

RESOLUCIÓN N°: 1192/13

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres años.

Buenos Aires, 23 de diciembre de 2013

Expte. N° 804-1292/12

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional 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 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 1232/01, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 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 de 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.

La visita a la unidad académica fue realizada entre los días 13 y 14 de junio de 2013. 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 Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del plenario y a las constataciones realizadas durante la visita, 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. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista forma parte del Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 16 de diciembre de 2013, 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 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2° y la recomendación que se establece en el artículo 3°.

ARTÍCULO 2°.- 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. Aumentar las dedicaciones de los docentes de la carrera para garantizar el desarrollo de las actividades de investigación (fecha de finalización: 2015).

II. Incrementar la cantidad de proyectos de investigación en temáticas específicas de la disciplina e incorporar una mayor cantidad de alumnos de la carrera a éstos.

III. Implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados (fecha de finalización: 2015).

IV. Asegurar las condiciones de seguridad e higiene de los laboratorios de Química, Alimentos, Física, Electrónica y Robótica y adecuar la señalización de seguridad (fecha de finalización: 2014).

V. Incrementar el acervo bibliográfico del bloque de Tecnologías Aplicadas y materias del ciclo superior de la carrera (fecha de finalización: 2014).

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

- Promover acciones de difusión de la carrera a los fines de incrementar la cantidad de alumnos.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 1192 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande (FRRG) se creó en el año 1990 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Cabe señalar que en el año 2000 se discontinuó su oferta, reabriéndose en el año 2009. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 403 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 87.

La oferta académica de la FRRG incluye también las carreras de grado de Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 1128/11) e Ingeniería Pesquera.

Además, se dicta la carrera de posgrado Especialización en Management Tecnológico y las carreras de pregrado Tecnicatura Superior en Programación y Tecnicatura Superior en Administración.

La misión institucional, los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la UTN (Resolución de la Asamblea Universitaria N°1/2007) y en el Reglamento de Estudios (Ordenanza CS N° 908/99). Ambos documentos 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 en las dimensiones académica, investigación y desarrollo, posgrado, extensión universitaria, gestión institucional y gestión estudiantil.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas y reguladas por el Estatuto de la UTN y las Ordenanzas CS N° 232/98 (Criterios que Orientan la Política de Ciencia y Tecnología), CS N° 873/98 (Reglamento del Investigador), CS N° 703/91 y CS N° 929/01 (Reglamento de Funcionamiento de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UTN, y del Consejo Asesor). Además, por medio de la Resolución CD N° 163/12 se han definido las Líneas Prioritarias de Investigación a desarrollar por el

Departamento de Ingeniería Química (ambiental, alimentación, energía convencional y alternativa y emprendedorismo).

En la actualidad, la institución tiene 3 proyectos de investigación vigentes en temáticas relacionadas con la carrera. Los proyectos son:

1. Contaminación de suelo y agua en el estuario del Río Grande y áreas urbanas adyacentes: trayectoria y destino final de los contaminantes;
2. Desarrollo e implementación de celdas de producción in situ de Cloro;
3. Prevención de los riesgos de contaminación y de inundación en la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.

En los proyectos N° 1 y N° 2 participan 5 docentes de la carrera de los cuales el primero posee una dedicación de 40 horas y dicta clases en 1 asignatura; el segundo cuenta con una dedicación de 35 horas y dicta clases en 4 asignaturas; el tercero tiene 25 horas y dicta clases en 3 asignaturas; el cuarto posee una dedicación de 20 horas y dicta clases en 2 asignaturas; y el quinto cuenta con una dedicación de 10 horas y dicta clases en 1 asignatura. Además, en estos proyectos participan 4 alumnos. Cabe aclarar que en el proyecto N° 3 no participan docentes ni alumnos de la carrera.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas y programas específicos, en particular las Becas de Investigación (Ordenanza CS N° 1180/08). Sin embargo, durante la visita se constató que no hay alumnos becados en los proyectos de investigación.

Se considera que si bien las actividades de investigación son incipientes, existe una política clara y definida en esta área. Asimismo, si bien sólo existen 2 proyectos de investigación vigentes en los que participan docentes y alumnos de la carrera, éstos son adecuados. Sin embargo, las dedicaciones docentes son escasas para sostener el desarrollo de estas actividades en el tiempo así como realizar nuevos proyectos. La institución identifica este déficit y presenta un plan de mejora que tiene como objetivo específico generar dedicaciones exclusivas y semiexclusivas para el desarrollo del área investigación y extensión. Para ello prevé realizar las siguientes acciones: elaborar un plan que prevea el incremento de dedicaciones exclusivas y semiexclusivas e incorporar docentes con dedicación exclusiva y semiexclusiva. Sin embargo, no se indica el período en el que se realizarán estas acciones, la cantidad de cargos se incorporarán y las dedicaciones, ni el área que cubrirán.

Tampoco se informan los recursos humanos y físicos asignados, ni los fondos previstos y su fuente.

Por lo tanto, se considera que el plan de mejoras es insatisfactorio y que es necesario incrementar las dedicaciones docentes a fin de aumentar la cantidad de proyectos de investigación y de consolidar los existentes para sostener estas actividades a largo plazo, así como incorporar alumnos a las mismas. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

En relación con las actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio se realizan diversas actividades entre las que se mencionan capacitaciones abiertas a la comunidad y un convenio con la Municipalidad de Río Grande a fin de que los estudiantes cumplan funciones de tutores y ayudantes en temáticas de nivel secundario en el establecimiento CENS N° 451, que depende de la Dirección de Capacitación No Docente del Rectorado. También cuenta con una emisora radial “Radio Universidad: La Tecno”, una revista (Edutecne) donde los docentes publican sus artículos y un convenio con el diario local “Provincia 23”. Además, en el mes de agosto de 2012, se lanzó una convocatoria a docentes, graduados y alumnos avanzados de la carrera para la presentación de proyectos que impliquen el desarrollo de actividades de extensión y vinculación. El objetivo de la convocatoria es incrementar el porcentaje de docentes que participa en estas actividades. La institución prevé acciones para el área extensión tales como el relevamiento de las necesidades de capacitación, la identificación de empresas, y organismos públicos y privados con los que potencialmente pueda realizar convenios para desarrollar actividades de vinculación y transferencia.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas, pasantías y programas específicos, en particular las Becas de Servicio (Ordenanza CS N° 1180/08).

La carrera posee 10 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para el desarrollo de prácticas profesionales, cooperación recíproca y transferencia e investigación, entre otros.

Por último, si bien se mencionan acciones para el perfeccionamiento docente (capacitaciones referidas a la formación didáctica de los docentes, la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza, y capacitaciones en temáticas específicas de Ingeniería Química) y se plantea su continuidad para el período 2012-2015, se considera que no existe una política clara que regule estas

actividades. Tampoco se ha presentado una normativa al respecto ni un plan de mejoras que contemple las actividades de perfeccionamiento docente que se realizarán, los docentes designados para cada actividad, los recursos a utilizar y el cronograma de ejecución. Por lo que se formula un requerimiento.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por la Asamblea de la Facultad Regional, un Consejo Directivo (compuesto por el Decano, el Vicedecano, alumnos, docente, graduados y no docentes), un Decano y un Vicedecano. Del Decanato dependen las Secretarías Académica, de Extensión Universitaria, de Ciencia y Tecnología, Legal y Técnica, Administrativa, y de Asuntos Estudiantiles.

En el año 2012 se creó el Departamento de Ingeniería Química, del que depende la carrera sujeta a acreditación. Cabe señalar que hasta ese momento la carrera fue monitoreada por un equipo de docentes. Actualmente, el Departamento es conducido por un Consejo Departamental, integrado por 5 docentes, 2 graduados y 3 alumnos. Completa esta estructura el Director, que es un miembro del claustro docente, elegido por los miembros del Consejo Departamental. Si bien actualmente la carrera no cuenta con una comisión específica responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica, estas acciones son realizadas adecuadamente por el Consejo Departamental.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 47 agentes. La institución informa que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. La estructura orgánico-funcional del personal administrativo fue aprobada por la Resolución Rectoral N° 782/06. Este personal recibe capacitación como las Jornadas de Capacitación SysAdmin, los cursos de Liquidación de Sueldos y Jornales y de Herramientas para la Administración de Personal, entre otros. También se señala que actualmente parte del personal se encuentra cursando, mediante un sistema de videoconferencias, la Tecnicatura Superior en Gestión de Instituciones de Educación Superior dictada por la Facultad Regional Buenos Aires de la UTN.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa; para la información administrativa se utiliza el sistema SysAdmin, para la administración de recursos humanos se utiliza en SysPer, y el SysAcad se utiliza para la gestión y administración académica (planes de estudio, cátedras,

comisiones, docentes en relación a las cátedras, inscripciones y asistencia de alumnos, regularidad de trabajos prácticos, inscripción a exámenes y actas de exámenes).

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 Ordenanza CS N° 1028/04, que comenzó a dictarse en el año 2009. El plan tiene una carga horaria total de 3872 horas y se desarrolla en 5 años. La carrera cuenta con el título intermedio de Técnico Universitario en Química (Ordenanza CS N° 1028/04), con una duración de 3 años. La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2004
Ciencias Básicas	750	984
Tecnologías Básicas	575	864
Tecnologías Aplicadas	575	960
Complementarias	175	336

La carga horaria total se completa con 528 horas correspondientes a la carga horaria mínima de asignaturas de carácter electivo que deben cursar los alumnos y con 200 horas correspondientes a la Práctica Profesional Supervisada (PPS).

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 2004
Matemática	400	504
Física	225	240
Química	50	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	120

Como se mencionó precedentemente, el plan de estudios incluye la PPS regulada por la Ordenanza CS N° 973/03 y por las Resoluciones CA N° 47/03 y CD N° 181/12, con una carga horaria total de 200 horas.

La PPS tiene como objetivo ampliar la formación práctica de los alumnos y poner en contacto directo al estudiante con la realidad tecnológica y empresarial. Para inscribirse en la PPS los alumnos deben tener las condiciones académicas necesarias para realizar la materia integradora de 4° nivel. Esta actividad puede ser desarrollada en sectores productivos y/ o de servicios, o en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos dentro del campo de la especialidad. Si la práctica es desarrollada fuera de la institución, el alumno deberá presentar una nota que contenga nombre y ubicación de la empresa o entidad donde se realizará la PPS con una descripción de la actividad.

Para el desarrollo de la PPS los alumnos cuentan con un docente supervisor, encargado de asesorar al alumno y controlar su práctica. La aprobación de esta práctica incluye un informe final y un coloquio ante un Tribunal Evaluador designado a tal fin por el Consejo Departamental, compuesto por tres docentes de la carrera y el Docente Supervisor de la actividad. La aprobación de esta actividad requiere que el alumno tenga cumplimentados los requisitos académicos exigidos para la inscripción a la actividad curricular Integración V de la carrera.

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 2004
Formación Experimental	200	228
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	340
Actividades de Proyecto y Diseño	200	165
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Se observa que según lo informado en el Formulario Electrónico la carga horaria de las actividades de Proyecto y Diseño no cumple con las 200 horas establecidas en la Resolución ME N° 1232/01. Por lo que se formula un requerimiento.

Además, se aprecia que en los programas analíticos de las asignaturas y en las Planificaciones de Dictado de Asignatura faltan temas del contenido de método numérico y no se deduce que se dicten conocimientos de un lenguaje de programación. Por lo tanto, se realiza un requerimiento.

Los estudiantes realizan actividades de resolución de problemas y de formación experimental que se consideran suficientes y adecuadas.

El plan de estudios se estructura en cuatro grupos de asignaturas: comunes, de la especialidad, integradoras y electivas. El esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen clases expositivas y clases prácticas. La articulación horizontal y vertical de los contenidos se garantiza a través del régimen de correlatividades, de la organización de las asignaturas en áreas de conocimiento y de la existencia de un tronco integrador que se desarrolla a lo largo de toda la carrera.

Los sistemas de evaluación contemplan exámenes parciales y finales y se consideran adecuados.

3. Cuerpo académico

El ingreso, la evaluación y la permanencia en la docencia se rigen por las Ordenanzas CS N° 875/98 (Condiciones de Ingreso para Ejercer la Docencia), CS N° 964/02 (Lineamientos para la Designación de Docentes con Dedicación Exclusiva), CS N° 1181/08 (Reglamento de Concursos para la Designación de Docentes Auxiliares) y CS N° 1273/10 (Reglamento de Concursos). Además, a partir del año 2008 fue implementada la Carrera Académica (Ordenanza CS N°1182/08), cuyo eje central es el proceso de Evaluación Docente. En el marco de esta normativa, la permanencia de los docentes concursados, por un nuevo período en la misma jerarquía académica, se sostiene a través de un sistema de evaluación trianual que comprende tres módulos: cumplimiento del plan anual de actividades académicas en función de la dedicación, cumplimiento de las obligaciones conexas a las actividades académicas y desempeño frente a alumnos (encuesta de opinión). Aquellos docentes que obtienen resultados positivos en las instancias de evaluación previstas renuevan su condición por un nuevo período (7 años en el caso de profesores y 5 años para los docentes auxiliares). En caso de registrar una evaluación negativa, al vencer el período de designación, se llama a un nuevo concurso abierto y público de títulos, antecedentes y oposición, de acuerdo con la

reglamentación vigente. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

Actualmente la carrera cuenta con 38 docentes que cubren 58 cargos, de los cuales 15 son regulares y 43 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	1	2	0	1	0	4
Profesor Asociado	1	2	0	0	1	4
Profesor Adjunto	11	11	1	0	0	23
Jefe de Trabajos Prácticos	2	2	0	0	0	4
Ayudantes graduados	1	2	0	0	0	3
Total	16	19	1	1	1	38

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	7	10	6	0	0	23
Especialista	4	4	3	1	0	12
Magíster	1	0	0	0	1	2
Doctor	0	0	0	1	0	1
Total	12	14	9	2	1	38

El cuerpo docente (tanto los profesores como los JTP y auxiliares) se desempeña laboralmente fuera de la UTN y cuenta con escasas dedicaciones en general para sostener el desarrollo de las actividades de investigación, tal como se mencionó en el apartado 1.2. del presente Informe.

De los 38 docentes, 28 cuentan con título de Ingeniero de los cuales 9 son Ingenieros Químicos. Si bien el contexto regional en el cual está inserta la carrera dificulta la incorporación de Ingenieros Químicos, se recomienda incrementar la cantidad de docentes con este título.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un Seminario de Ingreso a la Universidad común a todas las carreras de grado que se dictan en la UTN (Resoluciones CS N° 486/94, CS N°35/95 y CS N° 508/98 y Resolución CD 85/99) que tiene por objetivos introducir a los alumnos en el conocimiento de la Universidad y de la carrera elegida, y nivelar los conocimientos de los estudiantes en lo referido a los contenidos de Ciencias Básicas necesarios para el desarrollo de la carrera. Este Seminario cuenta con una carga horaria total de 120 horas y se organiza en módulos presenciales: Matemática, Física, Introducción a la Universidad y Estrategias para Aprender. La aprobación de estas instancias es requisito para el ingreso a la carrera.

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

Año	2010	2011	2012
Ingresantes	33	34	45
Alumnos	55	76	87
Egresados	0	0	0

Cabe destacar que la carrera cuenta con 19 graduados de las cohortes anteriores al año 2000 ya que la carrera fue discontinuada y no posee egresados de las cohortes actuales.

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación tales como el programa de tutorías pedagógicas y académicas denominado Asesoramiento y Orientación al Estudiante (Resolución CD N° 180/10), donde tanto alumnos avanzados como profesionales del área educativa participan como tutores. A los fines de disminuir la deserción y el desgranamiento ha implementado acciones entre las que se mencionan el Programa de Seguimiento y Retención Institucional (Resolución CD N° 176/10) que fue creado para todas las carreras de la FRRG, el Taller de Escritura y Oralidad en la Universidad (Resolución CD N° 158/12), el Sistema de Registro de Asistencia de Estudiantes, el monitoreo de los temas abordados en las clases de apoyo, entrevistas a los estudiantes, y el impulso del Campus Virtual Global (Resolución CD N° 102/12). El Departamento de Materias Básicas también realiza acompañamiento académico a los alumnos a través de espacios de tutoría en asignaturas como Análisis Matemático I, Física I, Química, e Ingeniería y Sociedad. La institución también cuenta con Becas de Servicio reguladas por la Ordenanza CS N° 1180/08. Los becarios son elegidos por la Comisión de Becas de la unidad académica, compuesta por 2

docentes, 2 estudiantes, 1 graduado y 1 no docente perteneciente al Departamento de Alumnos. Actualmente la unidad académica cuenta con 30 alumnos becarios que desempeñan, entre otras tareas, actividades de tutoría extracurriculares para los alumnos de las asignaturas Análisis Matemático y Física I. Así, la carrera cuenta con medidas adecuadas de retención.

La Secretaría de Extensión es la responsable de coordinar las actividades de la Comisión de Graduados (puesta en funcionamiento por la Resolución CD N° 182/11), que tiene por objetivo llevar adelante el relevamiento de datos sobre la inserción laboral de los graduados, sus necesidades de capacitación y perfeccionamiento, entre otros. Sin embargo, se considera que la institución no prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados. Por lo tanto se realiza un requerimiento.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con aulas y espacios comunes en los que dispone de equipamiento informático y acceso a Internet WI-Fi. Además, dispone de laboratorios propios de Electrónica, Electrotécnica y Máquinas Eléctricas, Física, Hidráulica, Informática, Neumática y Robótica, Química, Química de los Alimentos y Tratamiento de Efluentes. Además la carrera utiliza el laboratorio de Físico Química del Colegio Provincial de Educación Tecnológica N° 1.

Durante la visita se observó que la institución adquirió un cromatógrafo y una cabina de flujo laminar que serán montados en un nuevo laboratorio de alimentos luego de realizar la instalación de tubos de gases y la calibración de los equipos. También se observó que se encuentra pendiente la puesta en funcionamiento de una red hidrante.

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan adecuados con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios. Sin embargo, durante la visita se observó que los laboratorios de Química, Alimentos, Física, Electrónica y Robótica de la unidad académica no cuentan con salidas de emergencia y presentan insuficiente señalización de seguridad. Por lo tanto, se realiza un requerimiento.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es un Ingeniero encargado del

Departamento de Higiene y Seguridad de la institución. Además, presenta un certificado de cumplimiento con las normativas nacionales, provinciales y municipales vigentes.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el Edificio General San Martín y brinda servicios durante 15 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 3 personas, de las cuales 2 cuentan con título habilitante para el desempeño de sus funciones. Entre las tareas que desarrollan se incluyen referencias, consultas in situ, préstamos domiciliarios, consultas en Internet y consultas en bases de datos. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología. Además, cuenta con dos sistemas informáticos para la realización de préstamos y consulta online (Sistema KOHA, y el Sistema UTN- Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales- Universidad Nacional de la Patagonia Austral).

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 434 libros relacionados con la carrera. De acuerdo con lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico disponible resulta insuficiente para el dictado de las asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas y de las materias del ciclo superior de la carrera. Por lo tanto, se requiere aumentar el acervo bibliográfico.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. Los recursos con que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, se formulan los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Aumentar las dedicaciones de los docentes de la carrera para garantizar el desarrollo sostenido de las actividades de investigación.

Requerimiento 2: Incrementar la cantidad de proyectos de investigación en temáticas específicas de la disciplina e incorporar una mayor cantidad de alumnos de la carrera a éstos.

Requerimiento 3: Definir una política institucional de perfeccionamiento docente.

Requerimiento 4: Corregir en el Formulario Electrónico la carga horaria de las actividades de Proyecto y Diseño.

Requerimiento 5: Incluir el dictado de los contenidos de Método Numérico y de Lenguaje de Programación en el plan de estudios.

Requerimiento 6: Implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

Requerimiento 7: Asegurar las condiciones de seguridad e higiene de los laboratorios de Química, Alimentos, Física, Electrónica y Robótica y adecuar la señalización de seguridad.

Requerimiento 8: Incrementar el acervo bibliográfico del bloque de Tecnologías Aplicadas y materias del ciclo superior de la carrera.

Además, se formula la siguiente recomendación:

- Promover mecanismos para incrementar la cantidad de docentes con título de Ingeniero Químico.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Química de la Facultad Regional Río Grande de la Universidad Tecnológica Nacional.

Requerimiento 1: Aumentar las dedicaciones de los docentes de la carrera para garantizar el desarrollo sostenido de las actividades de investigación.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta un plan de mejorar con el objetivo de aumentar la cantidad de docentes con dedicación exclusiva y/o semi-exclusiva, a los fines de garantizar el desarrollo de las actividades de investigación, con impacto en la carrera de Ingeniería Química. El plan prevé la incorporación de un total de 3 docentes con dedicación exclusiva y de 3 docentes con dedicación semi-exclusiva entre el primer semestre de 2014 y el segundo semestre de 2015, con el siguiente detalle: 1 docente con dedicación exclusiva y otro con dedicación semi-exclusiva en el primer semestre de 2014; 1 docente con dedicación exclusiva y otro con dedicación semi-exclusiva en el segundo semestre de 2014 y 1 docente con dedicación exclusiva y otro con dedicación semi-exclusiva en el primer semestre de 2015. Estos docentes deberán realizar actividades de investigación en las líneas prioritarias definidas por la institución en la Resolución CD N° 163/12. Está previsto un costo total de \$143.358, que se afrontarán con fondos propios. Se presenta el detalle de los responsables, los recursos humanos y físicos involucrados.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 2: Incrementar la cantidad de proyectos de investigación en temáticas específicas de la disciplina e incorporar una mayor cantidad de alumnos de la carrera a éstos.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución C.D. N° 295/13 por medio de la que se avala la formulación del proyecto de investigación “Evaluación de la contaminación en el sector interno de la Bahía Encerrada, Ushuaia, Tierra del Fuego, y propuesta de remediación”. Se presenta el detalle de los objetivos, los docentes participantes, el presupuesto y financiamiento para la realización del proyecto. Además se presenta como plan de mejoras la presentación de este proyecto a la convocatoria UTN, junto con la solicitud

de becas para docentes y estudiantes (Ordenanza C.S. N° 1180/08) en el segundo semestre de 2014. Por otra parte, se prevé en el primer y en el segundo semestre de 2014 realizar una feria de ciencia y técnica para presentar los trabajos finales de los estudiantes de la carrera, a fin de identificar aquellos que se vinculen con las líneas prioritarias de investigación definidas por la Resolución C.D. N° 163/12 (ambiental, alimentación, energía convencional y alternativa y emprendedorismo).

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, los déficits señalados oportunamente.

Requerimiento 3: Definir una política institucional de perfeccionamiento docente.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución C.D. N° 491/13 mediante la que se aprueba la implementación de una política relacionada con el perfeccionamiento docente a los fines de formalizar las actividades que se vienen desarrollando en la Facultad. Esta política establece los objetivos y las acciones previstas para la formación y el perfeccionamiento continuo de los docentes tanto en el área pedagógico-didáctica como también en la profesional-disciplinar. Entre los primeros, se destacan la sistematización de las herramientas institucionales destinadas al perfeccionamiento docente, el favorecimiento del desarrollo profesional de los docentes en el área de investigación y el desarrollo de instancias de capacitación vinculadas a la utilización de las TICs. Entre las segundas, el relevamiento de las demandas de perfeccionamiento y de la oferta de actividades en el ámbito de la UTN, el establecimiento de mecanismos de cooperación con otras unidades académicas e instituciones y la realización de cursos de didáctica y desarrollo profesional.

Evaluación:

Se considera que el déficit señalado ha sido subsanado.

Requerimiento 4: Corregir en el Formulario Electrónico la carga horaria de las actividades de Proyecto y Diseño.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta una nueva versión del Formulario Electrónico en la que corrige la información solicitada. A partir de estas correcciones, la carga horaria destinada a la formación práctica se consigna en el siguiente cuadro:

Intensidad de la formación práctica	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2004
Formación Experimental	200	228
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	355
Actividades de Proyecto y Diseño	200	205
Práctica Profesional Supervisada	200	200

En consecuencia con estas correcciones introducidas en el Formulario Electrónico, se presentan los programas analíticos modificados de las asignaturas Integración II, Integración III, Tecnología de la Energía Térmica y Operaciones Unitarias I.

Evaluación:

Se considera que la institución presentó correctamente la información solicitada.

Requerimiento 5: Incluir el dictado de los contenidos de Método Numérico y de Lenguaje de Programación en el plan de estudios.

Descripción de la respuesta de la institución:

Con el objetivo de incorporar el dictado de los contenidos de Método Numérico y de Lenguaje de Programación en el plan de estudios, la institución realizó reuniones con los docentes de las asignaturas vinculadas con estos contenidos. En consecuencia, se procedió a incorporar el primer contenido en las asignaturas Análisis Matemático II, Matemática Superior Aplicada e Integración IV y el segundo en Fundamentos de Informática. Se presentan los programas analíticos que incluyen estas modificaciones.

Evaluación:

Se considera que el déficit señalado ha sido subsanado.

Requerimiento 6: Implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución C.D. N° 182/11 que establece la creación del Centro de Graduados de la FRRG y aprueba la elaboración de una base de datos de graduados. En el marco de esta normativa, se presenta un plan de mejoras con el objetivo de poner en funcionamiento esta instancia e implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados. Se prevé construir la base de datos de graduados de la carrera en el primer semestre de 2014 y actualizarla periódicamente, establecer contactos con empresarios, entidades u organismos vinculados con la profesión con el objetivo de realizar jornadas de vinculación y perfeccionamiento en el primer semestre de 2014 y en el primer semestre de 2015, definir e implementar instancias de comunicación a los graduados de ofertas laborales y de actividades de actualización profesional en el primer semestre de 2014 y promover la participación de los graduados en actividades de desarrollo científico, vinculación tecnológica y docencia en el primer semestre de 2014. Se presenta el detalle de los responsables y de los recursos humanos, físicos y financieros involucrados en estas actividades.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 7: Asegurar las condiciones de seguridad e higiene de los laboratorios de Química, Alimentos, Física, Electrónica y Robótica y adecuar la señalización de seguridad.

Descripción de la respuesta de la institución:

A los fines de subsanar el déficit señalado, la institución presenta un plan de mejoras con el objetivo de instalar salidas de emergencia y colocar señalización de seguridad en los laboratorios de Química, Alimentos, Física, Electrónica y Robótica. Ambas obras, que están a cargo del Departamento de Higiene y Seguridad de la FRRG, se iniciarán en el segundo semestre de 2013 y culminarán en el primer semestre de 2014 y se realizarán con fondos propios de la unidad académica. Se adjunta la Resolución C.D. N° 293/13 que aprueba estas obras y las erogaciones correspondientes.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, los déficits señalados oportunamente.

Requerimiento 8: Incrementar el acervo bibliográfico del bloque de Tecnologías Aplicadas y materias del ciclo superior de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista la institución informa que realizó, con los docentes de las asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas, un relevamiento y análisis de los programas analíticos y la bibliografía incluida en ellos con el objetivo de detectar las necesidades de incremento. Como resultado de esta actividad, se originó la Resolución C.D. N° 294/13 que aprueba la compra de material bibliográfico en las asignaturas Fisicoquímica, Fenómenos de Transporte, Integración IV, Integración II – III, Ingeniería de las Reacciones Químicas, Integración V, Mecánica Eléctrica Industrial, Matemática Superior Aplicada, Termodinámica, Organización Industrial, Transferencia de la Energía Térmica, Control Estadístico de Procesos y Control Automático de Procesos. Se incluye el detalle de los libros, de los autores, de la editorial y de los años de edición y se prevé realizar la compra entre el primer y el segundo semestre de 2014, por un monto de \$4.300 por semestre, con fondos propios de la institución.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que el plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, el déficit señalado oportunamente.

Recomendación: Promover mecanismos para incrementar la cantidad de docentes con título de Ingeniero Químico.

Evaluación:

Con el objetivo de atender a la recomendación realizada, la institución aprobó por medio de la Resolución C.D. N° 292/13 la convocatoria abierta para ingenieros químicos a través de diversos medios de comunicación provinciales durante 10 días. Se prevé la realización de concursos internos con los interesados con el objetivo de incorporarlos a tareas de laboratorio, como así también en grupos de investigación.

Se considera que la institución atendió adecuadamente a la recomendación formulada.