

RESOLUCIÓN N°: 213/06

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales de la Universidad Nacional de San Luis, por un período de tres años.

Buenos Aires, 8 de mayo de 2006

Expte. N°: 804-066/04

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales de la Universidad Nacional de San Luis, 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 Industrial de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales de la Universidad Nacional de San Luis quedó comprendida en la primera etapa de la convocatoria voluntaria 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.

CONEAU

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

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada el día 8 de agosto de 2005. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los días 29, 30 y 31 de agosto de 2005, se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU en fecha 20 de octubre de 2005 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6º de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02. Dado que la situación actual de la carrera no reúne las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió no proponer la acreditación por 6 años. También señaló que las mejoras previstas en el Informe de Autoevaluación no permitirían alcanzar el perfil de carrera establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02 y que por lo tanto, tampoco correspondía recomendar la acreditación por tres años. En este marco, el Comité de Pares no encontró elementos suficientes para aconsejar la acreditación o la no acreditación y, difiriendo ese pronunciamiento, formuló cinco requerimientos.

En fecha 2 de diciembre de 2005, 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 y Ciencias Económico-Sociales de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) dicta 6 carreras de ingeniería: Ingeniería Electromecánica (con título oficial, Resolución MECyT N° 1789/98), Ingeniería Química (con título oficial, Resolución MECyT N° 1158/98 y 0340/99), Ingeniería en Alimentos (con título oficial, Resolución MECyT N° 1523/05), Ingeniería Electrónica (con título oficial, Resolución MECyT N° 1572/05), Ingeniería Industrial (con título oficial, Resolución MECyT N° 1249/99) e Ingeniería Agronómica (con título oficial, Resolución MECyT N° 1062/99). Cuatro de ellas fueron evaluadas, tres en la 1° etapa de la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de ingeniería en cumplimiento con lo establecido por la Resolución MECyT N° 1232/01; y una en la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de Ingeniería Agronómica en cumplimiento con lo establecido por la Resolución MECyT N° 334/03. Esta última carrera todavía está en proceso de acreditación. De las carreras evaluadas, cinco fueron acreditadas con compromisos de mejora por la Resolución CONEAU N° 442/03, Resolución CONEAU N° 443/03 y Resolución CONEAU N° 527/03. En las mencionadas resoluciones la unidad académica se comprometió a realizar una serie de mejoras para que las carreras alcancen los estándares de calidad fijados en la Resolución MECyT N° 1232/01.

Del informe presentado por la unidad académica surge que se han implementado una serie de acciones tendientes a dar cumplimiento a los requerimientos que oportunamente se realizaran. A continuación se detallan las actividades realizadas.

A los efectos de mejorar la relación docente/alumno en las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, en el presente año lectivo se instrumentaron concursos docentes para cubrir los siguientes cargos:

a) para el Área de Matemática del Departamento de Ciencias Básicas: 1 profesor adjunto dedicación exclusiva, un jefe de trabajos prácticos dedicación exclusiva, 9 auxiliares docentes de primera, con dedicaciones semiexclusivas, 1 auxiliar de segunda categoría.

para el área de física del departamento de ciencias básicas: 1 ayudante de primera, dedicación exclusiva;

b) para los bloques de tecnologías básicas, tecnologías aplicadas y asignaturas complementarias y optativas de las carreras acreditadas: 1 profesor adjunto, con dedicación semiexclusiva para la asignatura legislación, 1 profesor adjunto, con dedicación semiexclusiva para la asignatura manufacturas nuevas tendencias, 1 profesor adjunto, con dedicación semiexclusiva para el área de computación y 1 auxiliar de primera, con dedicación semiexclusiva para la asignatura resistencia de materiales.

Por otra parte, la Secretaría de Planeamiento de la facultad, presentó al Consejo Directivo un anteproyecto de régimen de evaluación trianual de gestión docente, el que se encuentra en tratamiento por parte de la Comisión ad-hoc de Control de Gestión.

Asimismo, la institución menciona en el informe que se encuentra en etapa de terminación, en el Campus de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, el edificio donde funcionará el Centro de Investigación y Ensayo de Materiales. Actualmente se encuentra funcionando en el Edificio Centro. Se ha establecido como prioritario el traslado al Campus Universitario, los laboratorios, aulas y boxes de las carreras de Ingeniería Química y en Alimentos, para lo cual se encuentra en etapa de elaboración los planos de obra correspondientes. Además, se han instalado calefactores y equipos de aire acondicionado en los laboratorios y oficina de profesores.

Con respecto al seguimiento de alumnos, la institución menciona que se creó el Servicio Interdisciplinario de Orientación al Estudiante dependiente de la Secretaría Académica, con el objeto de organizar y coordinar la formación de tutores y monitorear el Programa de Ingreso y Permanencia de Estudiantes de la UNSL.

Respecto a intensificar la política de investigación, la institución menciona que se ha avanzado, durante el año 2004, realizando un análisis de la situación de cada investigador para proceder a su recategorización. Se instrumentó un nuevo llamado y se llevó a 45 el total de docentes categorizados. De las carreras de Ingeniería recientemente acreditadas, 11 docentes de la Ciencias Básicas solicitaron categorización por primera vez.

En cuanto a las tareas de extensión, durante el año 2004, a través de la Secretaria de Extensión Universitaria, se distribuyeron \$ 6.750 en seis proyectos presentados por la unidad académica.

2.2. La calidad académica de la carrera

La carrera de Ingeniería Industrial fue puesta en marcha en el año 1999, con una formación generalista, sin orientaciones en su estructura curricular.

A comienzos del año 2003, y sobre la base de la Resolución MECyT N° 1054/02, se realizaron adecuaciones al plan de estudios de 1999, al que se le efectuó un reagrupamiento de los contenidos curriculares relativos a la especialidad.

En el año 2004, se aprueba un nuevo plan cuya vigencia, se inicia con el ciclo lectivo 2005, y al que se incorporaron como obligatoria, la materia Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, y la práctica profesional supervisada, a la que se le asignó una carga horaria de 210 horas. Con respecto a las modificaciones realizadas al plan de estudios vigente, la carrera no presenta un plan de mejoras donde especifique la forma en que se garantizará que todos los alumnos del plan de estudios 2003 realicen la práctica profesional supervisada e incorporen las mejoras. Por lo tanto, se requiere la elaboración de un plan de transición para los alumnos del plan de estudios 2003.

Las actividades curriculares de la carrera se desarrollan con una duración teórica de cinco años, existiendo un régimen de correlatividades para el cursado y aprobación de las distintas asignaturas. La cantidad total de materias es de 39. De este total, 95% son obligatorias y 5% optativas, adicionalmente se le exige al alumno una prueba de competencia de inglés. Los requisitos para idioma son similares para todas las carreras de Ingeniería ofreciendo un espacio curricular de 120 horas.

Del análisis de distintos aspectos del plan de estudios, se verifica, en términos generales, una correspondencia entre los objetivos propuestos para la carrera, el perfil del egresado que ofrece, los contenidos curriculares, la carga horaria mínima y los criterios de formación práctica establecidas por la Resolución MECyT N° 1054/02.

Se observa que el plan de estudios de la carrera, incluye el dictado de las asignaturas correspondientes a Ciencias Básicas como actividades curriculares comunes con las demás carreras que se dictan en la unidad académica. Estas asignaturas se encuadran en el marco de la Resolución MECyT N° 1054/02, que especifica un ciclo básico común para todas las carreras de ingeniería, incluyendo los contenidos curriculares de las asignaturas Fundamento de la Ingeniería y Comprensión y Producción de Textos. En el 2004 se realizaron cambios en las cargas horarias de las asignaturas para el nuevo plan de estudios 2005. En ambos planes de estudios (plan de estudios 2003 vigente y nuevo plan de estudios 2005) se cumple tanto con los contenidos curriculares mínimos como con la carga horaria mínima establecida en la Resolución MECyT N° 1054/02.

Además, la carrera de Ingeniería Industrial comparte una cantidad importante de actividades curriculares en forma conjunta con las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, y Licenciatura en Administración. En el bloque curricular correspondiente a las Tecnologías Básicas se dictan un importante número de materias conjuntamente con la carrera de Ingeniería Electromecánica (Termodinámica, Mecanismos y Elementos de Máquinas, Tecnología Mecánica, Electrotecnia, Máquinas Eléctricas, Mecánica de los Fluidos, Ciencias de los Materiales y Electrónica Básica), mientras que Estática y Resistencia de Materiales y Sistemas de Información y Tecnología de Información son asignaturas exclusivas de la carrera. La institución menciona en su Informe de Autoevaluación que los planes de estudios de ambas carreras fueron coordinados a efectos de lograr la optimización del desempeño de la planta docente.

En cuanto a las Tecnologías Aplicadas, se comparten algunas asignaturas con la carrera de Ingeniería Electromecánica (Gestión de la Calidad, Instalaciones Termomecánicas e Industriales, Instalaciones Eléctricas e Higiene y Seguridad Industrial), y Licenciatura en Administración.

En el siguiente cuadro se evidencia que la carga horaria del bloque de las Ciencias Básicas cumple con lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02, en ambos planes de estudios:

Disciplina	Carga horaria Resolución MECyT N° 1054/02	Carga horaria plan de estudios 2003	Carga horaria plan de estudios 2005
Matemática	400	690	615
Física	225	270	270
Química	50	120	105
Sistema de Representación y Fundamentos de Informática	75	135	135

Los contenidos curriculares correspondientes al área de Matemática se desarrollan en seis materias: Álgebra 1 (1°A 1°C 105 horas), Análisis Matemático 1 (1°A 1°C 120 horas), Álgebra 2 (1°A 2°C 105 horas), Análisis Matemático 2 (2°A 1°C 120 horas), Probabilidad y Estadística (2°A 2°C 90 horas) y Matemáticas Especiales (2°A 2°C 90 horas).

Algunos temas de cálculo numérico se incluyen en asignaturas de Sistemas de Información y de Computación y, aunque en general y mínimamente hay contenidos de cálculo numérico suficiente, es recomendable su concentración y análisis unificado en un espacio curricular específico. Por otra parte, la asignatura Matemáticas Especiales cubre holgadamente contenidos de cálculo avanzado previstos por la Resolución MECyT N° 1054/02.

Los conocimientos necesarios de Física se desarrollan en dos materias: Física 1 (1°A 2°C 135 horas) y Física 2 (2°A 1°C 135 horas). En estas materias están incluidos los

contenidos necesarios de Física, que son comunes para todas las carreras de Ingeniería de la unidad académica y suman un total de 270 horas y los contenidos de química, están proporcionados por la materia Química General Aplicada (1°A 2C 105 horas).

En cuanto a la Informática Básica, los conocimientos se desarrollan en una materia que es Computación (1°A 1°C 60 horas), en la que están contemplados los contenidos básicos para la utilización de equipamiento informático y los programas más importantes. Esta materia es común para todas las carreras de Ingeniería de la unidad académica y suma 60 horas.

En la asignatura Dibujo Técnico (2°A 1°C 75 horas), se proporcionan los contenidos básicos de Dibujo Técnico, que también son comunes para todas las carreras de Ingeniería, de la unidad académica, con una carga horaria de 75 horas.

Respecto a las asignaturas del ciclo curricular correspondientes a las Tecnologías Básicas, el plan de estudios 2005, incluye las siguientes asignaturas: Termodinámica (3°A 1°C 105 horas), Estática y Resistencia de Materiales (2°A 2°C 75 horas), Mecanismos y Elementos de Máquinas (4°A 1°C 105 horas), Tecnología Mecánica (4°A 2°C 105 horas), Electrotecnia (3°A 1°C 90 horas), Máquinas Eléctricas (3°A 2°C 90 horas), Sistemas Informáticos (3°A 2°C 90 horas), Mecánica de los Fluidos (4°A 1°C 90 horas), Ciencias de los Materiales (3°A 1°C 105 horas), y Electrónica Básica (4°A 1°C 90 horas). La carga horaria total en este bloque es de 945 horas.

El bloque curricular de Tecnologías Aplicadas está conformado por las siguientes asignaturas: Optimización y Control (5° 1°C 60 horas), Investigación Operativa (4°A 1°C 90 horas), Gestión de la Calidad (5°A 1°C 75 horas), Instalaciones Termomecánicas e Industriales (5°A 1°C 90 horas), Instalaciones Eléctricas (5° Año 1°C 90 horas), Economía (2°A 2°C 90 horas), Higiene y Seguridad Industrial (3° A 2° C 90 horas), Legislación (4° A, 75 horas), Organización y Administración (2°A 1°C 75 horas), y Organización Industrial (4° A 2°C 90 horas). La carga horaria total de este bloque es de 825 horas.

Respecto a las asignaturas consideradas complementarias para la carrera, en el plan de estudios 2005 se prevén las siguientes asignaturas obligatorias: Comportamiento Organizacional (3°A 2°C 90 horas), Análisis Ambiental (3°A 1°C 75 horas), y Evaluación de Proyectos de Inversión (5°A 1°C 75 horas). La carga horaria total en este bloque de materias obligatorias es de 240 horas.

Además, en el plan de estudios 2005 se ofrece en carácter de obligatorio el curso de Fundamento de la Ingeniería orientado a la Formación Integral del Ingeniero. Además, para ahondar conocimientos en problemática específicas, los alumnos deben cursar dos materias optativas de 75 horas cada una: Costos Industriales, Manufacturas Nuevas Tendencias y Logística. La carga horaria total de este bloque de materias optativas es de 150 horas.

Convendría evaluar la posibilidad de incorporar los contenidos curriculares de la asignatura Costos Industriales, que actualmente reviste carácter optativo, en contenidos obligatorios a los efectos de que la totalidad de los alumnos sean formados en el conocimiento de dicha temática que reviste importancia en el ejercicio profesional de los ingenieros industriales.

Según el Informe de Autoevaluación, se exige que el alumno, a los efectos de incrementar las habilidades para la comunicación oral y escrita en las distintas materias, realice actividades de presentación de informes, monografías, defensa de trabajos, rinda examen en forma oral y finalmente para el Trabajo Final debe presentar un informe adecuado al proyecto realizado y defenderlo oralmente ante un tribunal examinador (Resolución Consejo Directivo 022/00).

Además, el plan de estudios 2005 define el nivel de dominio del idioma inglés exigido a los alumnos. Se establece como exigencia que el alumno sea capaz de reconocer las estructuras básicas de éste idioma y sus correspondencias con las del español, de forma que pueda utilizar bibliografía especializada en inglés.

El alumno deberá acreditar estos conocimientos al comenzar a cursar el cuarto año de la carrera. Para ello, la unidad académica, a través del área de idiomas,

ofrece una variedad de horarios para que los alumnos puedan tomar los cursos de Inglés Técnico desde el 1° al 3° año.

Además, la carrera cuenta con una carga horaria de 60 horas en asignaturas de Ciencias Sociales y Humanidades, tanto en el plan de estudios de 2003 como el nuevo plan de estudios de 2005. En el plan de estudios 2003 la práctica profesional supervisada no cumple con la carga horaria mínima estipulada en la Resolución 1054/02: junto con la carga horaria asignada al Trabajo Final alcanza 200 horas. En el plan de estudios 2005 se subsana esta debilidad, ya que la carga horaria de la práctica profesional supervisada es de 210 horas. Asimismo, se agregó en el nuevo plan de estudios una asignatura denominada Formación Integral con una carga horaria de 90 horas.

La carga horaria total del nuevo plan de estudios de la carrera es de 3735 horas, de modo que cumple y supera los mínimos definidos por la Resolución MECyT N° 1054/02. Del total de las horas asignadas, 1125 corresponden a las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, a las asignaturas del bloque de Tecnologías Básicas 945 horas., a las asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas le corresponden 825 horas. y a las asignaturas Complementarias le corresponden 240 horas., según se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Carga horaria Res. MECyT N° 1054/02	Carga horaria del plan de estudios 2003	Carga horaria del plan de estudios 2005
Ciencias Básicas	750	1215	1125
Tecnologías Básicas	575	960	945
Tecnologías Aplicadas	575	900	825
Complementarias	175	240	240

Para lograr la integración horizontal de las asignaturas del plan de estudio, se realizan reuniones de profesores de las distintas áreas de integración curricular, y todos los programas son elevados a la Comisión de Carrera para que ésta evalúe contenidos, evite

duplicaciones de temas, cumpla con los contenidos mínimos del plan de estudios y otorgue la orientación adecuada.

En lo que respecta a la integración vertical de las asignaturas del plan de estudios, ésta se realiza dentro del régimen de correlatividades, que se define por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.

Teniendo en cuenta las áreas curriculares, la integración vertical se concreta desde el inicio de la formación con una fuerte presencia de las Ciencias Básicas en el 1° y 2° año de la carrera, brindando los conocimientos fundamentales sobre conceptos y principios matemáticos y de los fenómenos físicos y químicos de la naturaleza.

Las asignaturas de las Tecnologías Básicas se dictan a partir del 2° año de la carrera y adquieren un mayor peso relativo en 3° año, disminuyendo su cantidad en el 4° y 5° año de la carrera. Los aportes de las Ciencias Básicas son aprovechados en la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas del ámbito de la Ingeniería.

Paralelamente a partir del 2° año se incorporan las asignaturas del área de Tecnologías Aplicadas incrementándose en forma progresiva hasta 5° año, y se consideran los procesos de aplicación de las Ciencias Básicas y Tecnologías Básicas en la proyección y diseño de sistemas, componentes o procedimientos orientados a la satisfacción de necesidades y metas preestablecidas.

Las asignaturas Complementarias se ofrecen desde el 2° hasta el 4° año, equilibradamente, con la presencia de las asignaturas de Tecnologías Aplicadas, para adquirir protagonismo curricular al finalizar la carrera. Contemplan el desarrollo de competencias orientadas a las responsabilidades sociales y profesionales del Ingeniero Industrial.

Cabe señalar, además, que si bien en las Ciencias Básicas cada facultad cuenta con recursos propios, algunas actividades curriculares son dictadas por los mismos docentes, lo que ha permitido la interacción de los docentes de áreas básicas con los de áreas específicas en la programación y desarrollo de actividades conjuntas.

Como propuesta de mejoramiento en el plan de estudios 2005, en los dos primeros años de la carrera se han introducido materias propias de la Ingeniería: Fundamentos de la Ingeniería y de la Industria, Organización y Administración y Economía. Esto tiene por objetivo introducir al estudiante de la carrera en temáticas propias de la Ingeniería en general y de la Ingeniería Industrial en particular, en el marco de una estrategia de orientación académica destinada a reducir deserciones provocadas por problemas vocacionales en los primeros años.

Se puede concluir que los contenidos seleccionados para cumplir con los objetivos y contenidos mínimos de las cátedras, son apropiados y apuntan claramente a satisfacer las demandas del perfil del profesional del Ingeniero Industrial acordes a las necesidades actuales del mercado laboral. Las metodologías y estrategias de aprendizaje seleccionados para el desarrollo de las actividades teóricas son adecuadas.

En relación con la formación práctica de las asignaturas de Ciencias Básicas, de acuerdo a la información consignada por los docentes, sobre el total de horas dictadas, el 43% de las mismas se corresponden a clases teóricas, en tanto el 57% restante se corresponden a diversas modalidades de formación práctica (720 horas). La mitad de las horas totales están dedicadas a la realización de distintos tipos de prácticas,. Fundamentalmente, se destinan a resolución de problemas rutinarios y problemas de Ingeniería. De esas horas dedicadas a prácticas, aproximadamente la mitad (unas 200 horas) se destinan a distintas prácticas de laboratorio de física, química e informática. Por consiguiente, aunque una mayor intensidad de formación práctica en las Ciencias Básicas es recomendable, se consideran satisfechos los estándares y los criterios generales concernientes a este tema específico.

Las prácticas se desarrollan en los siguientes laboratorios: el laboratorio de Gabinete de Computación, Laboratorio de Física, Laboratorio de Química General y Laboratorio de CAD. Estos laboratorios poseen un equipamiento suficiente y adecuado.

Con respecto a la formación práctica de las asignaturas del bloque de Tecnologías Básicas y Aplicadas y las asignaturas Complementarias, se pudo verificar, a través de la lectura y revisión de las guías de trabajos, que es adecuada y suficiente.

Finalmente el Trabajo Final de la carrera está concebido, entre otros temas, como un espacio integrador y de aplicación de conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la formación, así como la práctica profesional supervisada que se incorpora en el nuevo plan de estudios.

En el siguiente cuadro se detalla la carga horaria, según la modalidad de dictado:

Modalidad de Formación Práctica	Carga Horaria Resolución MECyT N° 1054/02	Carga Horaria de la Carrera
Formación Experimental	200 horas	350 horas
Resolución de problemas abiertos de Ingeniería	150 horas	640 horas
Actividades de Proyecto y Diseño	200 horas	343 horas
Práctica Profesional Supervisada	200 horas	330 horas

Cuerpo docente

En las materias del ciclo de las Ciencias Básicas de la carrera, se desempeñan 25 docentes en las asignaturas correspondientes a Matemática, Física, Química, Computación y Dibujo Técnico. Los cargos son los siguientes: 4 Profesores Asociados, 8 Profesores Adjuntos, 5 Jefes de Trabajos Prácticos y 8 Auxiliares de Primera. En cuanto a la distribución de las dedicaciones: 17 docentes tienen una carga horaria mayor de 40

horas, 3 tiene una carga horaria entre 20 y 29 horas semanales y 1 tiene dedicación simple con una carga horaria menor de 10 horas. por semana.

Con respecto a las designaciones, 19 son efectivos y 2 son interinos. Respecto a la formación de los docentes, hay con título de grado, 13 ingenieros, 4 Matemáticos, 1 Estadístico, 1 Licenciatura en Química, 1 Ingeniero Agrónomo y 1 Licenciatura en Computación; con título de Posgrado: 7 son especialistas, 1 magister y 1 doctor. Los docentes que están categorizados son 11: 1 en Categoría III, 6 en Categoría IV y 4 en Categoría V, y la cantidad de docentes que desarrollan tareas de investigación son: 15 en proyectos de Ciencia y Técnica, 1 en un proyecto de Desarrollo Tecnológico y 18 docentes tienen antecedentes en investigación. Analizando la afectación de los docentes en las actividades curriculares del ciclo de Ciencias Básicas, puede considerarse que es adecuados, tanto en formación de grado, como en dedicación.

En el ciclo de las Tecnologías Básicas se desempeñan 18 docentes. Los cargos son: 1 Profesor Titular, 1 Profesores Asociados, 4 Profesores Adjuntos, 4 Jefes de Trabajos Prácticos y 8 Auxiliares de Primera. En cuanto a la distribución de las dedicaciones: 9 docentes tienen una carga horaria mayor a 40 horas, 12 tienen dedicaciones entre 20 y 29 horas semanales y 1 tiene dedicación simple, con una carga horaria menor de 10 horas por semana.

Con respecto a las designaciones: 19 son efectivos, 2 son interinos y 1 es contratado. El 97% de los docentes son ingenieros, 1 posee doble titulación (Licenciado en Administración y Contador Público Nacional), y 3 registran la formación de especialista (Higiene y Seguridad, Ingeniería Laboral y Docencia Universitaria). Respecto a las tareas de investigación: 6 participan en proyectos de Ciencia y Técnica, 2 en Proyectos de Extensión y Vinculación, 2 en Proyectos Educativos y 3 en Proyectos Tecnológicos. Las actividades desarrolladas son, en Proyecto de Ciencia y Técnica: Extracción de Agua a Profundidad mediante Energías Alternativas; Puesta en Funcionamiento, Ensayo y Evaluación del 3° prototipo del motor rotativo Verdur; y Estudio de Factibilidad de un motor dieléctrico; en Proyecto Tecnológico: Diseño y Construcción de un compresor

rotativo. En Proyecto de Extensión y Vinculación: Aportes para el Desarrollo Local, Relación entre Empresas de la Región; y en Proyectos Educativos: Formación de RR.HH. y desarrollo de prácticas de laboratorio en Optoelectrónica; y Diseño y construcción de un robot didáctico con dos grados de libertad. Del total de los docentes de este bloque, catorce presentan antecedentes en el sector de la producción y servicios. Por lo tanto, se considera que, el perfil docente para el dictado de materias correspondientes al ciclo de las Tecnologías Básicas es el adecuado considerando que existe un equilibrio entre los docentes con experiencia académica y en investigación y los docentes con actividad en el sector de la producción de bienes y servicios.

En el ciclo de las Tecnologías Aplicadas, se desempeñan 28 docentes en las asignaturas, los cargos son: 5 Profesores Asociados, 9 Profesores Adjuntos, 3 Jefes de Trabajos Prácticos y 11 Auxiliares de Primera. De estos docentes, 8 tienen dedicaciones exclusivas, 5 tienen dedicación de tiempo completo (carga horaria entre 30 y 40 horas semanales) y 15 tienen dedicación semiexclusivas. Con respecto a las designaciones: 16 son efectivos, 10 son interinos y 1 es contratado. Respecto a la formación de los docentes de éste bloque, 13 son ingenieros y 14 poseen otro título (9 Licenciados en Administración, 3 Contador Público Nacional, 1 Licenciado en Economía y 1 Licenciado en Química). Con respecto a la formación de posgrado, 2 docentes son especialistas (Higiene y Seguridad) y 1 magíster (Sociedad e Instituciones). Además, cinco docentes han realizado el trayecto de posgrado en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. En cuanto a sus categorizaciones, 7 docentes tienen Categoría IV y 3 Categoría V. Trece registran antecedentes en el sector de la producción y servicios, de los cuales 11, desarrollan tareas profesionales inherentes al contenido curricular de la carrera.

Por lo expuesto, a pesar del bajo número de docentes con títulos de Ingenieros Industriales, se considera que el perfil docente para el dictado de materias correspondientes al ciclo de las tecnologías aplicadas es el adecuado, existiendo un equilibrio entre los docentes con experiencia académica y los docentes con actividad en el sector de la producción de bienes y servicios.

Docentes de las distintas áreas llevan adelante algunas actividades de investigación, desarrollo, vinculación y formación de recursos humanos, la mayoría de reciente puesta en marcha. En consecuencia, se considera imprescindible que estas actividades se consoliden en el marco de la unidad académica, y en las asignaturas relacionadas con la carrera.

En el bloque del ciclo de asignaturas complementarias y optativas se desempeñan 26 docentes. Estos docentes poseen los siguientes cargos: 1 profesor titular, 3 profesores asociados, 11 profesores adjuntos, 4 jefes de trabajos prácticos y 7 auxiliares de primera. Las dedicaciones de estos docentes son: 11 tienen dedicaciones exclusivas, 1 tiene dedicación de tiempo completo (carga horaria entre 30 y 40 horas semanales), 2 dedicaciones semiexclusivas y 3 dedicaciones simples. Respecto a las designaciones: 11 son efectivos, 3 son interinos y 3 son contratados. Con respecto a la formación: 4 son ingenieros y 13 poseen otro título de grado (6 Ingenieros Agrónomos, 1 Licenciado en Administración, 3 Profesores de inglés y 3 Psicólogos). Respectos a los títulos de cuarto nivel, 10 son especialistas (5 en Gestión Ambiental, 3 en Docencia Universitaria, 1 en Higiene y Seguridad y 1 en Gerencia de Recursos Humanos), 3 magister (Gestión Ambiental, Inglés y Logística) y 1 Doctor (Inteligencia Artificial).

Según el Informe de Autoevaluación, los docentes del bloque curricular de asignaturas complementarias realizan las siguientes actividades de investigación: Diagnóstico Ambiental, Laboratorio integrado de sistemas inteligentes y Proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés en la Educación Superior. De ellos, 11 docentes-investigadores están categorizados: 1 con Categoría II, 3 con Categoría III, 4 con Categoría IV, y 3 con Categoría V.

Por lo expuesto, se considera que los docentes de los bloques de Tecnologías Aplicadas y Asignaturas Complementarias tienen un marcado perfil tecnológico con inserción en las actividades productivas, más que en las actividades académicas y científicas. Un número importante de ellos son profesionales de destacada actuación que se desempeñan en relación de dependencia en empresas. En algunos casos cumplen con

funciones gerenciales. Por lo tanto, existe un equilibrio entre los docentes con experiencia académica y los docentes con actividad en el sector de la producción de bienes y servicios.

En resumen, se observa un bajo índice de docentes con formación de posgrado. Asimismo, se evidencia una escasa participación de docentes con título de grado o posgrado relacionado con la Ingeniería Industrial. Atento a esta debilidad, la unidad académica formuló un Plan de Perfeccionamiento y Actualización para fortalecer la capacitación de los docentes, dando prioridad a la formación de posgrado. Sin embargo, se considera que el presupuesto asignado a la ejecución de dicho plan es muy modesto, lo que no coadyuvaría a la consecución de los objetivos propuestos, y además no están definidas las metas.

Cargo	Cantidad de cargos
Profesor titular	2
Profesor asociado	13
Profesor adjunto	32
Jefe de trabajos prácticos	16
Auxiliares	34
Total	97

En resumen, la composición de la planta docente es de 97 profesores, de los cuales el 47,5% (44 docentes) tiene una asignación de mayor o igual a 40 horas semanales, el 4,1% (4 docentes) una asignación de tiempo completo es decir entre 30 y 40 horas semanales, el 31,9% (31 docentes) una carga de 20 horas semanales, y el 18,5% (18 docentes) una dedicación de 10 horas semanales.

De estos profesores con dedicación exclusiva, el 36,5% (18 docentes) se asignan a las Ciencias Básicas para cubrir los requerimientos de docencia frente a los alumnos, el 13,5% (9 docentes) corresponde al bloque de Tecnologías Básicas, el 24% (8 docentes) a Tecnologías Aplicadas y el 26% (11 docentes) restante a asignaturas complementarias y optativas.

En cuanto a los profesores con dedicación semiexclusiva y simple, por lo general no intervienen en actividades de investigación, transferencia de servicios a terceros y de extensión universitaria, dando prioridad a las actividades de docencia frente a alumnos. Este aspecto constituye la debilidad más significativa de la carrera y debe ser atendida en forma inmediata para ajustarse a las exigencias de formación, investigación y transferencia establecidas en la Resolución MECyT N° 1054/02.

Alumnos y Graduados

El sistema de ingreso consiste en la aprobación de un curso en el que se vuelven a dictar temas aprendidos en la escuela media.

Respecto a la cantidad de alumnos totales de la carrera, del análisis de la información presentada, se observa que la matrícula, tuvo un crecimiento sostenido desde su inicio en el año 1999, (60 alumnos), hasta el año 2002 (con 97 alumnos). A partir de dicho año, sufrió una caída importante en el año 2003 con solo 28, y una leve recuperación con 36 ingresantes en el año 2004, y 50 en el ciclo lectivo del año 2005. En el Informe de Autoevaluación, se considera que la disminución que se produce a partir del año 2002, puede ser atribuida a la implementación de la carrera de Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Electrónica, dentro de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. También puede mencionarse que el total de alumnos que cursan actualmente la carrera es 132 alumnos y, al momento de la autoevaluación, la carrera no presentaba aún egresados.

Los mayores índices de desgranamiento y deserción se producen en los dos primeros años, situación determinada por orígenes variados tales como, conocimientos previos insuficientes, falta de una adecuada orientación vocacional previa, carencia de hábitos de estudio, relativa capacidad para superar dificultades, realidad socioeconómica y al propio régimen de correlatividades de la carrera, que impide el avance, si no se cumplen con los requisitos de aprobación previos para cursar materias de los cursos siguientes.

El Informe de Autoevaluación presenta tablas de desgranamiento por bloques curriculares y cohortes. Así se observa que los valores más altos se registran en el bloque de Ciencias Básicas, del orden del 50% de deserción, del 50% restante aproximadamente,

el 50% regulariza y el otro 50% debe recurrir alguna materia. Estos porcentajes disminuyen cuando se ingresa al bloque de las Tecnologías Básicas y es casi nulo en el bloque de las Tecnologías Aplicadas y Complementarias.

Las dos primeras cohortes han tenido un desgranamiento del orden del 75% (45 alumnos de la primera cohorte y 57 en la segunda) y ha concluido el cursado en cinco años el 27% de los alumnos (4). Para las cohortes siguientes se observa mayor regularidad y el desgranamiento producido es menor, alcanzando el promedio de 50% (53 alumnos). Por lo tanto, la carrera está revirtiendo la situación de desgranamiento y deserción, bajando la cantidad de alumnos en estas condiciones. La creación de un Servicio Interdisciplinario de Orientación al Estudiante dependiente de la Secretaría Académica impacta en la carrera de Ingeniería Industrial ya que se propone mejorar los índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Sin embargo, se sugiere profundizar y/o perfeccionar mecanismos de gestión académica, que permitan mejorar los índices de desgranamiento y deserción de los alumnos de la carrera, incorporando estrategias pedagógicas, que contribuyan a mejorar la duración real de las carreras y aumentar la retención de los alumnos y la tasa de egreso.

En la aprobación de las materias, se observa un retraso, que llega a un año aproximadamente, cuando los alumnos finalizan el cursado. Esto implica que el alumno que cursa el plan de estudios en cinco años, tarda aproximadamente entre seis y siete años en obtener su título.

En lo que respecta a los resultados obtenidos en la evaluación de los conocimientos impartidos a los alumnos, mediante el Análisis de los Contenidos y Competencias que los Estudiantes Disponen Efectivamente (ACCEDE). La asistencia de alumnos fue muy buena, de los cuatro alumnos en condiciones, se presentaron a rendir 3, es decir el 75%. Con respecto a los problemas, todos los alumnos formularon y en algunos casos resolvieron los problemas que incluían los temas referidos a: Termodinámica y Máquinas Térmicas, Estática y Resistencia de Materiales, Mecánica y Mecanismos, Ciencias de los Materiales, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, Mecánica de los Fluidos, Optimización y Control, Organización y Administración de Empresas e Investigación

Operativa. Se evidencia un aumento del rendimiento en el manejo de unidades y una baja en el rendimiento en el criterio de cálculo numérico y analítico, motivado según los alumnos por razones de tiempo.

El desarrollo actual de las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico no es muy intenso y casi se podría decir que en la carrera hay muy pocos proyectos con alto impacto en el área de las Tecnologías Aplicadas que incluye docentes y alumnos. Sería necesario, para que puedan incrementarse estas actividades, que se incremente la cantidad de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico y que participen docentes y alumnos.

En el marco de la reglamentación vigente, la carrera desarrolla servicios a terceros, concentrándose éstas actividades, en los laboratorios del Centro de Investigación y Ensayo de Materiales. Las acciones y proyectos que se desarrollan son afines a las actividades curriculares del área de las Tecnologías Aplicadas y muchos de los recursos generados por estos servicios se utilizan para un fortalecimiento y crecimiento en la propia carrera.

En cuanto a las actividades de desarrollo y vinculación con el medio, se realizan pasantías en empresas, a través de la prestación de servicios a empresas del medio local. Durante el año 2004, 7 alumnos de la carrera, realizaron actividades de vinculación con el medio socio-productivo, realizando pasantías en empresas. Los pedidos de pasantes por parte del sector productivo de la carrera de Ingeniería Industrial superan la cantidad de alumnos del último año, lo cual a veces hizo que se incorporaran alumnos que cursaban el cuarto año de la carrera. La facultad intenta evitar este tipo de situaciones dado que generalmente provoca retrasos, fundamentalmente en la aprobación de las materias.

Las actividades de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, se desarrollan en el edificio del Campus Universitario, donde se llevan a cabo las actividades básicas y complementarias, de todas las carreras de Ingeniería y las actividades específicas de Ingeniería Electromecánica, Electricista-Electrónica, Electrónica e Industrial. Si bien se dispone de suficientes espacios físicos para el dictado de las

asignaturas, se generan algunas dificultades en las actividades propias de los primeros años de las carreras, especialmente en las materias comunes de Ingeniería. Estas restricciones se resuelven, en la medida de las disponibilidades docentes, dividiendo los alumnos en varias comisiones.

En la unidad académica, para el cumplimiento de las actividades prácticas, existen dos gabinetes de computación, un Laboratorio de Física, un Laboratorio de Química General e Inorgánica, un Centro de Investigación y Ensayo de Materiales, un Laboratorio de Electricidad, un Laboratorio de Energías Alternativas, un Laboratorio de Ensayo de Motores, un Laboratorio de Mecánica y un Laboratorio de Metrología.

Del análisis del Informe de Autoevaluación y de la visita realizada, se desprende que en términos generales, las instalaciones de los laboratorios son medianamente adecuadas para el desarrollo de las actividades programadas, ya que disponen de equipamiento desactualizado. El equipamiento disponible es de variada antigüedad y en algunos casos es de adquisición reciente por lo que se encuentra en proceso de instalación. Por su parte, el equipamiento de mayor antigüedad recibe un buen mantenimiento y está en perfectas condiciones operativas. Asimismo, las condiciones de seguridad en casi todos los laboratorios son medianamente adecuadas, situación que debe ser mejorada. La carrera presenta un plan de mejoras para la compra de equipamiento, que se realizará entre 2004 y 2005, para todos los laboratorios de las carreras de la unidad académica, con una inversión de \$362.000. En la información presentada no existe información desagregada de la cantidad y la calidad del instrumental de laboratorios a incorporar, por lo tanto se requiere que se especifique qué equipamiento se va a incorporar para la carrera de Ingeniería Industrial y cuáles son las medidas que realizará para mejorar las condiciones de seguridad de los laboratorios.

En cuanto al Centro de Investigación y Ensayo de Materiales, la construcción de su nuevo emplazamiento está finalizada, restando el traslado del equipamiento al nuevo edificio, si embargo la propia unidad académica, en su Informe de Autoevaluación, plantea la necesidad de contar con nuevo equipamiento.

De la información suministrada por la unidad académica y de la visita realizada, puede concluirse que el funcionamiento de la biblioteca es adecuado en cuanto a sus potencialidades, acceso a redes de datos, sala de lectura, horarios de atención, sistema informático de registro de libros y préstamos.

Respecto al acervo bibliográfico, éste se compone de textos clásicos y si bien existe una variedad de ejemplares, estos resultan insuficientes en cantidad, para las asignaturas de las Ciencias Básicas. Para el bloque temático de las Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicada, y las asignaturas del bloque de Complementarias, la disponibilidad de ejemplares tanto en cantidad, como en diversidad también es muy limitada. La carencia apuntada anteriormente es parcialmente subsanada con la posibilidad que tienen los alumnos de consultar bibliografía actualizada que cada docente de las cátedras, posee con las limitaciones propias de disponer de uno o dos ejemplares. Por lo expuesto, sería necesario hacer frente a esta debilidad, a través de la asignación de partidas especiales y exclusivas para la carrera, con la finalidad de actualizar e incrementar tanto los números de textos como revistas especializadas.

Con respecto al financiamiento de la carrera, el Informe de Autoevaluación consigna que UNSL distribuye una asignación presupuestaria entre las unidades académicas que le permite cubrir las necesidades de funcionamiento de las mismas y disponer de recursos para la compra de equipamiento menor. El presupuesto de funcionamiento previsto para el año 2004 de la carrera fue de \$805.000, de los cuales el 86% está destinado a financiar los gastos de personal y el 14% restante a cubrir los gastos de funcionamiento. Asimismo, la carrera genera recursos propios, a través de los servicios que presta a terceros, fondos que se destinan fundamentalmente a gastos de funcionamiento de los laboratorios. Sin embargo, sería conveniente que la carrera formule un plan estratégico con el fin de contar con un instrumento de planificación y de gestión de los recursos humanos, técnicos y financieros de actividades relacionadas con la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología.

El gobierno de la carrera está a cargo de la Comisión de Carrera, conformada por docentes, alumnos y graduados, designados por el Consejo Directivo de la facultad, y funcionalmente depende de la Secretaría Académica. Esta comisión, presidida por un coordinador de carrera, tiene como función básica realizar el seguimiento de las actividades curriculares, evaluar el cumplimiento de los objetivos del plan de estudio y realizar cuando corresponda propuestas de mejoras y/o modificaciones al plan de estudio de la carrera con el objeto de actualizar sus contenidos.

Dentro del ámbito de la Secretaria Académica, funciona la Comisión Asesora de Enseñanza, cuyo objetivo es asegurar el desenvolvimiento de las carreras y el cumplimiento de las normativas vigentes.

El cargo de Coordinador de la Comisión de la Carrera está actualmente cubierto por un docente con el cargo de profesor adjunto con dedicación semiexclusiva, que es Ingeniero Electromecánico. La comisión está integrada además, por tres docentes (un Ingeniero Civil y un Ingeniero Electromecánico y Ingeniero Industrial), un graduado (Ingeniero Industrial) y un alumno de la primera cohorte de la carrera. Esta comisión tuvo a su cargo la formulación y la puesta en marcha de la totalidad del plan de estudios del año 2003 y las modificaciones curriculares correspondientes al plan de estudios del año 2005.

Además, la unidad académica cuenta con un Departamento de Personal, en el que existen registros actualizados y públicos de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

Con respecto al plan de estudios, la carrera tiene en vigencia dos planes de estudios, de 2003 y de 2005. Los dos planes de estudios cumplen con la carga horaria y los contenidos mínimos según lo establece la Resolución MECyT N° 1054/02.

Con respecto a la formación práctica, se verifica que es suficiente la formación experimental a través del análisis de las guías de trabajos prácticos. Además, se verificó que la aplicación de los conocimientos de las Ciencias Básicas y de las tecnologías, son adecuados para la resolución de problemas abiertos de Ingeniería. Con

respecto a la carga horaria de la formación práctica, la carrera cumple adecuadamente. No obstante, cabe mencionar que el plan de estudios 2003 no incluía la práctica profesional supervisada y la carrera no elaboró un plan de transición para que los alumnos del plan de estudios vigente cumplan con este requisito. Por lo tanto, se requiere formular un plan en el cual se defina la forma en que se asegurará que las mejoras incluidas en el Plan de estudios 2005 sean aplicables a los alumnos del plan 2003.

Con respecto al cuerpo docente, se observa que la distribución de las dedicaciones resulta insuficiente para que los docentes puedan desarrollar además de las actividades frente a alumnos, tareas de investigación, extensión o vinculación, y que éstas puedan resultar relevantes para la carrera. Esta situación resiente sin duda, la realización de actividades de este tipo y las posibilidades de formación de posgrado. Por lo tanto, se requiere que los docentes realicen actividades de formación en carreras de posgrado y asignar las dedicaciones docentes a los efectos de incrementar las actividades de investigación, transferencia y vinculación.

Con respecto a los alumnos, según la información presentada por la carrera, en los últimos tres años la cantidad de alumnos ingresantes era de 28 en el 2003, aumenta a 36 en el 2004 y a 50 ingresantes en el 2005. Además, existe un alto porcentaje de desgranamiento, situación que esta siendo revertida por la unidad académica. También puede observarse que el total de alumnos que cursan actualmente la carrera es 132 alumnos y que hasta el momento la carrera no tiene egresados.

Con respecto a las actividades de investigación, el desarrollo actual de éste tipo de actividades no es muy intenso en la carrera hay muy pocos proyectos con alto impacto en el área de las Tecnologías Aplicadas que incluye docentes y alumnos. Por lo tanto, se requiere que se incrementen las actividades de investigación y desarrollo tecnológico y que participen en ellas docentes y alumnos de la carrera.

El equipamiento de los laboratorios no está suficientemente actualizado. Frente a la debilidad detectada, la carrera presenta un plan de mejoras para la compra de equipamiento. Sin embargo, este plan de mejoras no es adecuado. Por lo tanto, se requiere

que se especifique qué equipamiento se va a incorporar para la carrera de Ingeniería Industrial y cuáles son las medidas que se realizarán para mejorar las condiciones de seguridad de los laboratorios. Estas acciones ayudarán a mejorar la formación práctica de los alumnos.

Con respecto a la biblioteca, puede señalarse que su funcionamiento es adecuado en cuanto a sus potencialidades, acceso a redes de datos, sala de lectura, horarios de atención, sistema informático de registro de libros y préstamos. Sin embargo, respecto al acervo bibliográfico, la carrera no cuenta con una cantidad suficiente de libros para las asignaturas de las Ciencias Básicas, para el bloque temático de las Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicada, y para las asignaturas del bloque de Complementarias.

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 4.

4. 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.

Requerimiento 1:

Elaborar, para los alumnos pertenecientes al plan de estudios 2003 de la carrera, actualmente vigentes, un plan de transición que defina la forma en que se asegurará que las mejoras incluidas en el plan de estudios 2005 sean aplicables a los alumnos del plan anterior.

Requerimiento 2:

Promover la participación de docentes de la carrera en actividades curriculares de formación de posgrado en carreras de calidad debidamente reconocida en el caso de tratarse de posgrados que tienen sede en el extranjero o en carreras que funcionan en el

país y ya han obtenido su acreditación expedido por la CONEAU, dando prioridad a la producción de tesis en temas específicos de la especialidad en la que se desempeñen los docentes, de modo de asegurar el fortalecimiento del cuerpo académico. Se deberá establecer, en consecuencia, un programa detallado estableciendo metas específicas, y asignación de recursos humanos y financieros.

Requerimiento 3:

Realizar una asignación de las dedicaciones de algunos docentes para lograr un buen desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Estos cambios deberán ejecutarse, considerando especialmente a aquellos docentes que poseen títulos de doctor o de magister, y que acrediten un excelente desempeño académico, alguna experiencia industrial y fundamentalmente, que tengan vocación y capacidad para trabajar en investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, incrementando las tareas de investigación.

Requerimiento 4:

Incorporar nuevos equipamientos y mejorar los aspectos relacionados con la seguridad de los laboratorios a fin de garantizar, para todos los estudiantes de la carrera, la formación práctica experimental.

Requerimiento 5:

Mejorar el acervo bibliográfico de la carrera, mediante el incremento y actualización de los libros correspondientes a todas las asignaturas y que incluya además, suscripciones a revistas especializadas y reconocidas en la materia.

Por otra parte, el Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Reforzar las actividades tendientes a desarrollar las habilidades para la comunicación oral y escrita tanto en idioma español como inglés.
2. Profundizar los mecanismos formales para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los egresados.
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 carrera presentó un plan de transición que tiene previsto implementar para los alumnos del plan 2003 la práctica profesional supervisada, según un criterio de gradualidad (Ord. CD 003/03 y homologada por Ord. CS 9/04). También la carrera señala que desarrollará una oferta de práctica profesional supervisada sobre la base de acuerdos que la unidad académica tiene firmados con organismos públicos o privados y/o ofrecimiento de pasantías que puedan considerarse, sobre la base de la normativa, como práctica profesional supervisada y el reglamento en función de los criterios que se aprobaran. Entre los objetivos propuestos se proveerá al alumno del conocimiento y la aplicación de las normas administrativas que rigen las actividades de una empresa, con énfasis en las formas de comunicación y protocolos de seguimiento de actividades.

Por lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares considera que el plan de transición formulado por la carrera para garantizar que los alumnos del plan de estudios 2003 accedan a la práctica profesional supervisada, a través de una normativa específica, se considera que es pertinente, adecuado y factible de poner en marcha.

En relación con el requerimiento 2, la carrera presentó un plan de mejoras en el que se prevé para los años 2005 y 2006, la capacitación de docentes del área de Ingeniería a través del dictado de cursos de posgrado de reconocido valor con docentes provenientes de otras unidades académicas y que a través de su cumplimiento puedan acceder a carreras de posgrado en otras universidades nacionales. En este sentido, la carrera menciona que se están dictando los siguientes cursos: Introducción a la Ciencia e Ingeniería y Ecuaciones Diferenciales y Sistemas Dinámicos, cursos básicos de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería acreditada por Resolución N° 869/99 de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Los dos cursos básicos restantes

de la maestría (Métodos Numéricos y Técnicas Estadísticas) serán dictados durante el primer semestre del año 2006. Estos cursos están enteramente financiados por el Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI 2005 y 2006).

Cabe señalar que además la Maestría Economía y Negocios ha dictado los siguientes cursos durante el año 2005: Recursos Humanos, Análisis cuantitativo, Seminario N° 1: Matemática y sus aplicaciones económicas, Microeconomía y Administración Estratégica. Estos cursos han sido totalmente autofinanciados por aranceles.

En la siguiente etapa de formación (2006 y 2007) la carrera prevé la continuación del dictado de la Maestría en Economía y Negocios (carrera acreditada por la CONEAU, Resolución N° 408/01, categorizada Cn y con título de reconocimiento oficial del MECyT, Resolución N° 1821/98) y el desarrollo de cursos orientados a la formación docente con fuerte participación de docentes locales y foráneos. Dentro de ésta maestría se dictarán en el 2006 y 2007 los siguientes cursos: Macroeconomía, Marketing, Administración de la Producción, Análisis Estratégico, Administración Financiera, Econometría y Organización Empresaria.

Está a la firma del Rector de la UNSL, el convenio marco con la Universidad Austral para desarrollar acciones de formación docente y como actividad específica el apoyo de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales en el Programa de Ingeniería y Gestión del Mantenimiento desde el 7 de Abril al 2 de Diciembre de 2006.

Como actividad de formación docente, la carrera señala que se dictará el Trayecto Curricular Sistemático de Posgrado (TCSP) en Didáctica y Ambientes Virtuales para aplicar en Educación a Distancia. El dictado de estos cursos se realiza en forma cooperativa entre la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de la UNSL en vinculación con el Centro de Informática Educativa de la misma facultad, con el objetivo de propender a las innovaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, la carrera prevé que 20 docentes realicen el TCSP. Se fija como plazo de ejecución el año 2007. El monto presupuestado para el año 2005 es de \$10.000,00; para el año 2006 es de \$10.000,00 y para

el año 2007 de \$10.000,00 y la fuente de financiamiento es de \$5.000,00 del PROMEI y \$5.000,00 autofinanciados.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que la carrera ha presentado un plan de mejoras para lograr los objetivos solicitados, que se considera adecuado, razonable y factible para cumplir con el requerimiento formulado.

En relación con el requerimiento 3, la carrera presenta un plan de mejoras que tiene los siguientes objetivos: 1) mejorar el desarrollo en actividades de docencia en áreas específicas de la carrera, profundizando la relación personalizada entre docente-alumno, 2) promover la incorporación de profesores a los proyectos de investigación, aumentando dichas actividades a campos específicos de la carrera, que posibiliten una mayor vinculación con el sector productivo de la región lo que redundará en un enriquecimiento de la tarea docente y de vinculación con el medio, 3) incrementar las actividades conjuntas con los sectores productivos, de servicios, educativos y de gobierno de la ciudad y la región para contribuir al desarrollo local y regional y 4) mejorar la formación académica de los alumnos que participan en proyectos de investigación a través de propuestas conducentes a transformar la realidad social, económica y productiva o a mejorar la calidad de vida de la población.

Para ello, la institución prevé asignar dedicaciones semi-exclusivas a 2 (dos) docentes que tenían dedicación simple (docentes de la asignaturas Logística y Manufacturas: Nuevas Tendencias), asignar dedicación exclusiva a un docente que tenía dedicación semi-exclusiva (docente de la asignaturas Termodinámica y Organización Industrial) y otra dedicación exclusiva a un docente con dedicación de tiempo completo (de 30 a 40 horas semanales) (docente de la asignatura Evaluación de Proyectos de Inversión e investigador del proyecto de Ciencia y Técnica “Evaluación económica y financiera de modelos intensificados de producción agropecuaria”).

Además, la carrera continuará con el desarrollo de 2 (dos) proyectos de investigación actualmente en marcha, con la participación de 4 (cuatro) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Industrial y generar 2 (dos) nuevos

proyectos de investigación en temas específicos de la carrera de Ingeniería Industrial, incorporando a los mismos a los docentes que se le incrementa su dedicación y 6 (seis) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera.

El plan de mejoras está previsto que se lleve a cabo durante los 2005, 2006 y 2007. Y el monto presupuestado para el año 2005 es de \$10.000,00; para el año 2006 es de \$60.000,00 y para el año 2007 es de \$50.000,00, la fuente de financiamiento proviene del presupuesto ordinario de la UNSL.

Según lo expuesto, el Comité de Pares considera que la institución responde al requerimiento estableciendo estrategias, metas y plazos adecuados.

Respecto al requerimiento 4, la carrera presenta un plan de mejoras (período 2005-2007) con los objetivos de incrementar el equipamiento de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales para mejorar la calidad en el dictado de trabajos prácticos, la investigación y la prestación de servicios y mejorar la seguridad edilicia de los laboratorios y la seguridad personal de docentes y alumnos que trabajan en los mismos. Los montos presupuestados son los siguientes:

- a) para el año 2005: \$ 745.938,16 y \$400.200 para asignaturas de la carrera Ingeniería Industrial (fuente de financiamiento: PROMEI);
- b) para el año 2006: \$174.800 (fuente de financiamiento: PROMEI) y \$ 32.500 (fuente de financiamiento: presupuesto ordinario) y
- c) para el año 2007: \$118.800 (fuente de financiamiento: PROMEI) y \$40.000 (fuente de financiamiento: presupuesto ordinario).

Asimismo, la carrera señala que se adquirió y se encuentra en proceso de instalación equipamiento para seguridad de laboratorios por un importe de \$13.100 con financiamiento proveniente del presupuesto de UNSL (Orden de Compra N° 9/3. ExpA-5-774/03).

Por lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares considera que el plan de mejoras da una respuesta adecuada al requerimiento efectuado, en tanto las inversiones previstas son suficientes y su cronograma de ejecución es viable.

En relación con el requerimiento 5, la carrera presenta un plan de mejoras con los objetivos de incrementar y actualizar el fondo bibliográfico, lograr una mayor utilización de los recursos y servicios que brinda el Sistema Bibliotecario de la UNSL- Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y difundir las adquisiciones realizadas. Algunas de las acciones que se desarrollarán son las siguientes:

- 1) se actualizarán los manuales de usuarios de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología y de buscadores de material digitalizado,
- 2) se capacitará al personal de Biblioteca en la utilización de Sistema de Búsqueda, Descarga, Consulta e impresión de datos electrónicos,
- 3) se incorporará la utilización de herramientas de búsqueda y consulta de material electrónico en los programas de las respectivas asignaturas,
- 4) se mejorará el acceso a la información del website de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y
- 5) se actualizará y se incorporará material, revistas, publicaciones, documentos, etc. que ingresan a los grupos de investigación para su catalogación y difusión.

El plan de mejoras se desarrollará entre los años 2005 y el 2007. El monto presupuestado y fuente de financiamiento, para el año 2005 es de \$27.500 con fuente del presupuesto ordinario 2005; para el año 2006 es de \$27.500 con fuente del presupuesto ordinario 2006 y para el año 2007 es de \$10.000 con fuente del presupuesto ordinario 2007 y remanentes de procesos licitatorios. El monto presupuestado del PROMEI es de \$49.800,00 distribuido del siguiente modo para cada año: \$23.200,00 para el año 2005; \$13.200,00 para el año 2006 y \$13.400,00 para el año 2007. El monto presupuestado para el Ciclo Básico (CGCB) es de \$17.500; para el año 2005 es de \$12.000 y para el año 2007 es de \$5.500.

El Comité de Pares considera que el plan da respuesta adecuada al requerimiento.

Como se lo ha señalado precedentemente, el Comité de Pares considera que los nuevos planes de mejora presentados por la institución muestran que ésta ha atendido adecuadamente las recomendaciones oportunamente efectuadas.

Con respecto a la recomendación 1, la carrera señaló en la respuesta a la vista que implementarán un curso durante los meses de noviembre-diciembre de 2005, denominado “La enseñanza y el aprendizaje frente a las prácticas de comprensión y producción de textos académicos”. Este curso tiene como objetivos analizar las problemáticas que presentan los alumnos frente a las actividades de aprendizaje que involucran competencias de comprensión y producción de textos académicos, propiciar la vinculación de las prácticas discursivas y los sistemas conceptuales disciplinares en las propuestas de enseñanza y construir estrategias didácticas orientadas a promover el desarrollo de competencias de lectura y escritura requeridas para el aprendizaje de las disciplinas en el nivel universitario.

También, desarrollarán propuestas pedagógicas a los efectos de promover el desarrollo de las competencias comunicacionales necesarias para lograr aprendizajes comprensivos en las disciplinas formativas. Para ello, se prevé llevar a cabo las siguientes actividades: contratación de profesionales en lingüística; determinación de competencias comunicacionales vinculadas con la Ingeniería; planificación de seminarios de capacitación docente sobre competencias comunicacionales y elaboración de propuestas didácticas innovadoras en equipos docentes e implementación de propuestas innovadoras.

Las actividades y acciones previstas se llevarán a cabo durante los años 2005, 2006 y 2007. Para ello, se cuenta con \$6.000 que otorgará el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través del PROMEI. La carrera implementará cursos y talleres de capacitación para docentes, no docentes y alumnos, con el objetivo de mejorar la comprensión y comunicación del idioma inglés. Estas actividades se desarrollarán durante 2005-2007 como actividades permanentes. También en diciembre de 2005 realizarán una jornada sobre la enseñanza de inglés en las carreras de Ingeniería a los efectos de crear un lugar de reflexión sobre el lugar que ocupa el conocimiento del idioma Inglés en el perfil

del ingeniero. El monto presupuestado es de \$8.000,00, fuente de financiamiento del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología a través del PROMEI.

Otra de las acciones previstas por la carrera consiste en la creación de un Laboratorio de Multimedia de Idioma en el Área de Idioma (período 2005-2006). En este laboratorio se contará con instalaciones que permitan desarrollar capacidades y habilidades relacionadas con el idioma inglés.

También la carrera menciona en la respuesta a la vista que durante el período 2005-2006 se llevará a cabo la implementación del proyecto de investigación: Proceso de Enseñanza – Aprendizaje del Inglés en el Sistema de Educación Superior, con financiamiento del presupuesto de la UNSL, Secretaría de Ciencia y Técnica. Este proyecto consiste en el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de inglés en esta facultad.

Con respecto a la recomendación 2, la institución responde que establecerá que los cursos optativos que se brindan anualmente en esta carrera y que permiten la profundización en el campo disciplinar sean abiertos a todos los graduados y promocionados por Extensión Universitaria, como instrumento de capacitación permanente de los graduados de esta u otras carreras. Estos cursos se desarrollarán a partir de 2006 y en los años subsiguientes.

Otra de las acciones previstas consiste en la firma de un convenio con el Colegio Profesional de Ingenieros Industriales (CPII). Este convenio, afirma la institución, posibilitará el desarrollo de actividades conjuntas que incluyan estudios, capacitación, prestación de servicios, investigación y desarrollo en todas y cada una de las áreas de trabajo, así como la organización, dirección y control de gestión empresarial de forma que se apoye la permanencia y desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES), se contribuya a la mejora de la formación de los estudiantes de la unidad académica y se promueva que actuación en esas empresas de Ingenieros matriculados en ese Consejo.

En función de la actualización permanente de los profesionales de Ingeniería Industrial, la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales han establecido

diálogo con el Colegio Profesional de Ingenieros Industriales, a efectos de firmar un convenio que se considera de fundamental importancia, para la formación integral de los alumnos y pertinencia de la carrera en el medio. En el marco del mismo se espera dar inicio a un programa de Difusión y Actualización Profesional en la temática. El convenio se encuentra en vías de protocolización, con el interés puesto de manifiesto por parte del CPII.

Los plazos de ejecución son 2005-2007, todas las actividades tendrán financiamiento por parte de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y se propondrán mecanismos de autofinanciamiento para las actividades conjuntas.

La respuesta de la unidad académica a cada una de las recomendaciones efectuadas mediante la formulación de planes de mejoramiento, que establecen metas específicas y perfectamente evaluables, generan expectativas fundadas de que la carrera podrá alcanzar mejoras académicas importantes.

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

- I. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras correspondiente (fecha de finalización: 2009), implementar el plan de transición destinado a alumnos que cursan la carrera de Ingeniería Industrial del plan de estudios 2003 en lo que respecta a la práctica profesional supervisada.
- II. Según el cronograma previsto (fecha de finalización: 2007), implementar actividades de capacitación docente del área de Ingeniería a través del dictado de cursos y carreras de posgrado de reconocido valor con docentes provenientes de otras unidades académicas.
- III. Según el cronograma previsto (fecha de finalización: 2007), asignar dedicaciones semi-exclusivas a 2 (dos) docentes que tenían dedicación simple, una dedicación exclusiva a un docente que tenía dedicación semi-exclusiva y otra dedicación exclusiva a un docente con dedicación de tiempo completo, a fin de mejorar el desarrollo en actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio en áreas específicas de la carrera.

IV. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras correspondiente (fecha de finalización: 2007), a) desarrollar 2 (dos) proyectos de investigación actualmente en marcha e incorporar 4 (cuatro) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Industrial y b) generar 2 (dos) nuevos proyectos de investigación en temas específicos de la carrera de Ingeniería Industrial, incorporando 2 docentes con dedicación semi-exclusiva y 2 docentes con dedicación exclusiva y 6 (seis) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Industrial.

V. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras (fecha de finalización: 2007), adquirir equipamiento para los laboratorios de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales.

VI. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras (fecha de finalización: 2007), implementar las siguientes acciones: a) incorporar y actualizar el acervo bibliográfico de la unidad académica, b) lograr una mayor utilización de los recursos y servicios que brinda el Sistema Bibliotecario de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, c) difundir las adquisiciones realizadas, d) actualizar los buscadores de material digitalizado y de los manuales de usuarios de la biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología, e) capacitar al personal de Biblioteca en la utilización de Sistema de Búsqueda y Consulta de datos electrónicos, f) mejorar el acceso al website de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y g) actualizar e incorporar material, revistas, publicaciones y documentos de los grupos de investigación para su catalogación y difusión.

Además, el Comité de Pares formula una nueva recomendación:

3. Sobre la base de las dedicaciones exclusivas existentes, profundizar todas aquellas acciones tendientes a incrementar el desarrollo de actividades de investigación vinculadas con los temas de la disciplina.

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. 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, en general, adecuados, precisos y bien presupuestados. Así, se llega a la conclusión de que la institución conoce ahora los problemas de la carrera, identifica los instrumentos para resolverlos en forma concreta y sabe qué inversiones requerirá este proceso de mejoramiento. La elaboración de las estrategias de mejoras traducidas en los compromisos antes consignados, fundamenta la expectativa de que la carrera podrá reunir a futuro las características del perfil de calidad configurado por los estándares establecidos en la Resolución MECyT N° 1054/02. En consecuencia, se estima procedente otorgar la acreditación por el término de 3 años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

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

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

I. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras correspondiente (fecha de finalización: 2009), implementar el plan de transición destinado a alumnos que cursan la carrera de Ingeniería Industrial del plan de estudios 2003 en lo que respecta a la práctica profesional supervisada.

II. Según el cronograma previsto (fecha de finalización: 2007), implementar actividades de capacitación docente del área de Ingeniería a través del dictado de cursos y carreras de posgrado de reconocido valor con docentes provenientes de otras unidades académicas.

III. Según el cronograma previsto (fecha de finalización: 2007), asignar dedicaciones semi-exclusivas a 2 (dos) docentes que tenían dedicación simple, una dedicación exclusiva a un docente que tenía dedicación semi-exclusiva y otra dedicación exclusiva a un docente con dedicación de tiempo completo, a fin de mejorar el desarrollo en actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio en áreas específicas de la carrera.

IV. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras correspondiente (fecha de finalización: 2007), a) desarrollar 2 (dos) proyectos de investigación actualmente en marcha e incorporar 4 (cuatro) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Industrial y b) generar 2 (dos) nuevos proyectos de investigación en temas específicos de la carrera de Ingeniería Industrial, incorporando 2 docentes con dedicación semi-exclusiva y 2 docentes con dedicación exclusiva y 6 (seis) alumnos que estén cursando cuarto y quinto año de la carrera de Ingeniería Industrial.

V. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras (fecha de finalización: 2007), adquirir equipamiento para los laboratorios de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales.

VI. Según el cronograma previsto en el plan de mejoras (fecha de finalización: 2007), implementar las siguientes acciones: a) incorporar y actualizar el acervo bibliográfico de la unidad académica, b) lograr una mayor utilización de los recursos y servicios que brinda el Sistema Bibliotecario de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales, c) difundir las adquisiciones realizadas, d) actualizar los buscadores de material digitalizado y de los manuales de usuarios de la biblioteca electrónica de Ciencia y Tecnología, e) capacitar al personal de Biblioteca en la utilización de Sistema de Búsqueda y Consulta de datos electrónicos, f) mejorar el acceso al website de la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales y g) actualizar e incorporar material, revistas, publicaciones y documentos de los grupos de investigación para su catalogación y difusión.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

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

1. Reforzar las actividades tendientes a desarrollar las habilidades para la comunicación oral y escrita tanto en idioma español como inglés.
2. Profundizar los mecanismos formales para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los egresados.
3. Sobre la base de las dedicaciones exclusivas existentes, profundizar todas aquellas acciones tendientes a incrementar el desarrollo de actividades de investigación vinculadas con los temas de la disciplina.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 213 - CONEAU - 06