

**RESOLUCIÓN N°: 967/13**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Ingeniería de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca por un período de seis años.

Buenos Aires, 29 de noviembre de 2013

**Expte. N° 804-1246/12**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca 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), 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 de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca 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 mejoramiento.

Vencido 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 el 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, 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 23 de septiembre de 2013 la institución contestó a la vista y respondió a los requerimientos formulados. El Comité de Pares consideró satisfactoria la respuesta. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista se incluye en el Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 18 de noviembre de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

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 de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 967- CONEAU - 13

## Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca

### 1. Contexto institucional

#### 1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas (FTyCA) se creó en el año 1973 en el ámbito de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 951 y la cantidad de alumnos de la carrera en el mismo año fue de 192.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de: Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 742/09), Ingeniería en Agrimensura (acreditada por Resolución CONEAU N° 237/06), Ingeniería en Informática (acreditada por Resolución CONEAU N° 671/11) y Licenciatura en Geología (acreditada por Resolución CONEAU N° 158/12).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Gestión Estratégica de Servicios en Telecomunicaciones, Maestría de Ingeniería del Software, Doctorado en Geología (acreditado por Resolución CONEAU N° 576/11) y Doctorado en Agrimensura (acreditado por Resolución CONEAU N° 429/11).

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones del funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto Universitario (artículo 2°) 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, formulado como un plan de excelencia, que tiene como objetivo fortalecer las actividades de investigación, extensión, transferencia y vinculación, y mejorar la infraestructura y equipamiento para asegurar el mantenimiento y la calidad.

#### 1.2 Políticas institucionales

La Facultad cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas. Por la Resolución del Consejo Directivo (CD) N° 023/04, se fija como prioritaria la inclusión de estudiantes en proyectos de investigación, y por las Ordenanzas CD N° 132/08 y N° 185/10 se fomenta el desarrollo de la investigación en el cuerpo docente como estrategia de

formación permanente de recursos humanos para el desarrollo científico y tecnológico. Además, se han creado dos institutos de investigación: Instituto de Mediciones y Control de la degradación Geoambiental (IMCODEG) y el Instituto de Investigaciones Mineras (IDIM, Ordenanza CD N° 008/11).

La institución cuenta con líneas de investigación prioritarias: planificación y ordenamiento territorial; aplicación territorial de derechos reales; sistemas de información territorial y geográfica (SIG); la enseñanza de las Ciencias Básicas aplicada al currículo de la Ingeniería; SIG y telefonía móvil; impacto ambiental del desarrollo urbano y productivo; telecomunicaciones y redes de información; automatización industrial; microelectrónica, sistemas de control y procesamiento de señales; inteligencia computacional aplicada y sistemas inteligentes; los riesgos geológicos; recursos hídricos de la provincia: superficiales y subterráneos; y explotación y procesamiento de minerales. En la actualidad, la institución tiene 5 proyectos de investigación vigentes en temáticas relacionadas con la carrera, ellos son:

- 1- Biomonitoreo de calidad de aire en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca: comparación de la respuesta químico-fisiológica de Do;
- 2- Estudio comparativo entre método tradicional y racional en canteras;
- 3- La extracción de oro y plata desde soluciones de tiosulfao;
- 4- Las enmiendas minerales, una alternativa de producción para pequeños productores mineros;
- 5- Red de investigadores de biotecnología aplicada al procesamiento de minerales.

Además, la institución cuenta con 3 proyectos de investigación, relacionados con los aspectos pedagógicos y didácticos de la enseñanza de Ingeniería, denominados:

- 6- Análisis de las dificultades para estudiar y aprender que tienen los alumnos ingresantes a la carrera de Ingeniería de Minas de la FTyCA de la UNCA;
- 7- Didáctica del Cálculo. El proceso de la comprensión en la conceptualización de los objetos matemáticos del Cálculo Diferencial e Integral;
- 8- La educación dirigida al aprendizaje: de la clase de inglés al aula de Ingeniería.

En los proyectos de investigación participan 21 docentes y 9 alumnos de la carrera. La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de las Becas de Estímulo a la Investigación (Resolución Rectoral N° 631/09) y las Becas Iniciación a la Investigación (Ordenanza CD N° 118/06).

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio la institución cuenta con acuerdos de movilidad académica y estudiantil con universidades de Perú, Chile, México y España. La FTyCA también posee convenios de cooperación con universidades nacionales para cursar estudios de postgrado e intercambio de docentes (como con la Universidad Nacional de Córdoba). Con respecto a las actividades de extensión, la institución posee convenios firmados con organismos públicos nacionales (provinciales y municipales), y privados que posibilitan la incorporación de pasantes para comenzar la inserción profesional, el desarrollo de trabajos finales y la transmisión de conocimiento. La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas, pasantías y otros mecanismos de incentivos.

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. Existe una cantidad adecuada de convenios que permiten el cumplimiento de la misión institucional de formar recursos humanos con capacidad para desempeñarse en la actividad profesional. Con los fondos del Contrato Programa, la Universidad llevó a cabo acciones tendientes a mejorar su inserción en la comunidad y como parte de estas acciones, se realizaron las jornadas y cursos preparatorios para el desarrollo de proyectos de extensión.

Por último, la institución desarrolla políticas para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. La Universidad a través de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, otorga Becas de Iniciación, de Formación Científico Tecnológica, en Áreas de Vacancia y de Posgrado. Además, la Facultad, mediante la Secretaría de Posgrado promueve la capacitación y actualización de los docentes (Ordenanza CD N° 003/00). Entre 2008 y 2012 se dictaron 26 cursos de actualización, perfeccionamiento y posgrado. Además, la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNCA, otorga becas y ayudas para estudios de postgrado, con el objetivo de contribuir a la formación científica y tecnológica de los docentes de la Universidad.

### 1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Decano, el Vicedecano, el Consejo Académico y 5 secretarías: Académica, de Investigación, de

Postgrado, de Recursos Financieros y Relaciones Institucionales, y Administrativa. Además, las carreras que se dictan en la unidad académica se organizan en los siguientes Departamentos: de Agrimensura, de Minas, de Electrónica, de Geología, de Informática, y de Formación Básica

La carrera se inserta en el Departamento de Minas, conformado por un Director, un Consejo Asesor y una Comisión dedicada especialmente al seguimiento curricular de la carrera. El Consejo Asesor está conformado por 6 miembros titulares (2 profesores, 1 auxiliar docente, 2 estudiantes y 1 egresado de la carrera).

Además, la Comisión de Gestión Curricular (Resolución CD N° 074/03) es la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Esta Comisión se encarga de supervisar la planificación de las asignaturas, corroborar la integración vertical y horizontal de los contenidos, detectar superposiciones e implementar mecanismos de gestión académica, entre otros.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 70 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación, consistente principalmente en cursos de perfeccionamiento en apoyo técnico para el desarrollo y manejo de las herramientas de gestión, como por ejemplo capacitación específica del estamento no docente de la Facultad (Resolución CD N° 083/08), planilla de cálculo Excel, cursos introductorios de redes, etcétera.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa tales como los brindados por el Consorcio Siu Guaraní. Las actas de examen de los alumnos son archivadas en Dirección de Asuntos Académicos. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

Por otro parte, la Dirección de Graduados tiene su propio sistema Siu Kolla para el seguimiento de egresados.

## 2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Ordenanza del Consejo Superior (CS) N° 018/04, que comenzó a dictarse en el año 2004. El plan tiene una carga horaria total de 3975 horas, que incluye 60 horas de Nivel Inglés I, 60 horas de Nivel de Inglés II, un Trabajo Final y 120 horas de materias optativas y se desarrolla en 5 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	1320
Tecnologías Básicas	575	990
Tecnologías Aplicadas	575	1050
Complementarias	175	375

El plan de estudios se estructura en cuatro ciclos: Ciencias Básicas, con un total 14 asignaturas; Ciencias y Tecnologías Básicas, con un total de 10 asignaturas; Ciencias y Tecnologías Aplicadas, con un total de 8 asignaturas; y Complementarias, con un total de 5 asignaturas.

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	570
Física	225	360
Química	50	240
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	150

El Plan 2004 incluye las actividades curriculares Práctica de Minas I y Práctica de Minas II que se cursan al final de tercer y cuarto año respectivamente. Estas actividades consisten en prácticas que se desarrollan en establecimientos mineros provinciales, nacionales o extranjeros y cada una debe cumplirse durante un período de 30 días. El Comité de Pares observa que si bien estas actividades cumplen con las características de la práctica profesional supervisada, no se garantiza que alcancen una carga horaria mínima de 200 horas, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

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	270
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	139
Actividades de Proyecto y Diseño	200	63
Práctica Profesional Supervisada	200	0

Como se observa en el cuadro anterior, el plan de estudios no cumple con la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 1232/01 para las actividades de formación práctica resolución de problemas de ingeniería y actividades de proyecto y diseño. Se formula un requerimiento.

A partir del análisis de los contenidos incluidos en las asignaturas del plan de estudios, se observa la ausencia de contenidos de análisis numérico perteneciente a la disciplina matemática, dentro del bloque de Ciencias Básicas, tal como lo establece el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

El esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos. Se tienen en cuenta criterios de especificidad, afinidad de contenidos y objetivos, que flexibilizan el tránsito educativo de los estudiantes durante el cursado de la carrera y asegura que los conocimientos sean impartidos en el orden que resultan apropiados para el correcto desempeño de la carrera.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen clases teóricas y prácticas, ejercicios de resolución de problemas, guía de preguntas, actividades proyectuales, entre otros.

Los sistemas de evaluación se definen en el Reglamento General de Alumnos (Ordenanza CD N° 04/05). Está normativa establece un mínimo de dos exámenes por asignatura, cuya temática es fijada en la Programación Académica Anual, 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 el Reglamento de Concursos para Profesores Ordinarios (Ordenanza CS N° 042/97), el Reglamento de Concursos para Auxiliares Docentes Regulares (Ordenanza CS N° 002/89) y el Reglamento de Concurso para Ayudantes Estudiantiles (Ordenanza CD N° 03/99). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico

La carrera cuenta con 86 docentes que cubren 95 cargos de los cuales 45 son regulares, 45 interinos y 3 contratados.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro:

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	4	4	0	0	6	14
Profesor Asociado	2	4	0	0	5	11
Profesor Adjunto	7	7	0	1	9	24
Jefe de Trabajos Prácticos	9	9	2	0	2	22
Ayudantes graduados	9	6	0	0	0	15
Total	31	30	2	1	22	86

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo:

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	23	16	2	0	7	48
Especialista	2	10	0	1	4	17
Magíster	4	2	0	0	8	14
Doctor	2	2	0	0	3	7
Total	31	30	2	1	22	86

Se considera que el cuerpo docente es adecuado en cantidad, formación y dedicación para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio. Se observa que 22 docentes de la carrera cuentan con dedicación mayor a 40 horas, mientras que 30 tiene dedicación semanal de 10 a 19 horas. Asimismo, 35 docentes poseen formación de posgrado (el 8% tiene título de doctor, el 16% de magíster y

16% de especialista). En este sentido se señala que en los últimos años se ha observado un incremento en el número de docentes de la carrera que están incorporados al programa nacional de incentivos, como así también mejores niveles de categorías. Así, de los 86 docentes que integran el cuerpo académico, un total de 45 están categorizados en el Programa Nacional de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación, es decir, el 52 % del plantel. Esta mejora en las categorías de los investigadores ha tenido impacto positivo.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento como estudios de postgrados, participación de cursos y congresos, publicaciones científicas y actividades de extensión. Tal como se indico en el punto 1.2 de este informe.

#### 4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un curso de nivelación (Ordenanza CD N° 07/11) que contempla temas de matemática y de técnicas de estudio. El curso tiene una duración de 5 semanas y finaliza con dos exámenes: una evaluación final de Matemática y una evaluación integradora de Estrategias de Aprendizaje universitarias. El dictado del curso está a cargo de docentes de Ciencias Básicas. Además se implementa el Programa de Apoyo Tutorial que se inicia en el curso de nivelación y se extiende a lo largo del primer año de estudio que se orienta a completar los conocimientos básicos, capacidades cognitivas, de pensamiento, comprensión y producción de textos, orientación vocacional y hábitos de estudio.

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

Año	2010	2011	2012
Ingresantes	39	35	38
Alumnos	167	158	170
Egresados	1	3	1

El Comité de Pares considera que la disposición de recursos humanos asignados y la disponibilidad de ámbitos físicos, infraestructura y equipamientos resultan adecuadas para garantizar la excelencia en la formación de los alumnos.

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,

particularmente a través de la implementación del proyecto estratégico para retener y graduar a los estudiantes (Resolución CD N° 140/02). Este consiste en diferentes acciones tendientes a solucionar los problemas de nivelación, ingreso y retención de alumnos, se mencionan mecanismos tales como: el sistema de tutorías (exclusivamente para ingresantes del nivel polimodal que aspiran a cursar una carrera de ingeniería, además se cuenta con un sistema de tutorías para estudiantes del 1er y 2do año de la carrera Ord. CD N° 02/06), los talleres de motivación a los estudiantes, el Programa de Becas de Ayuda Económica, las pasantías rentadas, entre otras. Los alumnos de la carrera, tanto ingresantes como avanzados, tienen acceso a Programas de Becas de Ayuda Económica, financiados por distintos Organismos estatales (Ministerio de Educación de la Nación, Universidad Nacional de Catamarca, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Estado Provincial), por empresas del sector privado, como también acceder a Becas de Movilidad Estudiantil con centros Universitarios de diferentes países. Las becas que otorgan la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, están a cargo de la Dirección de Asuntos Académicos; las becas de la UNCA y del Ministerio de Educación están a cargo de la Secretaría de Bienestar Universitario y Asuntos Estudiantiles. La carrera cuenta con medidas de seguimiento de los alumnos y brinda instancias de apoyo académico que facilitan su formación, sostienen acciones que apuntan a la retención y a la reducción de la tasa de deserción. Se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento y apoyo que contribuyan al aumento de la tasa de ingreso y egreso de la carrera.

La institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados a través de la promoción de ofertas de trabajos, cursos especializados, talleres, entre otros. Asimismo, la unidad académica cuenta con una base de datos de egresados, gestionada por la Dirección de Graduados.

##### 5. Infraestructura y equipamiento

La unidad académica cuenta con edificio propio y utiliza dos inmuebles alquilados. Las actividades curriculares de la carrera se dictan en su totalidad en el edificio propio de la FTyCA, ubicado en la localidad de San Fernando del Valle de Catamarca, provincia de Catamarca.

La institución cuenta con instalaciones de equipos informáticos destinados a investigación y docencia, incluye salas de computadoras conectadas en red, 6 proyectores tipo

DATA, 5 aulas con proyectores fijos (3 en el Instituto de Informática, 1 en el Auditorio y 1 en el aula 3). Asimismo, dispone de 5 proyectores de transparencia y una sala con equipo de video-conferencia. Durante la visita se mencionó la utilización, en los últimos años de la carrera, de un software específico para los alumnos de la carrera de Ingeniería de Minas; denominado: Mine Sighth.

Además, cuenta con 9 laboratorios que son utilizados por la carrera: el Laboratorio de Física, el Laboratorio de Química, el Laboratorio de Mineralogía, el Laboratorio de Metalurgia, el Laboratorio de Hidrometalurgia, el Laboratorio de Tratamientos Minerales, el Laboratorio de control de procesos, el Instituto de Informática y el Instituto de monitoreo y control de procesos.

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios. En la visita se constató que los laboratorios se han reformado, poseen salidas de emergencia que abren hacia fuera, cuentan con planes de evacuación, botiquines, cartelería con teléfonos útiles y matafuegos. Sin embargo, se observó que el Laboratorio de Hidrometalurgia, Electrometalurgia y Ambiental Minero no cuenta con salida de emergencia. Si bien en la visita se informó que está programada la construcción de ésta, no se presentó formalmente la documentación que lo avale. Se formula un requerimiento.

La institución presenta un informe de relevamiento de riesgos potenciales que realizó la Unidad de Riesgos de Trabajo de la UNCa y la aseguradora Prevención ART en el edificio de la Facultad. En el informe se menciona la existencia del Departamento de Higiene y Seguridad de la UNCa, que depende del rectorado y coordina los trabajos junto a la ART. Además, existe un programa de capacitación en higiene y seguridad para docentes, no docentes y alumnos. Se realizaron obras de accesibilidad como rampas, baños para discapacitados, señalización horizontal y vertical, entre otras.

Los estudiantes de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas cuentan con dos centros de acceso a bibliografía, uno de ellos es la Biblioteca de la FTyCA, ubicada en su edificio principal; el otro centro es la biblioteca de la Universidad ubicada en el campus universitario.

La biblioteca de la Facultad brinda servicios durante 14 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 5 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre las tareas que desarrolla se incluyen: consulta de catálogos, préstamos de

libros, acceso a publicaciones de revistas científicas y hemerotecas virtuales, entre otros. La biblioteca de la Universidad cuenta con acceso a las bibliotecas virtuales del Servicio de Publicaciones de IEEE y del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación. Además, dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como: ACS (American Chemical Society), AIP/APS Journal (America Institute of Phisics), Dialnet, Science Direct, Engineering and Technology (IET), Annual Reviews, EBSCO, Engineering Village, entre otros. El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 536 libros relacionados con la carrera. De acuerdo a lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico disponible resulta suficiente y adecuado. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite el acceso a redes de bases de datos y la búsqueda de información de actualidad tanto a estudiantes de grado, de postgrado e investigadores. La institución presenta un plan de excelencia con el objetivo de adquirir bibliografía para la biblioteca de la Facultad.

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: Con respecto al plan de estudios:

- a) garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima de la práctica profesional supervisada, según lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- b) incluir en el plan de estudios los contenidos de análisis numérico, pertenecientes al bloque de Ciencias Básicas;
- c) garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida por la Resolución ME N° 1232/01 para las actividades de formación práctica resolución de problemas de ingeniería y actividades de proyecto y diseño.

Requerimiento 2: Asegurar las condiciones de seguridad en el Laboratorio de Hidrometalurgia, Electrometalurgia y Ambiental Minero.

Además, se formula la siguiente recomendación:

- Fortalecer los mecanismos de seguimiento y apoyo estudiantil.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería de Minas de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca.

Requerimiento 1:

Con respecto al plan de estudios:

- a) garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima de la práctica profesional supervisada, según lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- b) incluir en el plan de estudios los contenidos de análisis numérico, pertenecientes al bloque de Ciencias Básicas;
- c) garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida por la Resolución ME N° 1232/01 para las actividades de formación práctica resolución de problemas de ingeniería y actividades de proyecto y diseño.

Descripción de la respuesta de la institución:

a) con respecto a garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima de la práctica profesional supervisada, la institución realizó una modificatoria al plan de estudios a través de la Ordenanza CD N° 003/13. La modificatoria incluye la formalización de la carga horaria de las asignaturas Práctica de Mina I y II, las cuales totalizan una carga horaria total de 320 horas. A partir de la modificación introducida la carga horaria total del plan de estudios es de 4295 horas.

b) en la respuesta a la vista, se informa que en las asignaturas Análisis Matemático I (unidades 5, 6, 10 y 11) y Álgebra (unidad 2) se abordan contenidos de análisis numérico. No obstante este señalamiento, se ha reforzado el dictado de estos contenidos en Análisis Matemático I (se ha incorporado el contenido de determinación de errores), en Análisis Matemático II (se agregaron los temas de ecuaciones diferenciales, resoluciones por medio de métodos numéricos, método de Euler, método de la serie de Taylor, y método de Runge-Kutta), y en Álgebra (se incorporaron contenidos de regresión lineal y polinomial). Se presentan los programas analíticos actualizados de estas asignaturas (aprobados por Resolución CD N° 245/13).

c) en la Respuesta a la Vista se presenta una nueva versión del Formulario Electrónico en donde se corrige la carga horaria destinada a la formación práctica; la nueva versión posee la siguiente carga horaria:

Intensidad de la formación práctica	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2004
Formación Experimental	200	475
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	335
Actividades de Proyecto y Diseño	200	255
Práctica Profesional Supervisada	200	320

Evaluación:

Se considera que la nueva información presentada y las acciones realizadas permiten subsanar el déficit señalado.

Requerimiento 2:

Asegurar las condiciones de seguridad en el Laboratorio de Hidrometalurgia, Electrometalurgia y Ambiental Minero.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista se informa la construcción de la salida de emergencia del laboratorio. Se presentan las fotografías que evidencian la realización de la obra.

Evaluación:

Se considera que las acciones realizadas permiten subsanar el déficit oportunamente señalado.

Por otro lado, la institución atendió a la recomendación de fortalecer los mecanismos de seguimiento y apoyo estudiantil. Al respecto, se informa que la unidad académica está llevando a cabo a durante el año 2013 dos estrategias tendientes a aumentar la tasa de ingreso y egreso de la carrera: por un lado, durante el curso de nivelación el Departamento de Tutorías indaga a través de encuestas acerca de las dificultades que acarrearán los aspirantes al ingreso y ofrece apoyo académico para afrontar las evaluaciones previstas en esta etapa, y se programan



encuentros personales con el propósito de planificar acciones tutoriales ajustadas a las necesidades específicas de los alumnos; por otro lado, durante la carrera el Departamento de Tutorías desarrolla acciones sobre la base de información suministrada por los jefes de cátedra y, en los casos que corresponda, se elabora un Plan Personal de Carrera (PPC) en base a la información de su agenda semanal de actividades.

Por otro lado, la institución realiza una aclaración con respecto a la cantidad de agentes que componen el personal administrativo de la unidad académica, señalando que el número total de agentes es de 35.