

**RESOLUCIÓN Nº: 953/10**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad Regional Santa Cruz de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres años.

Buenos Aires, 20 de diciembre de 2010

**Expte. Nº: 804-508/03**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad Regional Santa Cruz de la Universidad Tecnológica Nacional y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley Nº 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios Nº 173/96 (t.o. por Decreto Nº 705/97) y Nº 499/95, la Resolución Ministerial Nº 1054/02, las Ordenanzas de la CONEAU Nº 005-99 y Nº 032, el Acta Acuerdo CONEAU-UTN (27/06/08), el Acta CONEAU Nº 295, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad Regional Santa Cruz de la Universidad Tecnológica Nacional (reconocimiento oficial R.M. Nº 1423/83) quedó comprendida en lo establecido en el Acta Acuerdo firmada por la CONEAU y la Universidad Tecnológica Nacional el día 27 de junio de 2008, en las Ordenanzas de la CONEAU Nº 005-99 y Nº 032 y las Resoluciones CONEAU Nº 83/09 y 84/09. Oportunamente, una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación. 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 19 y 20 de octubre de 2009. 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 y 30 de octubre de 2009 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 Informe de Evaluación. En ese estado, la CONEAU en fecha 18 de febrero de 2010 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza de la CONEAU N° 032.

En fecha 15 de marzo de 2010 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas.

## 2. La situación actual de la carrera

### 2.1. Introducción

La carrera de Ingeniería Electromecánica comenzó a dictarse en 1983 en el ámbito de la Regional Académica, que en 2008 realizó un pedido de pase de Regional Académica a Facultad Regional para su tratamiento en el Consejo Superior de la universidad, pase que se aprobó por Resolución N° 981/08. En relación con lo antedicho, la Asamblea Universitaria fue convocada por Resolución de Rectorado N° 1103/09 y se reunió en septiembre de 2009. El 25 de septiembre de 2009 se creó la Facultad Regional Río Gallegos y posteriormente se cambió la denominación de esta última por la de Facultad Regional Santa Cruz (Resolución de Asamblea N° 3/09 y 4/09).

La oferta académica de la facultad incluye dos carreras de grado: Ingeniería Industrial (reconocimiento oficial R.M. N° 1412/95) e Ingeniería Electromecánica, y dos tecnicaturas: Tecnicatura Superior en Obras Viales (reconocimiento oficial R.M. N° 1391/06) y Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo (reconocimiento oficial R.M. N° 0255/04).

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2007 fue de 185 estudiantes.

En cuanto a la estructura de gobierno, la universidad sostiene para todas las unidades académicas la estructura en forma de departamentos y el Consejo Departamental constituye una comisión cuya tarea central es el monitoreo, seguimiento, evaluación y posible recomendación en lo que respecta a los contenidos y la gestión curricular de la carrera. Según el estatuto, cada unidad académica tiene departamentos de: Ciencias Básicas, de carreras de especialidad en Ingeniería y de otras carreras de grado con un mínimo de cuatro años. La

estructura departamental está integrada por un director, cuatro docentes, dos graduados y dos alumnos (con sus respectivos suplentes). Todos los cargos son elegidos por votación cada cuatro años.

La carrera de Ingeniería Electromecánica tiene un solo plan de estudios (plan 1995), adecuado en 2004 a partir de la Ordenanza N° 1029/04. Según la normativa vigente, el plan de estudios de la carrera está estructurado en 5 niveles y conformado por asignaturas que se desarrollan en forma cuatrimestral.

De acuerdo con la información presentada en el formulario electrónico, la carga horaria total de la carrera es de 4040 horas, en las cuales se encuentran contempladas las 200 horas de la práctica profesional y las 336 horas correspondientes a las asignaturas electivas.

En el siguiente cuadro se puede observar la carga horaria mínima por bloque curricular de la carrera en comparación con la carga horaria establecida por la Resolución Ministerial N° 1232/01:

Bloque Curricular	Carga horaria Res. ME N° 1232/01	Carga horaria de la carrera plan 1995 adecuado
Ciencias Básicas	750	1080
Tecnologías Básicas	575	816
Tecnologías Aplicadas	575	1224
Complementarias	175	384

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al Bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de las Ciencias Básicas	Carga horaria Res. ME N° 1232/01	Carga horaria del plan de estudios
Matemática	400	504
Física	225	240
Química	50	120
Sistemas de Representación	75	216

En relación con la intensidad de la formación práctica, la distribución de la carga horaria dedicada a la formación experimental, a la resolución de problemas de Ingeniería y a

la práctica profesional en comparación con la establecida en la Resolución ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro comparativo:

Intensidad de la formación práctica	Carga horaria Res. ME N° 1232/01	Carga horaria del plan de estudios
Formación experimental	200	221
Resolución de problemas de ingeniería	150	403
Actividades de proyecto y diseño	200	228
Práctica Profesional Supervisada	200	200

El cuerpo académico de la carrera está compuesto por 55 docentes que cubren 75 cargos.

A continuación se consigna la distribución de las dedicaciones y el título académico máximo de los docentes:

Título académico	Dedicación					
	Menor o igual a 9 horas	Entre 10 y 19 horas	Entre 20 y 29 horas	Entre 30 y 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	11	27	3	0	5	46
Especialista	2	1	1	0	0	4
Magíster	1	3	0	0	1	5
Doctor	0	0	0	0	0	0
Total	14	31	4	0	6	55

El siguiente cuadro muestra la distribución de cargos y el tipo de designación:

	Designación					
	Regulares		Interinos		Contratados	Total
	Rentados	Ad Honorem	Rentados	Ad Honorem	Rentados	
Profesores titulares	2	0	0	0	0	2
Profesores asociados	9	1	0	0	0	10
Profesores adjuntos	13	2	19	0	0	34

Jefes de trabajos prácticos	0	0	17	0	0	17
Ayudantes graduados	0	0	9	0	0	9
Ayudantes no graduados	0	0	3	0	0	3
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	24	3	48	0	0	75

En relación con los alumnos, durante el último año la carrera tuvo durante el año 2008 un total de 107 estudiantes.

Durante los años 2006, 2007 y 2008 ingresaron 23, 25 y 19 estudiantes. En el año 2005 egresaron 3 alumnos, en 2006 se graduaron 3 y en 2007 lo hicieron 2 estudiantes.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejoras presentados para subsanarlos

1. Insuficientes actividades de investigación sustantivas vinculadas directamente con la temática específica de la carrera.

La institución presenta en la Respuesta a la Vista un plan que propone como objetivo general fortalecer y desarrollar actividades de investigación vinculadas directamente con la especialidad y como objetivos específicos la identificación de temas o áreas de alta pertinencia con la carrera (mediante la elaboración de líneas prioritarias para el Departamento de Ingeniería Electromecánica); el fortalecimiento de la participación de las cátedras del Departamento de Ingeniería Electromecánica en los proyectos de investigación en curso y el desarrollo de proyectos de investigación vinculados directamente a las líneas prioritarias del Departamento de Ingeniería Electromecánica.

Las actividades previstas comprenden: 1) generar espacios institucionales para la elaboración de líneas prioritarias, 2) proponer al Consejo Directivo la aprobación de líneas prioritarias para investigación, 3) incorporar cátedras del departamento para que participen en los 3 proyectos de investigación en curso, 4) promover la formación de 3 grupos de investigación y proyectos de investigación, desarrollo y tecnología y 5) gestionar becas para estudiantes avanzados que participan en investigación. El plan prevé su desarrollo durante el período 2010-2012, cuenta con responsables y montos asignados (\$75.000 para la actividad N° 4 y \$20.000 para la actividad N° 5).

Se informa, además, que los proyectos de investigación en curso y las cátedras de Ingeniería Electromecánica que participan son: "Mapeo Eólico y de Campo Eléctrico Atmosférico de la Provincia de Santa Cruz" (cátedras de Probabilidad y Estadística y Programación en Computación), "Diseño, Construcción y Desarrollo de un Sensor de Campo Eléctrico Atmosférico" (cátedras de Electrónica Industrial y Mediciones Eléctricas) y "Diseño y Construcción de Túnel de Viento para Ensayo y Modelización de Perfiles de Superficies Aerodinámicas" (cátedras Mecánica de Fluidos y Termodinámica, Redes de Distribución e Instalaciones Eléctricas y Resistencia de Materiales -ensayos de Modelos de estructura-). Se presenta la descripción de los proyectos, los participantes, objetivos, la duración y los montos asignados.

Por otra parte, se informa en el plan de mejoras la integración de 3 grupos de investigación directamente relacionados con las líneas prioritarias, cuya implementación se prevé durante el trienio 2010-2012. El primero de estos grupos abordará la calidad del servicio eléctrico en la ciudad de Río Gallegos. Tiene previsto su inicio para el primer semestre del año 2010. El 2º de estos grupos abordará el desarrollo de generadores eólicos optimizados para operar con vientos característicos de la región patagónica. Tiene previsto su inicio para el primer semestre del año 2012 y el grupo N° 3 desarrolla la modelización y extensión de la vida útil de oleoductos y gasoductos. Tiene previsto su inicio para el primer semestre del año 2011. En los tres casos se especifica cuáles son las cátedras relacionadas con los proyectos, la línea prioritaria con la que se vincula, los recursos humanos (que incluye 2 estudiantes becarios en cada grupo), los recursos financieros y el cronograma de ejecución. Se detalla, además, que el financiamiento considerado para todos los proyectos es exclusivamente el aporte comprometido por la facultad pero que se encuentran en gestión financiamientos adicionales por parte del COFECYT, FONTAR y FONCYT y que las becas de los estudiantes que participan en los proyectos se financian mediante becas de inicio a la investigación.

La institución presenta, asimismo, la Resolución CD N° 014/10 en la que se establece que las líneas prioritarias de investigación y posgrado para el Departamento de Electromecánica son: 1) generación y transporte de la energía eléctrica convencional, 2) generación y transporte de la energía eléctrica no convencional y 3) transporte y almacenamiento de fluidos.

El Comité de Pares considera que las líneas prioritarias de investigación, así como los proyectos cuya ejecución se prevé, son pertinentes con la carrera de Ingeniería Electromecánica y apropiados para la región. El plan presentado es adecuado y de implementación factible, por lo que se estima que su ejecución permitirá subsanar el déficit señalado.

2. Insuficientes dedicaciones del cuerpo docente para permitir el desarrollo de las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

En la Respuesta a la Vista se presenta un plan para aumentar la cantidad de dedicaciones exclusivas y/o semiexclusivas actuales, con el fin de cubrir las necesidades que surgen por el aumento de las actividades de investigación y con impacto en la carrera (previsto en los correspondientes planes de mejoras). Como objetivos específicos prevé fortalecer las acciones de normalización de la planta docente y garantizar el desarrollo de las actividades de investigación sustantivas y con impacto en la carrera. En este sentido, se informa que para normalizar la planta docente las actividades contemplan: 1) la elaboración de un plan que prevea el incremento de dedicaciones docentes, 2) la aprobación del plan por parte del Consejo Directivo de la facultad, 3) la elevación al Consejo Superior de la UTN, para su aprobación, implementación e imputación presupuestaria y 4) la aprobación por parte del Consejo Superior, imputación presupuestaria e implementación de los llamados a concursos. El presupuesto asignado para la realización de los concursos es de \$49.950 y, de acuerdo con la Resolución CD N° 017/10, se prevé el llamado a concurso de una dedicación exclusiva y una semiexclusiva durante el 2° semestre de 2010, una dedicación exclusiva y una semiexclusiva durante el 2° semestre de 2011 y una dedicación exclusiva y una semiexclusiva durante el 2° semestre de 2012. Por otra parte, para garantizar el desarrollo de las actividades de investigación, se prevé la incorporación a los grupos de investigación de 3 dedicaciones exclusivas y 3 dedicaciones semiexclusivas durante el período 2010-2012, con el mismo cronograma de los llamados a concurso descripto precedentemente. De esta manera, se prevé que al concluir el período indicado la carrera haya incorporado 6 dedicaciones exclusivas y 6 dedicaciones semiexclusivas.

El Comité de Pares considera que los aumentos de dedicación y las incorporaciones previstas son medidas relevantes. Está previsto que estas acciones impacten tanto en el dictado de clases como en las actividades de investigación, por lo que se concluye que el plan

presentado es factible de implementar, adecuado y su ejecución permitirá subsanar el déficit detectado.

3. Ausencia de una política definida para la actualización, perfeccionamiento y capacitación del personal no docente de la facultad.

La institución presenta en la Respuesta a la Vista un plan cuyo objetivo general tiene como fin asegurar al personal no docente de la facultad la actualización, perfeccionamiento y capacitación para su desarrollo personal y profesional. Los objetivos específicos comprenden: 1) la actualización y jerarquización de la formación de los trabajadores no docentes, tanto en aspectos relacionados con la práctica laboral como con las relaciones institucionales y formación general; 2) formar agentes con conocimiento y capacidad de manejo de tecnologías adecuadas para el ejercicio de sus tareas institucionales y 3) mejorar las posibilidades de inserción laboral y de promoción del personal no docente. Para alcanzar el primer objetivo, las actividades previstas comprenden evaluar y priorizar las necesidades de la unidad académica en cuanto a la formación de los no docentes, recoger información sobre la formación de los no docentes de la facultad, reunirse con éstos para incentivarlos a la capacitación y actualización permanentes y, por último, organizar cursos que satisfagan las necesidades de actualización y capacitación de manera que constituya el reaseguro profesional de la institución. Para la formación de los agentes se prevé el dictado de cursos de capacitación general (montos asignados: \$120.000) y de cursos de capacitación aplicada (montos asignados: \$80.000). Por último, para mejorar la inserción laboral y la promoción del personal no docente se prevé certificar los cursos aprobados y llamar a concurso para cubrir cargos en diferentes áreas de gestión administrativa y académica (montos asignados: \$60.000). El desarrollo de estas acciones comprenden el período 2010-2012 y la carrera detalla los cursos a realizar, tanto de capacitación general como aplicada e informa, además, que la certificación de aprobación de cada curso acredita para la carrera de Técnico Superior en Administración y Gestión de Instituciones de Educación Superior (aprobada por Ordenanza HCS N° 1145).

El Comité de Pares considera que el plan de mejoras presentado es satisfactorio, ya que abarca todas las dimensiones necesarias para una adecuada capacitación, actualización y perfeccionamiento continuo y jerarquización del personal no docente. Se estima, de esta manera, que la ejecución del plan permitirá subsanar el déficit identificado oportunamente.

4. No se garantiza la seguridad, confiabilidad y eficiencias de los sistemas de registro y procesamiento de información.

La institución presenta en la Respuesta a la Vista un plan que plantea como objetivo general la implementación de un sistema de registro y procesamiento de la información diseñado y fortalecido con equipamiento del sistema actual, asegurando confiabilidad y eficiencia en el tratamiento de la información. Los objetivos específicos comprenden: 1) diagramar el sistema de resguardo electrónico sobre datos de alumnos, 2) implementar el sistema de resguardo electrónico de datos e 3) instalar un sistema para el procesamiento de datos multi-usuarios. Para establecer la mecánica de resguardo se prevé la producción de una copia generada por el sistema en disco principal, en forma automática y diaria; de una copia espejo en segundo disco rígido en forma automática en equipo residente (también diariamente), la copia en disco rígido externo en otra dependencia, en forma semanal y la copia en flash drive en poder del responsable del sector, en forma semanal. Para instalar un sistema de procesamiento de datos multi-usuarios se prevé adquirir equipamiento –se presenta la provisión de orden correspondiente-, proceder a su instalación, configuración y la capacitación para el uso adecuado de los sistemas (SYSACAD).

El Comité de Pares considera que el plan presentado es adecuado y su implementación es factible, por lo que se concluye que su ejecución permitirá subsanar el déficit oportunamente detectado.

5. Insuficiente cantidad de docentes de los bloques tecnológicos con formación de posgrado en temáticas vinculadas con la Ingeniería Electromecánica.

La institución presenta en la Respuesta a la Vista un plan cuyo objetivo general comprende otorgar 6 becas (2 por año) para formación de posgrado a docentes de las áreas y actividades del bloque de Tecnologías Básicas y Aplicadas de la FRSC durante el período 2010-2012. Particularmente, las becas estarán destinadas a posgrados orientados a las líneas que fueron definidas como prioritarias -mencionadas precedentemente. Los objetivos específicos comprenden el establecimiento de áreas prioritarias para la formación de posgrado, la conformación de un Comité de Becas y el desarrollo de las actividades necesarias para aumentar el número de docentes con títulos de posgrado. En este sentido, entre las actividades previstas se contempla la difusión del programa, el llamado a inscripción de los postulantes, elaboración del orden de mérito, asignación de las becas (2 becas por año)

y el seguimiento de la evolución de las carreras de posgrado iniciadas. Los montos asignados son \$42.000 para becas (\$7000 para la cobertura de cada matrícula) y \$2500 para gastos administrativos y operativos. La carrera detalla, además, los criterios de evaluación de las solicitudes recibidas y presenta la Resolución CD N° 16/10 que aprueba el Programa de Formación de Posgrado para docentes de Ingeniería Electromecánica.

El Comité de Pares considera que el plan presentado es adecuado y de implementación factible, por lo que se estima que su ejecución permitirá subsanar el déficit señalado.

6. Aún no están definidas y formalizadas las medidas efectivas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso.

La institución presenta un plan cuyos objetivos específicos para asegurar un sistema efectivo de retención y análisis de la información sobre rendimiento académico y egreso comprenden:

1. Generar una intervención pedagógica que opere significativamente para revertir los efectos de una apropiación desigual del conocimiento, mejorando las condiciones de inicio a los estudios universitarios.
2. Capacitar a los estudiantes de los dos primeros años de las carreras, para organizar un itinerario formativo adecuado a sus posibilidades
3. Desarrollar condiciones académicas que permitan a los alumnos que terminaron de cursar la carrera, rendir los exámenes que adeudan, mejorando la tasa de graduación
4. Profundizar el análisis de los factores que inciden en la prolongación de los estudios de los alumnos respecto de la duración teórica prevista para la carrera.

La institución señala, además, que la temática sobre rendimiento académico y egreso es abordado, dada la variedad de factores que intervienen en ésta, mediante 4 ejes diferentes, que se detallan en la presentación (el primer eje comprende un Seminario de Vinculación Universitaria para alumnos ingresantes, el 2° eje organiza la ayuda y capacitación para alumnos de 2° a 5° año, el 3° se aboca a los alumnos que, en condiciones de graduarse, retrasan su egreso y el 4° eje realiza el análisis de la información sobre egreso). Se especifican en la Respuesta a la Vista, además, las actividades previstas, los responsables, los recursos y los resultados esperados durante su desarrollo en el período 2010-2012 para los dos primeros ejes y durante el período 2009-2011 para los ejes N° 3 y N° 4.

El Comité de Pares considera que las acciones que se están realizando y las previstas en el plan constituyen medidas adecuadas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso, por lo que se estima que la ejecución del plan permitirá subsanar el déficit oportunamente identificado.

7. Inexistencia de mecanismos formales para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

La institución informa que, desde el año 2007, la unidad académica se planteó la necesidad de realizar un seguimiento de sus graduados, para lo que se creó el laboratorio MIG (Monitoreo de Inserción de Graduados), por Resolución del Consejo Directivo N° 170/08. Se indica que esta acción está en pleno desarrollo y que se complementó con otras llevadas a cabo por diferentes áreas de la facultad, sin que hasta el momento se hubiera formalizado un accionar conjunto y coordinado. El plan de mejoras presentado en la Respuesta a la Vista busca subsanar esta situación y se encuentra respaldado por la Resolución CD N° 15/2010. Dicho plan contempla como objetivos específicos:

1. Detectar las necesidades de los graduados y las necesidades de actualización profesional que expresen las empresas y profesionales de la Ingeniería.
2. Establecer las prioridades de capacitación y extensión de la FRSC.
3. Aprobar el programa de extensión y formación continua.
4. Medir los resultados del programa, analizarlos y, de ser necesario, adecuarlo.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, la carrera prevé coordinar acciones entre los distintos actores involucrados –Subsecretaría de Graduados, Subsecretaría de Extensión, Centro de Graduados Tecnológicos y el laboratorio MIG- y desarrollar, en función del análisis correspondiente, los cursos de actualización, formación y perfeccionamiento originados desde las cátedras de materias de la especialidad y a través de convenios. El plan comprende el período 2010-2012 (aunque algunas acciones, como el seguimiento y relevamiento de graduados fue iniciado en el segundo semestre de 2009) y se prevé destinar \$25.000 a la detección de demandas de graduados y del sector empresario y \$55.000 al desarrollo de actividades de capacitación y perfeccionamiento.

El Comité de Pares considera que el plan de mejoras presentado es satisfactorio. Las acciones ya implementadas y las actividades previstas son adecuadas, por lo que se estima que la ejecución del plan permitirá subsanar el déficit señalado.

8. La formación práctica en lo que concierne a la formación experimental en los bloques de las Tecnologías es deficitaria, a saber: a) las prácticas correspondientes a ensayos de materiales y a tecnología mecánica son insuficientes; b) no se realizan prácticas en el área de máquinas térmicas (en lo relativo a motores alternativos), c) la realización de las prácticas de turbomáquinas correspondientes a la asignatura Máquinas Térmicas no se encuentra garantizada ya que no existe un convenio entre la unidad académica y la institución en la cual estas prácticas se realizan actualmente (Colegio Industrial N° 6) y d) no está asegurada la realización del resto de las prácticas correspondientes a los contenidos de los bloques de las Tecnologías Básicas y Aplicadas.

9. Insuficiente espacio disponible para el desarrollo de las actividades de investigación y de formación experimental (en el Bloque de Ciencias Básicas).

Para subsanar estos déficits, la institución presenta un plan cuyos objetivos específicos comprenden:

1. Planificar el incremento en las actividades prácticas de las asignaturas Tecnología Mecánica y Conocimiento de Materiales
2. Lograr, dentro del primer año del plan de mejoras, la efectivización de actividades de formación experimental de las prácticas de Máquinas Térmicas (inclusión de motores alternativos).
3. Garantizar las prácticas de las asignaturas Máquinas Térmicas y Tecnología Mecánica, mediante la formalización de convenio con un colegio industrial de la ciudad.
4. Asegurar la efectiva realización de actividades experimentales de las asignaturas de los bloques de las tecnologías.

Para alcanzar estos objetivos, la carrera prevé la elaboración del plan de formación experimental de las asignaturas Tecnología Mecánica, Conocimiento de Materiales y Máquinas Térmicas (consignando objetivos, materiales, lugar de realización y descripción de las prácticas), la ejecución de las prácticas programadas y la evaluación de la experiencia y su impacto sobre el aprendizaje. En relación con Máquinas Térmicas, los recursos físicos previstos comprenden los talleres y laboratorios del colegio industrial con el que la FRSC firmó un convenio. Las actividades contemplan, además, la finalización y el equipamiento del nuevo ámbito edilicio de la facultad, que cuenta con un presupuesto de \$3.600.000 para el edificio, \$300.000 para equipamiento y cuya conclusión se estima para el año 2012.

La carrera presenta, con la Respuesta a la Vista, los programas detallados de formación experimental de distintas asignaturas (Tecnología Mecánica, Máquinas Térmicas, Conocimiento de Materiales, Electrónica Industrial, Máquinas Eléctricas y Mecánica de los Fluidos y Máquinas Hidráulicas), así como el convenio con el Consejo Provincial de Educación de la Provincia de Santa Cruz por el que se acuerda el acceso a laboratorios e instalaciones, instrumental, máquinas-herramientas y la realización de actividades de capacitación y el acceso y uso del Centro Sistema Local de Ofertas y Servicios Educativos (SILOSE). En dicho convenio se especifica, además, que la universidad se compromete a realizar la instalación y puesta en marcha de dos motores de combustión interna en instalaciones de la escuela industrial que proporciona los talleres, así como a montar un laboratorio de Metrología en las instalaciones del centro SILOSE y a trasladar equipamiento eléctrico y electrónico. Los anexos especifican las características de los motores, del instrumental mecánico para Metrología, el instrumental eléctrico-analógico de laboratorio, los elementos accesorios del Laboratorio eléctrico y de control, el instrumental electrónico y el instrumental eléctrico analógico de tablero. Asimismo, se presenta el convenio con una empresa local para el desarrollo de las actividades de formación práctica experimental de Mecánica de Fluidos y de Máquinas Hidráulicas y con una escuela industrial para el desarrollo de actividades de formación práctica experimental de Tecnología Mecánica y de Máquinas Térmicas.

El Comité de Pares considera que el plan de mejoras presentado es satisfactorio. Las acciones ya implementadas y las actividades previstas son adecuadas, por lo que se estima que la ejecución del plan permitirá subsanar los déficits oportunamente identificados.

Asimismo en la Respuesta a la Vista, la institución informa que se cuenta actualmente con un registro actualizado, de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente. También manifiesta que por Resolución CD N° 18/10 se establece el nivel o curso en que se dictan las asignaturas electivas, su carga horaria anual y la carga horaria cuatrimestral. Estas asignaturas son: Investigación operativa, Operación de Sistemas eléctricos, Mantenimiento electromecánico, Máquinas y Equipos industriales y Preparación de documentación técnica. Por último, señala que en la Resolución CD N° 136/09 se asignó a la asignatura Ingeniería y Sociedad un docente con título de grado universitario como jefe de trabajos prácticos.

### 3. Conclusión

El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes destinados a subsanar los déficits existentes. 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 de la CONEAU N° 032, 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.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad Regional Santa Cruz de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2°.

ARTÍCULO 2°.- Según lo establecido en los cronogramas de los planes de mejoras presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Garantizar la formación práctica correspondiente a los contenidos de los bloques de las Tecnologías Básicas y Aplicadas (especialmente de formación experimental en las asignaturas Tecnología Mecánica, Conocimiento de Materiales, Máquinas Térmicas, Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas); asegurar la disponibilidad de espacio para el desarrollo de las actividades de investigación y de formación experimental en el bloque de Ciencias Básicas; implementar las acciones previstas para la actualización, perfeccionamiento y capacitación del personal no docente de la facultad.

II. Desarrollar actividades de investigación vinculadas directamente con la carrera, en el marco de las líneas prioritarias definidas por el Departamento de Ingeniería Electromecánica, y fortalecer la participación de las cátedras del departamento en estas actividades; efectivizar los concursos e incrementos de dedicaciones previstos, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el

medio; otorgar becas a los docentes para la formación en carreras de posgrado, dentro de las líneas definidas como prioritarias; concretar todas las acciones tendientes a garantizar la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

III. Implementar el funcionamiento del sistema de retención y análisis de la información sobre rendimiento académico y egreso.

IV. Asegurar el funcionamiento efectivo y confiable del sistema de registro y procesamiento de la información.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 953 - CONEAU - 10