

RESOLUCIÓN N°: 125/11

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

Buenos Aires, 29 de marzo de 2011

Expte. N°: 804-065/05

VISTO: la Resolución CONEAU N° 206/06 que acredita la carrera de Ingeniería Industrial 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° 1054/02, las Ordenanzas de la CONEAU N° 005-99, N° 032 y N° 041, las Resoluciones CONEAU N° 83/09 y 84/09 y las Actas CONEAU N° 306 y N° 307, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución Ministerial N° 1054/02 y en las Ordenanzas de la CONEAU N° 005-99, N° 032 y N° 041, el 26 de abril de 2006 la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan (reconocimiento oficial RM N° N° 0978/03) resultó acreditada por tres años. Si bien en esa oportunidad no cumplía con el perfil previsto en los estándares, se consideró que los planes de mejoramiento presentados le permitirían alcanzar el citado perfil en un plazo razonable. Sobre la base de estos planes, la institución asumió 2 compromisos de mejoramiento. En conformidad con lo previsto en el artículo 9 de la Ordenanza de la CONEAU N° 005-99, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 2 de julio de 2009 la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ministerial N° 1054/02.

En la semana del 20 de mayo de 2009, 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 sobre la situación actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la institución sobre la base de las estrategias y planes de mejoramiento presentados oportunamente.

Finalizado 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. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su informe de evaluación. En ese estado, la CONEAU en fecha 26 de septiembre de 2010 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza de la CONEAU N° 032.

2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 206/06, la carrera asumió una serie de compromisos de mejoramiento elaborados sobre la base de los planes de mejora oportunamente presentados. Estos compromisos tenían los siguientes objetivos:

- Dictar los contenidos de ciencias de los materiales (compromiso N° 1);
- Efectivizar el dictado de las asignaturas Generación de Energía Eléctrica e Industrias de Procesos del bloque de Tecnologías Básicas de la Orientación Eléctrica (compromiso N° 2);

La carrera desarrolló una serie de acciones que le permitieron dar cumplimiento total a los compromisos. En este marco, la carrera:

- incluyó con carácter obligatorio los contenidos de Ciencias de los Materiales en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial;
- estableció el dictado en los siguientes temas: estructuras cerámicas y sus propiedades, metalurgia (transformaciones, aceros y fundiciones, tratamientos térmicos) en la asignatura



Industrias de Procesos; y fundamentos de la medición (instrumentos, métodos de medida, incertidumbre y error y medición de I, V y P) en la asignatura Generación de la Energía Eléctrica. Con las acciones implementadas se consideran cumplidos los compromisos asumidos oportunamente.

Asimismo, la carrera ha realizado también una serie de acciones relacionadas con distintos aspectos de su funcionamiento:

- implementó un nuevo plan de estudios aprobado por Ordenanza N° 13/09 CD y Res. N° 1/10 CS, el cual cumple con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 1054/02. El plan de estudios 2009 comenzó a dictarse en 2010 y tiene una duración real de 5 de años. Según la citada normativa la carga horaria del plan de estudios es de 3760,25 horas. 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 3780 horas. Asimismo, el plan está estructurado en los siguientes bloques de conocimiento con la siguiente carga horaria: bloque de Ciencias Básicas con una carga horaria de 955 horas, bloque de Tecnologías Básicas con una carga horaria de 599, el bloque de Tecnologías Aplicadas con una carga horaria de 1112 horas y el bloque de Complementarias con una carga horaria de 1114 horas. La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas es la siguiente: 435 horas correspondientes a Matemática, 243 horas correspondientes a Física, 141 horas correspondientes a Química y 128 horas correspondientes a Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática.

Con respecto a la intensidad de la formación práctica cabe señalar que la carga horaria destinada a la formación experimental, a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, a las actividades de proyecto y diseño y a la práctica profesional supervisada es de 253, 339, 318 y 281 horas respectivamente. En lo que respecta a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, en la respuesta a la vista la carrera informa que destina 339 horas a este tipo de actividad.

Asimismo, durante la visita se detectó que 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 Orgánica carece de salida de emergencia y la puerta abre

hacia el interior del laboratorio; no posee botiquín de primeros auxilios; cuenta con ducha de emergencia pero no posee lavajos; el extintor se encuentra dispuesto en forma inadecuada y con su carga vencida; c) 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; d) el laboratorio de Electroquímica no cuenta con salida de emergencia; e) el laboratorio Biotecnológico cuenta con ducha de emergencia pero no posee lavajos; el extintor se encuentra dispuesto en forma inadecuada, el botiquín de emergencia se encontraba vacío al momento de la visita; f) el laboratorio de Físicoquímica y de Ingeniería de las Reacciones Químicas carece de salida de emergencia; el botiquín de primeros auxilios se encontraba vacío al momento de la visita; cuenta con ducha de emergencia pero no posee lavajos y el extintor se encuentra dispuesto en forma inadecuada y con su carga vencida; g) no se ha observado cartelera informativa de evacuación y luces de emergencia en aulas y pasillos, tampoco en la sala del Laboratorio de Máquinas Eléctricas; y h) en el Gabinete de Computación las puertas se abren hacia adentro.

Con respecto a la subsanación de los déficits enumerados precedentemente, 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 droguerías); 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; señalizar y resguardar la zona ante casos de derrame de sustancias corrosivas (adquirir, instalar y señalizar 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-



SEDRONAR (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.

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.

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

La carrera ha determinado claramente las características y la magnitud de las insuficiencias actualmente existentes relacionadas con la infraestructura disponible en el ámbito institucional en el que funciona y ha diseñado estrategias de mejoras factibles y viables para superarlas en un plazo razonable. Por consiguiente, se concluye que corresponde extender la acreditación de la carrera por el término de tres años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por la Resolución CONEAU N° 206/06.



Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 206/06 en fecha 26 de abril de 2006. 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.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 125 - CONEAU - 11