

RESOLUCIÓN N°: 126/11

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan por un período de tres años.

Buenos Aires, 29 de marzo de 2011

Expte. N°: 804-0978/09

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan 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 Ministerial N° 1232/01, las Ordenanzas de la CONEAU N° 005- 99 y N° 032, la Resolución CONEAU N° 355/09, y las Actas CONEAU N° 306 y N° 307, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según las Ordenanzas de la CONEAU N° 005-99 y N° 032 y la Resolución CONEAU N° 355/09, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 2 de julio de 2009. 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 7, 8 y 9 de junio de 2010. 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 14, 15 y 16 de julio de 2010, 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 24 de septiembre de 2010 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza de la CONEAU N° 032.

En fecha 16 de noviembre 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 Eléctrica comenzó a dictarse en 1977 en el ámbito de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan. La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan contó con 2662, 2667 y 2656 alumnos en el período 2005-2007.

La oferta académica de la institución incluye las siguientes carreras de grado: Ingeniería en Metalurgia Extractiva (reconocimiento oficial R.M. N° 0305/03), Ingeniería Agronómica (reconocimiento oficial R.M. N° 0075/08), Bioingeniería (reconocimiento oficial R.M. N° 1658/97), Ingeniería en Agrimensura (reconocimiento oficial R.M. N° 3493/92), Ingeniería Civil (reconocimiento oficial R.M. N° 0844/05), Ingeniería Eléctrica (reconocimiento oficial R.M. N° 0643/80), Ingeniería Electromecánica (reconocimiento oficial R.M. N° 0948/95), Ingeniería Electrónica (reconocimiento oficial R.M. N° 3410/92), Ingeniería en Alimentos (reconocimiento oficial R.M. N° 0708/97), Ingeniería de Minas (reconocimiento oficial R.M. N° 11131/95), Ingeniería Mecánica (reconocimiento oficial R.M. N° 0225/93), Ingeniería Química (reconocimiento oficial R.M. N° 3398/92) e Ingeniería Industrial (reconocimiento oficial R.M. N° 0978/03) y una Tecnicatura Universitaria en Gestión de Distritos de Riesgo (reconocimiento oficial R.M. N° 1499/98).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Valuaciones Inmobiliarias (reconocimiento oficial R.M. N° 2264/98 y Res. Coneau N° 881/99), Especialización en Georreferenciación (reconocimiento oficial R.M. N° 2410/98 y Res. Coneau N° 745/99), Especialización en Ingeniería de Caminos de Montaña (reconocimiento oficial R.M. N° 0406/02 y Res. Coneau N° 442/01), Especialización en Tecnologías del Agua



(reconocimiento oficial R.M. N° 0210/03 Res. Coneau N° 041/01), Maestría en Ingeniería de Sistemas de Control (Res. Coneau N° 871/99), Maestría en Tecnologías Ambientales (Res. Coneau N° 339/99), Maestría en Gestión de Recursos Minerales (Res. Coneau N° 500/99), Maestría en Hidrología Matemática e Hidráulica (reconocimiento oficial R.M. N° 0887/05), Maestría en Metalurgia Extractiva (Res. Coneau N° 496/99), Maestría en Ingeniería de Estructuras Sismorresistentes (reconocimiento oficial R.M. N° 1576/98 y Res. Coneau N° 371/06), Doctorado en Ingeniería Mecánica (reconocimiento oficial R.M. N° 2050/98 Res. Coneau N° 804/99), Doctorado en Ingeniería de Sistemas de Control (Res. Coneau N° 870/99), Doctorado en Ingeniería Civil (reconocimiento oficial R.M. N° 0205/09 y Res. Coneau N° 5097/07) y Doctorado en Ingeniería Eléctrica (Res. Coneau N° 324/00).

Integran la estructura de la universidad: el Rectorado y sus dependencias, cinco facultades y tres colegios pre-universitarios. El gobierno está ejercido a través de la Asamblea Universitaria, el Consejo Superior, el Rector y Vicerrector, los Consejos Directivos y los Decanos y Vicedecanos. Los deberes, funciones y atribuciones de cada uno de ellos están establecidos en el Estatuto Universitario.

La Facultad de Ingeniería se encuentra organizada a partir de un régimen departamental estructurado en departamentos de enseñanza (Ordenanza N° 16/91-CS y Ordenanzas N° 3/93 y N° 2/05 CD) los cuales dependen de la Secretaría Académica de la facultad (Ordenanza N° 3/90 CD). Además, el Decano cuenta con un Consejo Asesor de Enseñanza (CADE), formado por los jefes de departamento de cada una de las carreras y presidido por el Secretario Académico.

La Secretaría Académica, el CADE y la Comisión Académica del Consejo Directivo establecen las relaciones entre la unidad académica y las carreras. La responsabilidad de las carreras recae en la unidad académica, en el Decano y en el Consejo Directivo. Los departamentos cuentan con un Jefe y un Subjefe, quienes son responsables de la dirección académica y administrativa. Asimismo, el departamento cuenta con un Claustro Departamental (integrado por docentes, alumnos, personal de apoyo universitario y egresados) y un Consejo Departamental (integrado por docentes, alumnos y egresados). El jefe de departamento es propuesto por el Claustro Departamental y designado el Consejo Directivo.

La carrera de Ingeniería Eléctrica depende del Departamento de Electromecánica, del cual dependen además las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Industrial. La carrera cuenta además con un Coordinador (figura creada por Ordenanza N° 5/07 CD), quien fue designado por Resolución de Decanato N° 770/10 al momento de la visita. El coordinador es el encargado de gestionar las actividades académicas vinculadas con la carrera.

La carrera de Ingeniería Eléctrica tiene dos planes de estudios vigentes: el plan de estudio 1993 (Ordenanza N° 4/93 CD) y el plan de estudios 2005 (Ordenanza N° 17/05 CD y Resolución N° 210/05 CS). Cabe señalar que el plan 1993 fue evaluado previamente, evaluación que consta en la Res. CONEAU N° 425/03. Entre ambos planes hay un régimen de equivalencias (Ordenanza N° 17/05 CD). El plan 2005 fue aprobado por Ordenanza N° 17/05 CD y Resolución N° 210/05 CS, tiene una duración de 5 años y tiene una carga horaria total de 4659,5 horas (que incluye 306 horas correspondientes a asignaturas optativas). Cabe aclarar que a los efectos de hacer posible el cómputo, en el formulario electrónico la carga horaria se consigna en números enteros, en el cual se indica que el plan tiene una carga horaria total de 4662 horas.

En la respuesta a la vista la carrera señala que corrigió la carga horaria en el formulario electrónico de las siguientes asignaturas: Álgebra y Geometría Analítica, Dibujo y Diseño Asistido por Computadora, Física I, Física II, Química, Máquinas Motrices, Mecánica y Resistencia de Materiales, Máquinas Eléctricas (Comportamiento Transitorio y Diseño) y Economía y Empresa. Asimismo, se indica que se eliminó la carga horaria consignada en el formulario electrónico de las actividades Comunicación Oral y Escrita e Inglés, las cuales según la Ord. N° 17/05 CD no contemplan carga horaria.

En el siguiente cuadro se puede observar la carga horaria mínima por bloque curricular de la carrera (de acuerdo con lo consignado en el formulario electrónico) 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 2005
Ciencias Básicas	750	1225
Tecnologías Básicas	575	842
Tecnologías Aplicadas	575	2025
Complementarias	175	264

Asimismo, la carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas (de acuerdo con lo establecido en el formulario electrónico) 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 de la carrera
Matemática	400	556
Física	225	452
Química	50	55
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	162

En relación con la intensidad de la formación práctica, la carga horaria dedicada a la formación experimental, a la resolución de problemas de Ingeniería, al desarrollo de actividades de proyecto y diseño y a la práctica profesional supervisada superan la establecida en la Resolución N° 1232/01. La distribución de la carga horaria de la formación práctica (de acuerdo con lo consignado en el formulario electrónico) se puede observar en el siguiente cuadro comparativo:

Intensidad de la formación práctica	Carga horaria Res. ME N° 1232/01	Carga horaria de la carrera
Formación experimental	200	713
Resolución de problemas de ingeniería	150	659
Actividades de proyecto y diseño	200	554
Práctica Profesional Supervisada	200	580

En la respuesta a la vista la carrera también informa que se corrigió la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, carga que de acuerdo con lo antes consignado actualmente asciende a 659 horas. En esta misma respuesta la institución señala lo siguiente:



- a) Con respecto a la asignatura Variable Compleja y Teoría de Probabilidades, la carrera indica que la carga horaria total de la asignatura es de 187 horas áulicas (de 45 minutos, lo que da un total aproximado de 140 horas). Asimismo, indica que para el desarrollo de los temas relacionados con variable compleja se destinan aproximadamente 76,5 horas (102 horas áulicas) y para los temas de teoría de probabilidades se destinan aproximadamente 63,75 horas (85 horas áulicas). Se presenta el programa analítico de la asignatura.

Cabe señalar, que con respecto a este punto, el Comité de Pares sugiere, a los efectos de fortalecer las actividades de supervisión del dictado del plan de estudios, consignar la carga horaria de los programas analíticos en horas reloj, de acuerdo con lo establecido en la Res. N° 17/05 CD. Asimismo, se ratifica lo expresado en el Informe de Evaluación respecto a que, en opinión de los miembros del Comité, es aconsejable incrementar la carga horaria actual destinada al desarrollo de los temas de variable compleja y los de teoría de probabilidades. Cabe aclarar que esto sólo constituye una recomendación destinada a elevar la calidad de la formación de los alumnos.

- b) En referencia al requisito Comunicación Oral y Escrita, la carrera aclara que según la Ord. N° 17/05 CS, éste no prevé carga horaria, por lo cual se corrigió el formulario electrónico con respecto a la asignación de carga horaria al desarrollo de esta actividad. Asimismo, se especifica que según la citada normativa, se exige a los alumnos que demuestren a través de una evaluación o prueba de suficiencia su capacidad de dominio en el idioma español. También se ofrece al alumno la posibilidad de cursar este requisito con una carga horaria de 51 horas. Se indica que para que el alumno apruebe este requisito, debe demostrar capacidad para seleccionar y organizar información y volcarla en un informe escrito y oral sobre una temática académica, la cual es determinada por los profesores. Esta actividad se encuentra organizada en forma de taller y se indica que en el marco de esta actividad se prevé la selección de información y planeamiento de las producciones. El Comité de Pares considera que la respuesta de la institución ha sido satisfactoria.

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

Título	Dedicación					Total
	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	
Grado	0	4	8	3	36	51
Especialista	0	1	3	0	7	11
Magíster	0	0	2	0	16	18
Doctor	0	1	0	1	15	17
Total	0	6	13	4	74	97

La distribución de cargos y el tipo de designación es la siguiente:

Cargo	Designación semanal					Total
	Regulares		Interinos		Contratados	
	Rentados	Ad honorem	Rentados	Ad honorem	Rentados	
Titulares	25	0	5	0	0	30
Asociados	14	0	0	0	0	14
Adjuntos	16	0	3	0	0	19
JTP	33	0	4	0	0	37
Ayudantes Graduados	2	0	2	0	0	4
Ayudantes no graduados	19	1	16	0	0	36
Total	109	1	30	0	0	140

De acuerdo con la información presentada en el Informe de Autoevaluación la carrera de Ingeniería Eléctrica tuvo 37, 54, 25 y 42 postulantes, 20, 31, 14 y 19 ingresantes y 130, 142, 121 y 117 alumnos en el período 2006-2009. Asimismo, la carrera contó con 3, 8, 12, 10, 6, 5, 3, 11, 10 y 4 egresados en el período 2000-2009.

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



1. Las prácticas de laboratorio del área de Química son demostrativas, por lo cual no hay acceso a la experimentación por parte de los alumnos.

En la respuesta a la vista la carrera señala que por Res. N° 102/07 CD, se encuentra establecida la realización de 5 experiencias de laboratorio. Se adjunta el programa analítico actualizado, en el cual se observa que está prevista la realización de 5 prácticas de laboratorio (higiene y seguridad en el laboratorio; uso de material de laboratorio; reacciones química, cinética química y reacciones de oxidación y reducción). La carrera también indica que el personal de cátedra trata de distribuir a los alumnos inscriptos en grupos y en diferentes horarios para que puedan realizar las 5 actividades previstas. De acuerdo con lo informado, la primera actividad y parte de la segunda son demostrativas, mientras que el resto de la segunda experiencia y las 3 restantes son actividades en las cuales según manifiesta la carrera los alumnos tienen acceso directo a la experimentación, ya que trabajan en grupos reducidos de hasta 4 alumnos. Se presentan guías de trabajos prácticos de laboratorio que se entregan a los alumnos previamente a la realización de los mismos. Por último, la carrera señala que se compromete a realizar todo lo que esté a su alcance para reforzar los medios disponibles en el laboratorio a los efectos de lograr que los trabajos prácticos se realicen en grupos de alumnos aún más reducidos.

En relación con este punto, el Comité considera satisfactoria la rectificación del programa analítico de la asignatura Química, en el cual se incluyen cinco trabajos prácticos (con las características descriptas en el párrafo precedente), de acuerdo con lo establecido en la Res. N° 102/07 CD. Asimismo, el Comité de Pares considera que el hecho de que el dictado de Química no dependa directamente del Departamento de Electromecánica sino del Departamento de Química, no debe impedir que exista una correcta coordinación y articulación entre ambos Departamentos. En este sentido, en relación con la calidad de la formación impartida a los alumnos de la carrera el Comité de Pares considera que es muy importante que exista una coordinación entre los departamentos y la carrera a los efectos de cumplir con las actividades teóricas, prácticas y de laboratorio previstas en el plan de estudios en cantidad y calidad adecuadas y de optimizar la utilización de los recursos disponibles en la unidad académica. Se formula una recomendación al respecto.

2. El ámbito en el que funciona la carrera presenta las siguientes debilidades relacionadas con la infraestructura disponible: a) la mayor parte de las aulas (y otros espacios destinados a la enseñanza, correspondientes al ciclo básico y especializado de la carrera) carece de luces de emergencia y sus puertas abren hacia el interior; b) el laboratorio de Química posee tres salidas que abren hacia el interior del laboratorio y además, al momento de la visita dos de las mismas se encontraban cerradas con traba; cuenta con ducha de emergencia pero no posee lavajos; el extintor se encuentra dispuesto en forma inadecuada; c) no se ha observado cartelera informativa de evacuación y luces de emergencia en aulas y pasillos, tampoco en las salas de los Laboratorios de Máquinas Eléctricas, de Alta Tensión, de Electrónica y de Energías Alternativas; y d) en el Gabinete de Computación las puertas se abren hacia adentro.

Con respecto a las debilidades relacionadas con la infraestructura disponible, en la respuesta a la vista la institución presenta un informe emitido por los responsables de la Unidad de Gestión de Riesgos Emergentes y Medio Ambiente (UGREMA) que contiene el estado de las condiciones de higiene y seguridad de los diferentes bloques edilicios de la facultad. Asimismo, se presenta un plan de mejoras a desarrollarse en el período diciembre 2010-diciembre 2013.

Los objetivos del plan de mejoras son los siguientes:

- 1) Con respecto a los espacios de trabajo: establecer orden y limpieza en los puestos de trabajo. Se presenta un detalle de las acciones (que incluyen limpieza, pintura y acondicionamiento de diferentes espacios), de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. El monto previsto para el desarrollo de las actividades es de \$250.000 proveniente del presupuesto de la universidad. Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.
- 2) Con respecto a la protección contra incendios: contar con la cantidad necesaria de matafuegos e hidrantes y adecuar los medios o vías de escape. Se presenta un detalle de las acciones, de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Entre las acciones previstas, cabe señalar: la colocación de matafuegos, la adquisición de 80 matafuegos, acciones de mantenimiento y reparación, la modificación de las puertas para que la apertura se efectúe hacia fuera y la colocación de barras anti pánico. El monto previsto para el desarrollo de las



actividades es de \$1.200.000 proveniente del presupuesto de la universidad y de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.

- 3) Con respecto al almacenaje: verificar el correcto almacenamiento de los productos e insumos; identificar los productos riesgosos (separar e identificar correctamente los productos incompatibles en depósitos de materiales y drogueros); proveer elementos de protección personal; verificar la existencia de duchas de emergencia y lavaojos (adquirir e instalar duchas de emergencia y lavaojos en laboratorios que lo requieran); comprobar si existe un sistema de control de derrames de productos peligrosos; señalar y resguardar la zona ante casos de derrame de sustancias corrosivas (adquirir, instalar y señalar los sistemas para control de derrames en laboratorios o talleres que lo requieran) y construir un patio de almacenamiento de residuos peligrosos (habilitar ante la Subsecretaría de Medio Ambiente de la provincia de San Juan el patio de residuos peligrosos). Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$265.000 proveniente del presupuesto de la universidad (\$75.000) y de la SPU y del presupuesto de la universidad (\$190.000). Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.
- 4) Con respecto a riesgo eléctrico: verificar que los cableados eléctricos estén adecuadamente contenidos; verificar el estado en que se encuentran los conectores eléctricos (acondicionar las instalaciones según carga eléctrica disponible y en caso de ser necesario reemplazar conectores eléctricos); verificar que las instalaciones y equipos eléctricos cumplan con la legislación vigente; adoptar las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos (colocar protecciones faltantes); proteger la instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas; verificar si las instalaciones poseen tomas a tierra, independientes de la instalada para descargas atmosféricas. Se indica que el edificio central de la facultad cuenta con pararrayos y con tomas a tierra independiente con registro de mediciones. Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los



\$100.000 proveniente del presupuesto de la universidad y de la SPU. Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011.

- 5) Con respecto a los equipos y elementos de protección personal (EPP): proveer a los empleados y alumnos de los EPP y señalar los puestos de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los EPP. Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$100.000 proveniente del presupuesto de la universidad (\$20.000) y de la SPU y del presupuesto de la universidad (\$80.000). Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.
- 6) Con respecto a iluminación y color: cumplir con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente (realizar mediciones higiénicas y obras necesarias y adecuar la iluminación de los espacios de trabajo); instalar sistemas de iluminación de emergencia; señalar caminos de evacuación e indicar las salidas normales y de emergencia; identificar las cañerías de los distintos servicios y tableros eléctricos (adecuar las cañerías a cada espacio de trabajo). Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$210.000 proveniente del presupuesto de la universidad (\$40.000) y de la SPU y del presupuesto de la universidad (\$170.000). Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.
- 7) Con respecto a la provisión de agua: verificar la provisión de agua potable, realizar y registrar los análisis bacteriológicos y físico-químicos del agua de consumo humano y evitar en casos de ser necesario, el consumo humano del agua para uso industrial. Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$60.000 proveniente del presupuesto de la universidad. Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.
- 8) Capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos laborales y confeccionar un plan de seguridad para casos de emergencia. Se indica que se ha confeccionado un programa anual de capacitación conjuntamente con el Programa General de Seguridad de la universidad. Se presenta un detalle de los responsables y de los



recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$20.000 proveniente del presupuesto de la universidad. Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.

9) Con respecto a primeros auxilios: asegurar la existencia de botiquines de primeros auxilios (se han adquirido botiquines de primeros auxilios). Se presenta un detalle de los responsables y de los recursos físicos y humanos involucrados. Se estima destinar un monto que asciende a los \$60.000 proveniente del presupuesto de la universidad. Por último, se prevé desarrollar estas actividades entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.

10) Con respecto a los ensayos de prueba de superficies en elementos sometidos a presión: realizar dos ensayos de la caldera ubicada en el laboratorio Tecnológico a fin de determinar las condiciones de seguridad y uso (en junio de 2011 y 2012 respectivamente). Se presenta un detalle del responsable y de los recursos físicos y humanos previstos. Para desarrollar estas acciones se prevé destinar un monto de \$10.000 proveniente del presupuesto de la universidad.

Cabe señalar que en la respuesta a la vista la institución también presenta un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), con respecto a las condiciones de higiene y seguridad de los diferentes sectores que componen la facultad así como un plan de acción ante emergencias en el citado predio. Se especifica que este informe fue elaborado frente a los requerimientos establecidos por las leyes 24557 y 19587 y sus respectivos decretos reglamentarios.

Asimismo, se presenta una copia del informe del ensayo realizado a la caldera el 30 de junio de 2010. Según lo expresado por la institución, se trata del único aparato sometido a presión que actualmente se encuentra en uso.

Por último, se adjunta como información complementaria la documentación referida a los trámites de habilitación de los diferentes edificios (trámite iniciado por la Secretaría de Obras y Servicios de la universidad) y la inscripción de la universidad ante el SENPRE-SEDROAR (precursores químicos) y Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia de San Juan (residuos peligrosos). El Comité de Pares considera que la respuesta de la institución y el plan de mejoras presentado son satisfactorios.



En la respuesta a la vista también se ha prestado atención a las recomendaciones realizadas oportunamente. En este sentido, la institución menciona que con respecto al resguardo de las actas de examen, a partir del próximo turno de examen (noviembre – diciembre 2010) se emitirán 2 actas de examen desde el Departamento de Alumnos. El original será archivado en el Departamento de Alumnos y la copia se archivará en la Secretaría del departamento que corresponda.

Además, la institución especifica que en referencia al acceso y disponibilidad de los programas analíticos de la carrera de Ingeniería Eléctrica, al inicio de cada año lectivo los profesores titulares a cargo de cátedra entregan 3 ejemplares originales del programa analítico y de examen en la Secretaría del Departamento del cual depende la carrera. Se indica, que 2 de esas copias quedan archivadas en el departamento para uso interno de alumnos y profesores y la otra copia se remite al Departamento de Alumnos, quedando a disposición de quien lo requiera.

Con respecto a la recomendación de equilibrar la distribución de la carga horaria de la asignatura Electrotecnia III a los efectos de fortalecer el dictado de los contenidos de instrumentos y mediciones eléctricas y de materiales para la electrotecnia, la institución señala que la cantidad de horas asignadas a las diferentes partes de la materia, sobre un total de 136 horas, es de 60 horas para mediciones en baja tensión, 65 horas destinadas a materiales de la Electrotecnia y 11 horas a la unidad correspondiente a medidas eléctricas en alta tensión. A partir de lo expuesto, el Comité de Pares considera que la distribución horaria especificada por la carrera resulta satisfactoria. Asimismo, considera conveniente recomendar la supervisión del dictado de los contenidos de acuerdo con lo anteriormente señalado.

En relación con la recomendación de profundizar el dictado de los contenidos de electrónica analógica y digital, es importante destacar que tal como se describe en el programa de la asignatura, en la misma se imparten conocimientos de “Circuitos analógicos básicos” y “Circuitos digitales básicos”, que son contenidos "básicos" de la Electrónica. Asimismo, cabe señalar que durante la visita los pares evaluadores visitaron los laboratorios, entrevistaron al responsable de las asignaturas Electrónica de Potencia y Electrotecnia IV y observaron los trabajos prácticos. Con estos elementos, más los programas analíticos presentados, se ha fundamentado la recomendación volcada en el Informe de Evaluación. Se formula una recomendación al respecto.



Por último, cabe aclarar que el Comité de Pares no cuestiona la formación de los docentes designados para el dictado de estas asignaturas de la carrera, pero considera que sería conveniente, para la mejor utilización de todos los recursos disponibles en la unidad académica, coordinar con el Departamento de Electrónica la utilización de recursos específicos para la enseñanza de la electrónica. Es una recomendación que surge de la evaluación de la carrera en el ámbito de la unidad académica, de la valoración de las instalaciones visitadas y apunta a obtener los mejores resultados posibles con los recursos disponibles. El Comité considera que una mayor coordinación entre los diferentes departamentos e institutos de la unidad académica es conveniente para optimizar los resultados, sin duplicar esfuerzos y medios, especialmente en el dictado de la electrónica y la teoría de control, resultando en un mayor beneficio para los estudiantes. Por lo anteriormente expuesto, se formula una recomendación al respecto.

Con respecto a la recomendación de equilibrar el abordaje de los contenidos de la materia Informática, a los fines de fortalecer la enseñanza de bases de datos y programación, la institución especifica que los temas de bases de datos y programación tienen asignadas 83 horas (sobre un total de 119 horas). El Comité de Pares considera que la carga horaria destinada al desarrollo de estos contenidos es adecuada, por lo cual se considera necesario que la carrera formalice esta distribución horaria para que resulte de cumplimiento efectivo y se garantice la formación pretendida. Se formula una recomendación al respecto.

En el Informe de Autoevaluación la unidad académica indica que es responsable del seguimiento de las condiciones de seguridad e higiene en los espacios utilizados por las carreras de Ingeniería. En este sentido, por Ord. N° 1/09 CD-FI se creó la Unidad de Riesgos Emergentes y Medio Ambiente (UGREMA), que se encuentra actualmente realizando un relevamiento de las necesidades y requerimientos en materia de Higiene y Seguridad. Las autoridades de esta unidad están revisando el reglamento de funcionamiento con el propósito de designar los representantes de cada unidad académica y de investigación ante la misma. A fines de 2009 se iniciaron gestiones administrativas ante la Subsecretaría de Medio Ambiente de la Provincia, para inscribir a la UNSJ en el registro provincial de generadores de residuos peligrosos.

Adicionalmente se informó que se están relevando los aparatos sometidos a presión, a los efectos de que la universidad pueda posteriormente inscribirlos ante los organismos



correspondientes. También se indicó que la universidad prevé intervenir en los aspectos relacionados con el servicio de protección contra incendios como asimismo en garantizar la adecuada accesibilidad a la institución. Por último, la institución presenta una serie de certificaciones del Departamento de Bomberos y de la Policía de San Juan (certificaciones con fecha de marzo, abril y mayo de 2010) y una serie de informes de resistencia de puesta a tierra de los espacios de la unidad académica (con fecha de marzo y abril de 2010).

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.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones: 1) profundizar los mecanismos de coordinación y articulación entre la carrera y los departamentos e institutos, a los efectos de aprovechar el uso de los recursos disponibles en la facultad; 2) incrementar la carga horaria destinada al desarrollo de los contenidos de variable compleja y teoría de probabilidades; 3) supervisar que el dictado de los contenidos de mediciones en baja tensión, materiales de la electrotecnia y bases de datos y programación se realice con la profundidad correspondiente; y 4) incrementar la profundidad con la que se dictan los temas sobre electrónica digital, especialmente los relacionados con la automatización industrial.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º. La Universidad asume plenamente su responsabilidad en cuanto a los aspectos de seguridad implicados en la evaluación de las actividades de la carrera, así



como en todo aquello que hace al cumplimiento de lo establecido en la legislación vigente con respecto a las condiciones de higiene, seguridad y riesgos del trabajo.

ARTÍCULO 2º.- 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. Asegurar la participación directa de los alumnos de la carrera en las prácticas del laboratorio del área de Química (Res. N° 102/07 CD).

II. Adecuar los espacios (aulas y laboratorios) utilizados por la carrera a los efectos de subsanar las insuficiencias detectadas en cuanto a los aspectos que a continuación se enumeran: apertura de puertas al exterior, salidas de emergencia, colocación de luces de emergencia, alarmas y cartelera de evacuación, cartelera con números de emergencia médica y bomberos, indicaciones de primeros auxilios, botiquín de primeros auxilios, extintores, lavajos, edificación de un depósito transitorio de residuos peligrosos (área química), realización de ensayos a la caldera y programas de simulacro de evacuación por terremotos e incendios.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 126 - CONEAU - 11