el ciclo académico 2005 el curso de ingreso se ajustó, revisando contenidos y profundidad de los mismos. Se desarrolla en 6 semanas (72 horas), se incluyó una instancia de nivelación a distancia y se modificó el cronograma de ingreso para permitir dos instancias de recuperación (en mayo y junio). Además, se implementaron tutorías para alumnos que no hayan podido superar las instancias de ingreso o que evidencien dificultades de rendimiento en las asignaturas del primer año.

Con respecto a la reubicación de la asignatura Cálculo de Compensación en el semestre posterior, la institución informa que el Departamento de Agrimensura y la Comisión Permanente para la Gestión Curricular, Revisión, Seguimiento y Administración del Plan de Estudios coinciden en que la reubicación de la asignatura favorecerá el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que se ha presentado tal modificación a consideración del Consejo Directivo.

#### 6. Conclusiones de la CONEAU

Sobre la base de lo antes expuesto, se considera que la carrera cumple actualmente con el perfil de acreditación previsto por los estándares establecidos en la

Resolución MCyT N° 1054/02. En consecuencia, se estima procedente otorgar la acreditación por el término de seis (6) años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería en Agrimensura de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, por un período de seis (6) años con la recomendación que se establece en el artículo 2°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

- Sostener en el tiempo el desarrollo de las líneas de acción tendientes a continuar con las mejoras previstas en relación con el acervo bibliográfico disponible, la composición de los equipos docentes, los llamados a concursos, las estrategias para mejorar la permanencia de los estudiantes y el incremento de matrícula y las inversiones en equipamiento e infraestructura.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 237 - CONEAU – 06