

Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina



Buenos Aires, 02 de diciembre de 2014

RESOLUCIÓN Nº: 999/14

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres años.

Expte. Nº 804-1287/12

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste 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 y Nº 2219/10, la Resolución ME Nº 1232/01, la Ordenanza CONEAU Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 328/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME Nº 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 17 de abril 2012. 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 situación de la carrera y una serie de planes para su mejora.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 7 y 9 de mayo de 2013, 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 que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 3 de octubre de 2013 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó planes de mejora. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados. Además, cabe destacar que en la Respuesta a la Vista la institución informó el traslado del funcionamiento de la carrera a un nuevo edificio de la Sede Campus, motivo por el cual se decidió realizar una visita a la unidad académica los días 10 y 11 de junio de 2014. 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. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista forma parte del Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 01 de diciembre de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 58-11, 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. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

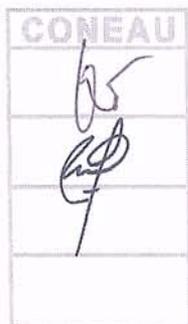
ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Incrementar la participación de docentes de la carrera en las actividades de investigación.
- II. Asegurar las condiciones de seguridad e higiene en las sedes en las que se desarrolla la carrera y ejecutar las acciones previstas de instalaciones eléctricas, señalización y salidas de emergencia, ventilación, planos de evacuación e iluminación de emergencia.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 999 - CONEAU - 14



Dr. LUIS M. FERNANDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura se creó en el año 2001 en el ámbito de la Universidad Nacional del Nordeste. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 5476 y la cantidad de alumnos de la carrera de Ingeniería Eléctrica fue de 251.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de: Profesorado en Biología; Profesorado en Matemática y Cosmografía; Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente; Profesorado en Física; Agrimensura; Bioquímica (acreditada por Resolución CONEAU N° 882/11); Licenciatura en Botánica; Licenciatura en Zoología; Licenciatura en Ciencias Físicas; Licenciatura en Ciencias Químicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 806/12); Licenciatura en Ciencias Biológicas; Licenciatura en Matemática; Licenciatura en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 265/12); Licenciatura en Sistemas; Ingeniería en Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 733/09); Ingeniería en Agrimensura e Ingeniería Electricista.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: la Especialización en Análisis de Alimentos; Especialización y Maestría en Energías Renovables; Doctorado en Matemática; Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación; Maestría en Sistemas y Redes de Telecomunicaciones; Maestría en Ingeniería de Software; Doctorado en Bioquímica; Doctorado en Física (acreditado por Resolución CONEAU N° 114/04, categoría C); Doctorado en Biología (acreditado por Resolución CONEAU N° 706/05, categoría C) y Doctorado en Química (acreditado por Resolución CONEAU N° 093/04, categoría C).

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la Universidad y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad, basado fundamentalmente en la política institucional de la UNNE, en la política estratégica de la FaCENA y en el Plan Res. 999/14



Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016 de la Secretaría de Políticas Universitarias. Este plan se enmarca en las siguientes dimensiones: Contexto Institucional, Planes de estudio, Cuerpo académico, Alumnos y graduados e Infraestructura y equipamiento.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas (Resolución CS N° 400/00, Resolución CS N° 776/07, Resolución CS N° 051/08 y Resolución CS N° 7186/07). Las políticas de investigación en la Universidad son fijadas por el Consejo Superior y administradas por la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT). Las mencionadas políticas están orientadas a satisfacer las necesidades regionales y requerimientos zonales. Entre los programas institucionales se cuentan: Ordenanza de Mayores Dedicaciones; Programa de Mejoramiento de las Mayores Dedicaciones; Subsidios para ayuda económica a proyectos de Investigación y Desarrollo; Subsidios para la realización de Maestrías y Doctorados; Programa de Becas de Pregrado, Iniciación y Perfeccionamiento, fomentando la formación de recursos humanos y su incorporación a la Universidad; régimen de acreditación de proyectos de investigación y/o desarrollo de la UNNE; Convocatoria de la SECyT UNNE para la incorporación de recursos humanos en calidad de Personal de Investigación; Ordenanza para el Personal de Investigación y de Apoyo.



En la actualidad, la institución tiene en vigencia 6 proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera:

1. Análisis de sistemas fotovoltaicos conectados a la red de energía eléctrica en diferentes latitudes y condiciones climáticas.
2. Caracterización de sistemas de almacenamiento de energía utilizados en sistemas fotovoltaicos autónomos.
3. Desarrollo de un equipo portátil para la caracterización eléctrica de sistemas de generación con tecnología fotovoltaica.
4. "Emergiendo de modo sostenible": Generación distribuida de energía eléctrica convencional en base a tecnología fotovoltaica en Iberoamérica.
5. Optimización, Control e Integración Eficiente de Fuentes Renovables de Energía en Micro Redes Eléctricas para la Región del NEA.

6. Utilización de convertidores estáticos PWM de elevado desempeño.

En cuanto a las actividades de investigación, el Comité de Pares considera que la cantidad de proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera y sus resultados son adecuados.

En los proyectos de investigación participan 5 docentes de la carrera. Cabe señalar que de los 6 proyectos vigentes, 5 poseen el mismo director. El Comité de Pares considera que la participación de docentes en estas actividades es insuficiente. Por lo tanto, se formula un requerimiento. En lo que respecta a la participación de alumnos, sólo participó un alumno de la carrera en los proyectos vencidos en el año 2012, y actualmente no participa ningún alumno. En consecuencia, el Comité de Pares recomienda fortalecer los mecanismos para estimular la participación de alumnos en las actividades de investigación.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas de investigación (reglamentadas por la Resolución CS N° 491/10). Por otra parte, la UNNE otorga Becas Internas de Investigación (Resolución CS N° 491/10) destinadas a graduados y estudiantes próximos a graduarse, con el objetivo de iniciar o perfeccionar su formación en investigación. En el Informe de Autoevaluación la institución informa que en la convocatoria del año 2008 se adjudicaron 5 becas de PREGRADO destinadas a alumnos para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 809/08) y 1 Beca de INICIACION Temas Transferibles, para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 811/08). En la convocatoria del año 2010 se adjudicaron 11 becas de PREGRADO destinadas a alumnos para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 984/10) y 1 Beca de INICIACION Tipo B, para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 988/10). En la convocatoria del año 2011 se adjudicaron 10 becas de PREGRADO destinadas a alumnos para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 970/11) y 1 Beca de Perfeccionamiento Tipo A, para la realización de tareas de investigación (Resolución CS N° 973/11). Las Becas Estimulo de las Vocaciones Científicas son otorgadas por el Consejo Interuniversitario Nacional y se dan dentro del "Plan de Fortalecimiento de la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en las Universidades Nacionales".

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución implementa políticas que se orientan a desarrollar programas de vinculación con la sociedad civil, con las Res. 999/14



instituciones sociales y productivas de la región, con el medio socio-productivo en la región NEA y con la comunidad universitaria (reglamentadas por la Resolución CS N° 411/94). Entre los principales programas de extensión a nivel de la UNNE, se pueden mencionar: "Universidad en el Medio" y UNNE-Municipios, entendiendo tales propuestas como tendientes a mejorar la calidad de vida, la optimización del uso de los recursos productivos y el desarrollo integral y sustentable de los diferentes sectores de la comunidad. A su vez, la Facultad informa sobre la existencia de una Unidad de Vinculación Tecnológica. Dentro de ese marco, la institución menciona que participa de las siguientes organizaciones: Red de Secretarios de Extensión y la Red de Responsables de Vinculación Tecnológica, entre otras. Asimismo, la institución brinda servicios a terceros en temáticas vinculadas con la carrera, a través de la "Delegación de Servicios a Terceros" (Resolución CS N° 411/94). La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de convocatorias de la Secretaría de Extensión. Asimismo, se informa que la Universidad cuenta con un sistema de becas de prestación efectiva de servicios para los alumnos (Resolución CS N° 064/95). Estas becas se otorgan anualmente y contemplan la posibilidad de que los alumnos las realicen en el marco de los proyectos de extensión y vinculación existentes. A su vez, la institución señala sobre la existencia de un régimen de pasantías no rentadas, cuyo objetivo es brindar un antecedente laboral a todos los estudiantes que desean tener una capacitación específica en un área en particular, pudiendo desarrollarse ésta en la misma Facultad u otras que dependen de la UNNE, organizaciones del medio, instituciones privadas o públicas.

Asimismo, la carrera posee 24 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. La mayoría de estos convenios se vinculan con el intercambio, prácticas de alumnos, el acceso y el uso de infraestructura y equipamiento, actividades de investigación científica, actividades de transferencia, y actualización docente.

Por último, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. En relación a esto, se mencionan los doctorados (en Matemática, Bioquímica, Biología, Física y Química), el Programa de Formación Docente Continua, los cursos disciplinares de perfeccionamiento en docencia y los cursos de capacitación en gestión e informática.



1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está conformada por un Decano, un Vice-Decano, un Consejo Directivo y cuatro Secretarías (Académica, Asuntos Estudiantiles, Desarrollo Académico y de Extensión). Además, la unidad académica está constituida por 9 Departamentos Pedagógicos dependientes de la Secretaría Académica (Bioquímica, Química, Física, Matemática, Ingeniería, Biología, Informática, Humanidades y Agrimensura) y 9 Departamentos Administrativos (Personal, Contable, Apoyo Administrativo al Área Académica, Operaciones, Estadística, Biblioteca, Estudio, Taller y Servicios Generales).

Además, la Comisión de Carrera de Ingeniería Eléctrica es la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Mediante reuniones con los docentes integrantes de las diferentes áreas, se establecen las coordinaciones y los cronogramas de exámenes para evitar superposiciones durante el dictado de las asignaturas del mismo cuatrimestre. Sin embargo, la institución no presentó la normativa correspondiente, lo cual impide contar con los detalles formales de su funcionamiento. Por lo tanto, se formula un requerimiento al respecto. Asimismo, se informa sobre la existencia del Programa de Revisión de los Planes de Estudio de las carreras de grado de la Facultad, presidido por el Director de Carrera (Resolución CD N° 03/07). El objetivo principal del mismo es la revisión de los diseños curriculares, los resultados obtenidos de la aplicación de los mismos y en particular la mejora de la articulación vertical y horizontal.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 316 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación, consistente principalmente en cursos de apoyo administrativo al área académica, cursos sobre las aplicaciones del sistema ISIS (Software de gestión comercial e industrial) y del sistema SIU GUARANÍ. Por otra parte, de acuerdo con el Informe de Autoevaluación, en el año 2008 se creó la Carrera de "Tecnatura en Administración y Gestión de Instituciones Universitarias" (Resolución CS N° 617/08), destinada al personal no docente de la UNNE. A su vez, en el año 2009, la UNNE ha iniciado el Programa de Formación de Funcionarios y Dirigentes Universitarios cuyo objetivo es fomentar el

Res. 999/14



mejoramiento de la eficiencia y productividad. En el Informe de Autoevaluación se menciona que participan de este programa 3 agentes de la Facultad.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa como los brindados por el Consorcio SIU. Por otro lado, el resguardo de las actas de examen está asegurado. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Resolución CS N° 458/00 que comenzó a dictarse en el año 2001. Este plan de estudios ha sufrido modificaciones no estructurales en los años 2005 y 2013 (Resoluciones CS N° 10/05 y CS N° 004/13), en las que se incorporaron contenidos a fin de adecuarlo a la Resolución ME N° 1232/01 y de cumplir con lo establecido por el Consorcio NOA del Ciclo Común de Articulación y por el Acuerdo de Integración del Ciclo Básico de las Carreras de Ingenierías de la UNNE. Según la normativa, el plan de estudios tiene una carga horaria total de 4200 horas y se desarrolla en 5 años. Sin embargo, en el Formulario Electrónico se ha consignado una carga horaria total de 4104 horas, por lo que se requiere corregir esta información, de forma tal de que coincida con la normativa.

La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

| Bloque curricular | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 2001 |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Ciencias Básicas | 750 | 1312 |
| Tecnologías Básicas | 575 | 1024 |
| Tecnologías Aplicadas | 575 | 1232 |
| Complementarias | 175 | 336 |

La carga horaria total del plan de estudios se completa con 200 horas de práctica profesional supervisada (PPS).

El Plan 2001 cumple con la carga horaria mínima por bloque curricular establecida en la Resolución Ministerial N° 1232/01.

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 Ciencias Básicas | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 2001 |
|---|--------------------------|-----------------------|
| Matemática | 400 | 592 |
| Física | 225 | 336 |
| Química | 50 | 112 |
| Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática | 75 | 160 |

El Plan 2001 cumple con la carga horaria mínima por disciplina del bloque de Ciencias Básicas establecida en la Resolución Ministerial N° 1232/01.

Se observa que la institución cargó en el Formulario Electrónico horas de la asignatura Materiales y Componentes en el bloque de Ciencias Básicas, lo que no se corresponde con lo establecido en la resolución ministerial. Se formula un requerimiento al respecto.

Asimismo, El Comité de Pares recomienda actualizar la bibliografía de las siguientes asignaturas: Química General y Medidas Eléctricas.

La formación práctica incluye la formación experimental, trabajos en laboratorio, resolución de problemas abiertos de Ingeniería, actividades de proyectos y diseño, y práctica profesional supervisada (aprobada y reglamentada por Resolución CD N° 928/05). En el Formulario Electrónico, la institución informa que la PPS es supervisada por un docente de la unidad académica y su principal objetivo es generar espacios de reflexión y aplicación crítica de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el nivel de grado.

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria se consigna en el siguiente cuadro:

| Intensidad de la formación práctica | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 2001 |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Formación Experimental | 200 | 512 |
| Resolución de Problemas de Ingeniería | 150 | 280 |
| Actividades de Proyecto y Diseño | 200 | 300 |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 | 200 |

El Comité de Pares observa que en el Formulario Electrónico se asignan horas de formación experimental a las siguientes asignaturas correspondientes al bloque de Ciencias Básicas: Cálculo Diferencial e Integral II y Dibujo, lo que no se corresponde con lo establecido en la resolución ministerial. Se requiere cargar correctamente en el Formulario Electrónico la carga horaria de formación experimental.

Asimismo, se observa que en el Formulario Electrónico se asignan horas de resolución de problemas abiertos de Ingeniería a las siguientes asignaturas correspondientes al bloque de Ciencias Básicas: Análisis Numérico y Calculo Diferencial e Integral II. Se requiere consignar correctamente la carga horaria de resolución de problemas abiertos de ingeniería.

El plan de estudios se estructura en 3 ciclos (Básico, Intermedio y Profesional), un Trabajo Final de Grado, una PPS y la aprobación de un examen de suficiencia de idioma inglés. El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01 con un tratamiento adecuado. Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

A partir del análisis de los programas analíticos de las actividades curriculares, el Comité de Pares observa que los correspondientes a Mecánica y Termodinámica, Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido, Dibujo, Química General, Electrotecnia I, Materiales y Componentes, Computación, Centrales Eléctricas, Diseño de líneas de transmisión y estaciones transformadoras, Electrónica I, Física del estado sólido, Instalaciones Eléctricas I, Instalaciones Eléctricas II, Medidas Eléctricas, Termodinámica y Transmisión de la Energía,

no explicitan la descripción de las actividades prácticas. Por lo tanto, se formula un requerimiento al respecto.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen el dictado de clases teóricas, prácticas, teórico-prácticas, la elaboración de trabajos prácticos de aula, de laboratorio, de campo, visitas, etc. La institución señala que los planes de estudio cuentan con instancias de integración de los contenidos y se promueve la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

En relación con los sistemas de evaluación definidos, se contemplan exámenes parciales (orales y/o escritos), aprobación de trabajos prácticos y trabajos de seminario, exámenes finales, informes de laboratorio, entre otros. Los sistemas de evaluación son conocidos por los estudiantes y se les asegura el acceso a sus resultados. La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Resolución CS N° 956/09, la cual establece el mecanismo de concurso público de títulos, antecedentes y oposición. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que los mecanismos de ingreso y de permanencia son adecuados para garantizar la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 97 docentes que cubren 123 cargos (a esto se suman 9 cargos de ayudantes no graduados) de los cuales 108 son regulares y 15 son interinos. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

| Cargo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Profesor Titular | 0 | 3 | 5 | 2 | 7 | 17 |
| Profesor Asociado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Profesor Adjunto | 0 | 10 | 4 | 2 | 8 | 24 |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 0 | 28 | 5 | 3 | 3 | 39 |
| Ayudantes graduados | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Total | 0 | 58 | 14 | 7 | 18 | 97 |

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 0 | 40 | 9 | 5 | 8 | 62 |
| Especialista | 0 | 11 | 2 | 1 | 3 | 17 |
| Magíster | 0 | 6 | 3 | 0 | 3 | 12 |
| Doctor | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| Total | 0 | 58 | 14 | 7 | 18 | 97 |

El Comité de Pares considera que el cuerpo académico es adecuado en número y composición y cuenta con una dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento como se consigna en el punto 1.2 del presente informe. Sin embargo, el Comité de Pares recomienda incrementar la cantidad de docentes con formación de postgrado en temas centrales de la carrera.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluye un curso obligatorio de nivelación y ambientación que abarca módulos comunes a todas las carreras de la Unidad Académica: Introducción a la vida Universitaria, Estrategias de Aprendizaje en la Universidad y Matemática, y un módulo disciplinar. El curso no posee instancias de evaluación eliminatoria para el ingreso, pero el alumno debe cumplir con un 75% de asistencia al mismo (Resolución CD N° 3531/11).

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

| Año | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------|------|------|------|
| Ingresantes | 65 | 82 | 81 |
| Alumnos | 212 | 213 | 251 |
| Egresados | 1 | 4 | 0 |

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación, tales como becas (transporte, comedor, prestación efectiva de servicios, finalización de estudios, para promover el intercambio de estudiantes con México y del Ministerio de Educación de la Nación) y un sistema de tutorías para los alumnos del primer año de todas las carreras de la unidad académica que se desarrolla en el marco del Proyecto de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza. El programa tiene como finalidad contribuir a mejorar el rendimiento académico, el desarrollo de aptitudes y la adaptación de los alumnos a la educación superior. Si bien el Comité de Pares considera que los mecanismos son adecuados, recomienda fortalecer las medidas de retención a fin de disminuir los niveles de deserción.

Asimismo, la institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados. En el Informe de Autoevaluación, se menciona que la participación de los egresados en las actividades de la institución se canaliza a través de proyectos de investigación. Para los graduados existe un sistema de becas de Investigación en las categorías Iniciación y Perfeccionamiento, dirigidas al cumplimiento de tareas de investigación y/o desarrollo en el ámbito de la UNNE. Asimismo, la institución informa sobre los servicios y acciones que ofrece a los egresados: cursos, seminarios, charlas, etc. El Comité de Pares considera que estos mecanismos son adecuados.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La FaCENA cuenta con los siguientes espacios: 17 oficinas, 5 ámbitos de reunión, 12 espacios exclusivos para uso de los profesores; y 15 aulas, entre otros espacios. La institución informa que las actividades académicas de la carrera de Ingeniería Eléctrica se llevan a cabo en dos unidades edilicias, ambas de propiedad de la UNNE: el Campus Universitario "Dr. Deodoro Roca" y el edificio ubicado en el centro de la ciudad de Corrientes (calle 9 de Julio 1449). En lo que respecta a los laboratorios, la carrera utiliza 14 laboratorios: Química General; Informática; Informática de Física; Informática de Ingeniería; Óptica; Física; Electricidad y Magnetismo; Gabinete de Termodinámica, Laboratorio 1 (Electrotecnia I y II); Laboratorio 2 (Máquinas Grandes); Laboratorio 14

(Electrónica Industrial); Laboratorio 15 (Electrónica); Laboratorio 21 (Electrónica) y Laboratorio 22 (Electrotecnia e Instalaciones Eléctricas).

La institución dispone de instalaciones para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio y cuenta con acceso a equipamiento informático. El equipamiento de los laboratorios resulta coherente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

Durante la visita realizada en el marco de la primera fase de acreditación a la carrera de Ingeniería en Agrimensura se observó que en los espacios físicos en los que se desarrolla la carrera de Ingeniería Eléctrica (Campus Universitario "Dr. Deodoro Roca" y sede del centro) coexisten instalaciones eléctricas normalizadas y no normalizadas. En lo que respecta al Campus, si bien los responsables de Seguridad e Higiene informaron que la institución se encuentra adecuando las instalaciones con la colaboración de la Superintendencia Provincial, el Comité de Pares requiere que se normalicen y adecúen la totalidad de las instalaciones eléctricas del Campus. En relación a la sede céntrica, la institución informó que a los fines de mejorar las condiciones eléctricas de las instalaciones, la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación ha asignado presupuesto para la planificación y ejecución de una obra denominada: "Instalación eléctrica Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura UNNE" (Resolución ME N° 2351/2012), cuya licitación pública ha sido autorizada por Resolución UNNE N° 1993/2013. Sin embargo, el Comité de Pares considera que el plan propuesto no detalla los plazos de finalización de la obra ni define claramente las acciones previstas. Por consiguiente, requiere que se normalicen y adecúen la totalidad de las instalaciones eléctricas de la sede del centro. Por otro lado, el Comité de Pares recomienda que se disponga de extintores y eventualmente otros medios apropiados en los laboratorios alimentados con gas, dada la posibilidad de derrame de elementos combustibles líquidos. Asimismo, recomienda la colocación de detectores de humo en aulas, laboratorios y bibliotecas de ambas sedes en las que se desarrolla la carrera.

Durante la visita a la sede céntrica, se observó que el edificio ha tenido escaso mantenimiento y se han detectado distintos déficits de seguridad, higiene y accesibilidad en los laboratorios destinados a actividades académicas de la carrera. Concretamente, los laboratorios no cuentan con ventilación ni con salida de emergencia, pudiendo representar un riesgo ante situaciones que requieran evacuación inmediata. Por otra parte, los espacios



comunes de acceso a laboratorios, aulas y otros espacios físicos utilizados por personal docente, no docente y alumnos de la carrera, no cuentan con planos de evacuación, señalización e iluminación de emergencia. Por consiguiente, se formula un requerimiento al respecto.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es el Consejo Asesor Central de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Asimismo, presenta la normativa del Sistema de Seguridad e Higiene de la Universidad y un informe de las actividades realizadas en el período 2011-2013 (resoluciones relativas a designaciones de responsables de áreas, un diagnóstico y plan de obras, detalle de mejoras de condiciones de seguridad e higiene de la unidad académica y de materiales adquiridos, etc.). A partir de junio de 2013, la unidad académica ha contratado un servicio externo de Higiene y Seguridad para cumplir funciones de asesoramiento.

La unidad académica cuenta con dos bibliotecas, una ubicada en el Campus Deodoro Roca y otra en la sede ubicada en el centro de la ciudad de Corrientes. Ambas bibliotecas brindan servicios de lunes a viernes de 7:30 a 21 horas. El personal afectado asciende a 6 personas en ambas bibliotecas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las tareas que desarrollan se incluyen préstamos domiciliarios, servicio de referencia, circulación, consulta de libros, sala de lectura, entre otras. Durante la visita realizada a ambas sedes, se observó que las dos bibliotecas no cuentan con señalización ni con salida de emergencia, pudiendo representar un riesgo ante situaciones que requieran evacuación inmediata. Por lo tanto, se formula un requerimiento al respecto.

La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y la Red de Bibliotecas de la UNNE.

La institución informa que la biblioteca cuenta con 1248 ejemplares para las carreras de ingeniería. El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca resulta adecuado.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. De acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico la carrera cuenta con recursos financieros suficientes para su desarrollo.

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Asegurar la existencia de mecanismos formales de gestión académica que garanticen el seguimiento del plan de estudios.

Requerimiento 2: Cargar o corregir en el Formulario Electrónico:

- a) la carga horaria destinada a la formación experimental, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- b) la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- c) las horas de la asignatura Materiales y Componentes, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.
- d) la carga horaria total del plan de estudios, de acuerdo con la normativa.

Requerimiento 3: Explicitar la descripción de las actividades prácticas en los programas analíticos de las actividades curriculares Mecánica y Termodinámica, Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido, Dibujo, Química General, Electrotecnia I, Materiales y Componentes, Computación, Centrales Eléctricas, Diseño de líneas de transmisión y estaciones transformadoras, Electrónica I, Física del estado sólido, Instalaciones Eléctricas I, Instalaciones Eléctricas II, Medidas Eléctricas, Termodinámica y Transmisión de la Energía.

Requerimiento 4: Incrementar la participación de docentes de la carrera en las actividades de investigación.

Requerimiento 5: Con respecto a infraestructura y equipamiento:

- a) adecuar y normalizar las instalaciones eléctricas de las dos sedes en las que se desarrolla la carrera;
- d) asegurar que las bibliotecas que utiliza la carrera cuenten con señalización y con salida de emergencia;
- b) asegurar que los laboratorios de la sede céntrica cuenten con ventilación y salidas de emergencia;
- c) asegurar que los espacios comunes de acceso a laboratorios, aulas y otros espacios físicos utilizados por personal docente, no docente y alumnos de la carrera en la sede céntrica, cuenten con planos de evacuación, señalización e iluminación de emergencia.



Además, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer los mecanismos para estimular la participación de alumnos en las actividades de investigación.
2. Incrementar la cantidad de docentes con formación de postgrado en temas centrales de la carrera.
3. Fortalecer las medidas de retención de alumnos a fin de que disminuir los niveles de deserción.
4. Actualizar la bibliografía de las siguientes asignaturas: Química General y Medidas Eléctricas.
5. Disponer de extintores y eventualmente otros medios apropiados en los laboratorios alimentados con gas.
6. Colocar detectores de humo en aulas, laboratorios y bibliotecas de ambas sedes en las que se desarrolla la carrera.



Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste

Requerimiento 1: Asegurar la existencia de mecanismos formales de gestión académica que garanticen el seguimiento del plan de estudios.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta la normativa que rige la Comisión de Carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FACENA), instancia responsable del cumplimiento y la implementación del plan de estudios y sus objetivos (Resolución CD N° 232/09).

La Comisión de Carrera es presidida por el Director de la Carrera, quien convoca a comisión y propone los temas a tratar, y está integrada por 2 docentes, 1 alumno y 1 graduado. Los cargos tienen una duración de 2 años pudiendo ser reelectos y cada miembro posee su respectivo suplente. La institución presenta las actas de reunión de la comisión. Se adjunta la documentación respaldatoria.

Evaluación:

Se considera que la información presentada es adecuada y subsana el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 2: Cargar o corregir en el Formulario Electrónico:

- a) la carga horaria destinada a la formación experimental, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- b) la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de ingeniería, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- c) las horas de la asignatura Materiales y Componentes, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.
- d) la carga horaria total del plan de estudios, de acuerdo con la normativa.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución corrigió en el Formulario Electrónico la carga horaria destinada a la formación experimental de las asignaturas Cálculo Diferencial e Integral II y Dibujo. Además, se observa que se modificó la carga horaria correspondiente a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería de las asignaturas Análisis Numérico y Cálculo Diferencial e Integral II.

Como resultado de estas modificaciones, la carga horaria con respecto a los criterios de intensidad de la formación práctica, se consigna en el siguiente cuadro:

| Intensidad de la formación práctica | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Formación Experimental | 200 | 488 |
| Resolución de Problemas de Ingeniería | 150 | 248 |
| Actividades de Proyecto y Diseño | 200 | 300 |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 | 200 |

Por otro lado, se corrigió la carga horaria de la asignatura Materiales y Componentes de acuerdo a lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01, incorporándola en el bloque de Tecnologías Básicas.

Además, se observa que se modificó la carga horaria total del plan de estudios, consignando un total de 4200 horas, tal como lo establece la normativa que aprueba el plan.

Como resultado de estas modificaciones, la carga horaria por bloque curricular se consigna en el siguiente cuadro:

| Bloque curricular | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 2001 |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Ciencias Básicas | 750 | 1312 |
| Tecnologías Básicas | 575 | 1136 |
| Tecnologías Aplicadas | 575 | 1416 |
| Complementarias | 175 | 336 |

Por último, la carga horaria actualizada 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 Ciencias Básicas | Resolución ME N° 1232/01 | Plan de estudios 2001 |
|---|--------------------------|-----------------------|
| Matemática | 400 | 640 |
| Física | 225 | 384 |
| Química | 50 | 112 |
| Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática | 75 | 176 |

Evaluación:

Se considera que se cargó correctamente la información solicitada en el Formulario Electrónico.

Requerimiento 3: Explicitar la descripción de las actividades prácticas en los programas analíticos de las actividades curriculares Mecánica y Termodinámica, Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido, Dibujo, Química General, Electrotecnia I, Materiales y Componentes, Computación, Centrales Eléctricas, Diseño de líneas de transmisión y estaciones transformadoras, Electrónica I, Física del estado sólido, Instalaciones Eléctricas I, Instalaciones Eléctricas II, Medidas Eléctricas, Termodinámica y Transmisión de la Energía.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución adjunta los programas analíticos modificados de las asignaturas requeridas, explicitando las actividades prácticas.

Por otro lado, se observa que se cargó en el Formulario Electrónico la modificación al plan de estudios, aprobada por Resolución CS N° 04/13. Estas modificaciones implican cambios en relación con la denominación de algunas asignaturas y la redistribución de otras, sin alterar los contenidos ni la carga horaria total del plan de estudios. Se consignan los siguientes cambios: se suprimió la asignatura Mecánica y Termodinámica; la asignatura Electricidad, Magnetismo, Óptica y Sonido se dividió en dos materias, Mecánica, Óptica y

Res. 999/14

Sonido y Electricidad, Magnetismo y Calor; se modificó la denominación de las asignaturas Computación, Dibujo, Análisis Numérico y Seminario de Ingeniería Eléctrica por Informática, Sistemas de Representación, Métodos Numéricos y Seminario de Ingeniería. La institución adjunta los programas analíticos de estas asignaturas, explicitando las actividades prácticas en los programas de Mecánica, Óptica y Sonido; Electricidad, Magnetismo y Calor; Informática; Sistemas de Representación y Métodos Numéricos.

Evaluación:

Se considera que la información presentada es adecuada y subsana el déficit señalado oportunamente. El Comité de Pares considera que las modificaciones realizadas cumplen con lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01.

Requerimiento 4: Incrementar la participación de docentes de la carrera en las actividades de investigación.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que, con el propósito de incrementar la participación de docentes de la carrera en las actividades de investigación, realizó un acuerdo con los directores o co-directores de 5 proyectos de investigación acreditados por la Secretaria General de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), para la incorporación de docentes de la carrera de Ingeniería Eléctrica. Se prevé incorporar 1 docente de la carrera a cada uno de los siguientes proyectos de investigación:

- Dinámicas Sociales del Conocimiento Científico y Tecnológico de la Universidad Nacional del Nordeste y el caso de la Agricultura Familiar Regional (período 2013-2014);
- Telemedicina e Ingeniería Clínica en Escuelas Rurales de Corrientes. Aplicación de Técnica de I+D+i en las Áreas Biomédica/Recursos Humanos (período 2013-2014);
- Riesgos Psicosociales en el Trabajo. Nuevas Dimensiones de las Condiciones y Medioambiente de Trabajo, Percepción de los Trabajadores e Impacto en las Empresas y Organizaciones (período 2014-2017);
- Desarrollo de Sistemas de Rehabilitación y Ayuda para Personas con Discapacidad (período 2011-2014);
- Comportamiento Cualitativo de las Trayectorias del Sistema del tipo Liénard (período 2013-2014).

Además, se informa la creación de los siguientes Grupos de Investigación y Transferencia con el propósito de promover la participación de docentes y alumnos: Grupo de Eficiencia Energética (Resolución CD N° 46/13), Grupo de Desarrollos Tecnológicos (Resolución CD N°45/13), Grupo de Telemedicina y Gestión de Recursos Humanos (Resolución CD N° 44/13), Grupo Regional de Administración Tecnológica, Organizativa y Social (Resolución CD N° 162/13), Grupo de Ingeniería en Re-Habilitación (Resolución CD N° 379/12) y Grupo de Energías Renovables (Resolución CD N° 590/07). De estos grupos, 5 son dirigidos por docentes de la carrera. Se adjunta documentación respaldatoria.

Por otra parte, se prevé la formulación de un proyecto de investigación en temas relacionados con la luminotecnia por parte de un equipo de docentes de la carrera, que será presentado en el año 2014 ante la Secretaria General de Ciencia y Técnica de la UNNE. Además, se informa la realización de un acuerdo con la Secretaría de Energía de Corrientes para el desarrollo de 2 proyectos de investigación denominados Investigación y Desarrollo de Aplicación del Protocolo de Comunicaciones según la Norma ICB 61850 en las Instalaciones Eléctricas y Resistencias de Puestos a Tierra en Sistemas Monofásicos con Retorno por Tierra, donde se prevé incorporar 3 docentes de la carrera.

Finalmente, la institución informa la incorporación a partir del 2014 al régimen de mayor dedicación de por lo menos un docente por año, dentro de los próximos tres años.

Evaluación:

Se observa que algunos docentes de la carrera ya fueron incorporados a los proyectos mencionados y otros se encuentran en proceso de evaluación. Por lo tanto, se considera que la nueva información presentada y las acciones en curso permitirán subsanar el déficit señalado.

Requerimiento 5: Con respecto a infraestructura y equipamiento:

- a) adecuar y normalizar las instalaciones eléctricas de las dos sedes en las que se desarrolla la carrera;
- d) asegurar que las bibliotecas que utiliza la carrera cuenten con señalización y con salida de emergencia;
- b) asegurar que los laboratorios de la sede céntrica cuenten con ventilación y salidas de emergencia;
- c) asegurar que los espacios comunes de acceso a laboratorios, aulas y otros espacios físicos

utilizados por personal docente, no docente y alumnos de la carrera en la sede céntrica, cuenten con planos de evacuación, señalización e iluminación de emergencia.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que la carrera desarrolla actualmente sus actividades en la sede Centro y en la sede Campus, conformada por los edificios Física y Departamento de Ingeniería. Este último edificio fue inaugurado en septiembre de 2013 y cuenta con espacios para aulas, laboratorios y oficinas, destinadas en su totalidad al funcionamiento de las actividades académicas de las carreras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica.

Las nuevas instalaciones cuentan con matafuegos, señalización, planos de evacuación y salidas de emergencia. Además, se observó que las aulas son apropiadas para el dictado de clases y se encuentran completamente equipadas (pupitres, pizarrón, proyectores, entre otros). Por otro lado, posee un salón de usos múltiples con capacidad para 300 personas que se encuentra en condiciones de uso. La institución informa la realización de las siguientes licitaciones en relación con este edificio: Provisión e instalación de acondicionadores de aire tipo split (Resolución Rectoral N° 1311/14 y N° 1722/14) y Adquisición de mobiliario (Resolución Rectoral N° 1455/14 y N° 1844/14), ambas con plazo de entrega e instalación para el segundo semestre de 2014. Asimismo, se prevé para fines de 2014 el traslado de la totalidad de los cursos, laboratorios, oficinas y departamentos, para el completo funcionamiento de las carreras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica en las nuevas instalaciones. En la actualidad se dictan en este edificio las siguientes asignaturas: Química General, Ingeniería Legal, Transmisión de la Información, Cálculo Diferencial e Integral I, Electricidad, Magnetismo y Calor, Propagación y Antenas, Electrotécnia II y los Seminarios de Ingeniería Módulos I y V.

En relación con la adecuación y normalización de las instalaciones eléctricas de la sede Centro, se informa que la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación asignó un presupuesto de \$980.000 para la planificación y ejecución de la obra. La institución autorizó la licitación pública de la mencionada obra por Resolución Rectoral N° 1993/13 y prevé su inicio para el segundo semestre de 2014, con un plazo de ejecución de 240 días corridos. En el pliego de obra se indican los detalles de la instalación eléctrica a ejecutarse, tales como tendido de caños, construcción e instalación de tableros eléctricos, puesta a tierra, cableado y armado de circuitos, entre otros.

Res. 999/14



Por otro lado, en el edificio Física de la sede Campus, se relevaron las instalaciones eléctricas existentes y se iniciaron las modificaciones para su adecuación y normalización, de acuerdo a lo establecido por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA). Se constató la realización de parte de los trabajos previstos, tales como la instalación de tableros, contratapas y jabalinas a tierra. Los responsables de las acciones mencionadas son: el Rector, el Decano, el Secretario Administrativo, el Director de Construcciones y el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la FACENA. El presupuesto asignado es de \$20.000 provenientes de los fondos de la Universidad.

En segundo lugar, en relación con la biblioteca de la sede Centro, la institución presenta un informe realizado por un especialista en higiene y seguridad, donde se verifica que no es necesaria la instalación de una salida de emergencia de acuerdo a las condiciones espaciales y la distribución de los puestos de trabajo. Por otro lado, se prevé la señalización de la ruta de evacuación y la colocación de barrales antipánico en esta biblioteca.

En la biblioteca del edificio Física de la sede Campus, se prevé la realización de obras para la construcción de una salida de emergencia, la señalización de la ruta de evacuación y la colocación de barrales antipánico. Los responsables de las acciones a realizarse en ambas bibliotecas son: el Decano, el Secretario Administrativo, el Personal Contable y el Personal Técnico de la FACENA. Se prevé realizar estas acciones durante el segundo semestre de 2014. El presupuesto asignado es de \$20.000 provenientes de los fondos de la Universidad. Se adjuntan los planos de la biblioteca sede Centro y sede Campus.

En tercer lugar, se instalaron extractores de aire en los laboratorios de informática de la sede Centro y se modificará una de las puertas de los laboratorios mencionados para asegurar que cuenten con la adecuada salida de emergencia. Además, se instalarán barrales antipánico y la señalización de la ruta de evacuación correspondiente en todos los laboratorios de esta sede donde se desarrollan actividades curriculares de la carrera. Se prevé realizar estas acciones durante el segundo semestre de 2014. La institución adjunta el plano con la ubicación de la salida de emergencia y la señalización. Los responsables de las acciones mencionadas son: el Decano, el Secretario Administrativo, el Personal Contable y el Personal Técnico de la FACENA. El presupuesto asignado es de \$10.000 provenientes de los fondos de la Universidad

En cuarto lugar, se adjuntan los planos de evacuación de la planta baja y del primero, segundo, tercer y cuarto piso (terraza) de la sede Centro, donde se indica la señalización, ruta de evacuación y ubicación de las luces de emergencia. Se prevé realizar estas acciones durante el segundo semestre de 2014. Los responsables de las acciones son: el Decano, el Secretario Administrativo, el Personal Contable, el Personal Técnico y el Ingeniero responsable de Higiene y Seguridad de la FACENA. El presupuesto asignado es de \$20.000 provenientes de los fondos de la Universidad.

Cabe mencionar que se instalaron extintores en el interior de los laboratorios de Física y de Química alimentados con gas, ubicados en el primer y segundo piso del edificio Física de la Sede Campus. Además, se colocarán detectores de humo autónomos en todas las aulas, laboratorios y bibliotecas de la sede Centro y del edificio Física de la sede Campus.

Finalmente, la institución presenta los siguientes certificados: Verificación de condiciones de higiene y seguridad (sede Centro y Campus Universitario); Informe de relevamiento de las condiciones de higiene y seguridad del trabajo (sede Centro y Campus Universitario); Verificación de extintores y salidas de emergencia (edificio Departamento de Ingeniería de la sede Campus); Carga de fuego y verificación de extintores (edificio Física de la sede Campus) y Relevamiento de higiene y seguridad (edificio Física de la sede Campus y sede Centro).

Evaluación:

Se considera que la nueva información presentada y las acciones previstas permitirán subsanar el déficit señalado.

Por otra parte, cabe mencionar que la institución actualizó la información referida al cuerpo docente de la carrera. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

| Cargo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Profesor Titular | 0 | 8 | 3 | 0 | 6 | 17 |
| Profesor Asociado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Profesor Adjunto | 0 | 15 | 1 | 0 | 7 | 23 |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|----|---|---|----|----|
| Jefe de Trabajos Prácticos | 0 | 38 | 1 | 0 | 2 | 41 |
| Ayudantes graduados | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Total | 0 | 78 | 5 | 0 | 15 | 98 |

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | Menor a 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 0 | 38 | 14 | 5 | 6 | 63 |
| Especialista | 0 | 11 | 3 | 0 | 3 | 17 |
| Magíster | 0 | 5 | 4 | 0 | 3 | 12 |
| Doctor | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 |
| Total | 0 | 55 | 21 | 6 | 16 | 98 |

Por último, la institución atendió a las recomendaciones formuladas en el Informe de Evaluación. Con respecto al fortalecimiento de los mecanismos para estimular la participación de alumnos en las actividades de investigación, se prevé la incorporación de alumnos en los Grupos de Investigación y Transferencia y en los 2 proyectos de investigación relacionados con la luminotecnica que serán presentados ante la Secretaria General de Ciencia y Técnica de la UNNE, acciones consignadas en el requerimiento 4.

En relación con la recomendación de incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado en la especialidad, la institución informa que actualmente cuenta en las asignaturas específicas de la carrera con tres maestrandos en condición de realizar su tesis.

Con respecto a fortalecer las medidas de retención de alumnos, la institución informa la creación del Gabinete Psicopedagógico (Resolución CD N° 771/12), que ofrece a los alumnos asesoramiento, información y formación a nivel personal como vocacional. Además, de acuerdo al Programa de Seguimiento a los Ingresantes 2013 (Resolución CD N° 70/13), se realizaron reuniones con docentes de 1° año sobre diversas temáticas, tales como: metodología de estudio, espacios de Tutorías (Resolución CD N°1233/12) y Gabinete Psicopedagógico y práctica docente. Por último, se realizaron capacitaciones docentes sobre Aula Virtual (Resolución CD N° 585/13), para incentivar el estudio a distancia y el afianzamiento de los aprendizajes.



Además, se actualizo la bibliografía de las asignaturas Química General y Medidas Eléctricas en el Formulario Electrónico.

