

**RESOLUCIÓN N°: 896/13**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis por un período de seis años.

Buenos Aires, 05 de octubre de 2013

**Expte. N° 804-0769/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis 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 en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis 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 28 de abril de 2011. 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 10 y 12 de octubre de 2012, se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares.

El Comité de Pares, 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 9 de abril de 2013 la institución contestó 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 21 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 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis por un período de seis (6) años con las recomendaciones que se establecen en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Implementar mecanismos efectivos para incrementar la cantidad de graduados de la carrera.
2. Dadas las altas dedicaciones docentes, incrementar los proyectos de investigación y la participación de los docentes con mayores dedicaciones en estas actividades así como en las actividades de extensión y vinculación con el medio.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 896 - CONEAU - 13

## Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis.

### 1. Contexto institucional

#### 1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales se creó en el año 1985 en el ámbito de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 1118 y la cantidad de alumnos de la carrera de Ingeniería en Minas durante el mismo año fue de 66.

La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales (acreditada por Resolución CONEAU N° 661/08), Ingeniería en Informática, Ingeniería en Computación, Licenciatura en Ciencias Geológicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 270/12), Profesorado en Matemática, Licenciatura en Ciencias de la Computación, Profesorado en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Física, Profesorado en Tecnología Electrónica, Licenciatura en Ciencias Matemáticas, Profesorado en Física y Licenciatura en Matemática Aplicada.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: los doctorados en Física (acreditado por Resolución CONEAU N° 582/06, categoría B), en Ciencias Matemáticas (acreditado por Resolución CONEAU N° 577/06, categoría C), en Ciencias Geológicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 859/99, categoría A) y en Ciencias de la Computación (acreditado por Resolución CONEAU N° 779/99, categoría C), las maestrías en Ciencias de la Computación (acreditada por Resolución CONEAU N° 597/99, categoría Cn), en Ciencias de Superficies y Medios Porosos (acreditada por Resolución CONEAU N° 581/06, categoría A), Ingeniería de Software (acreditada por Resolución CONEAU N° 435/01, categoría Cn), Enseñanza de la Física (acreditada por Resolución CONEAU N° 128/03, categoría Cn) y Matemáticas (acreditada por Resolución CONEAU N° 576/06, categoría B), las especializaciones en Ingeniería de Software, en Gestión y Vinculación Tecnológica (acreditada como proyecto de carrera, Resolución CONEAU N° 929/09) y en Enseñanza de la Física.

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

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo, en especial en lo referente a la formación de su planta docente y expansión de las actividades de investigación y extensión y a la compra de equipos de laboratorio y de libros.

### 1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en el Estatuto de la UNSL, en las Ordenanzas CS N° 28/99, N° 49/00, N° 39/08 y N° 289/08 (Régimen de Investigaciones para la UNSL y sus modificatorias) y en la Ordenanza CS N° 01/04 (por la cual se crea un fondo para financiar proyectos de desarrollo tecnológico). En la actualidad, la institución tiene en vigencia 3 proyectos de investigación vinculados con la carrera, titulados “Caracterización de la línea de base ambiental y social para las actividades mineras y energéticas, región centro-este de la provincia de Santa Cruz”, “Estudio integrado de componentes ambientales enfatizando los aspectos biológicos, físicos e históricos del río Santa Cruz y su estuario” e “Investigación de una nueva metodología para la determinación indirecta del índice de bond para molienda ultrafina”. Los 3 proyectos tienen resultados, como presentaciones en congresos o seminarios y libros.

En los proyectos de investigación participan 6 docentes y 2 alumnos de la carrera. De los 6 docentes, 4 tienen dedicación exclusiva, y los otros 2 tienen dedicación de 20 a 29 horas. La participación de alumnos y jóvenes graduados en estas actividades se promueve por medio del Sistema de Becas de Ciencia y Técnica (Ordenanza CS N° 16/03). Se recomienda incrementar el número de alumnos que participa en actividades de investigación.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución informa que brinda a las industrias servicios de asesoramiento y capacitación en temas de interés y en la difusión de nuevas tecnologías. La institución declara que ha realizado más de 20 servicios de asesoramiento al medio productivo, principalmente en el área de Explotación de Minas, Concentración de Minerales, Medio Ambiente Minero y Evaluación de Yacimientos. Asimismo, se indica que se han dictado más de 10 cursos de actualización para el sector docente, a los que han asistido varios profesionales de la industria minera, y cursos destinados a futuros ingresantes a la industria en aquellas comunidades en que la ganadería como actividad económica principal ha sido reemplazada por la minería. La institución declara que aproximadamente el 90% de los docentes de la carrera participa en grupos de servicios de la

Fundación de la UNSL, cuya función es asistir al medio productivo brindando asesoramiento técnico y dictando cursos, entre otras actividades.

La Facultad informa 14 convenios firmados con empresas, organismos estatales y otras entidades que benefician a la carrera y que están relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas (investigación, transferencia, pasantías, etcétera).

Por último, en el marco de las políticas institucionales para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente, la institución informa que existe normativa que prevé licencias especiales para quienes se encuentren en períodos finales de estudios de posgrado. Con el objetivo de promover este nivel de formación, la Universidad contempla el concurso de fondos para financiar estadías en centros del país y del exterior (Ordenanza Rector N° 1/90 y Ordenanza CS N° 18/00). Además, la Facultad tiene un sistema de fondos concursables que financian actividades específicas (Ordenanza CD N° 12/04), tanto para formación de posgrado como para actualización continua. La institución informa que se ha incrementado considerablemente la matrícula de las carreras de posgrado que se dictan en la Universidad y que un importante número de docentes ha comenzado sus estudios doctorales en otros centros, en el caso de carreras en las que la UNSL no tiene tal perfeccionamiento. Asimismo, la institución declara que auspicia la realización de cursos de perfeccionamiento, conferencias, seminarios y escuelas propuestos por los Departamentos de la Facultad.

### 1.3 Estructura de gobierno y conducción

El gobierno y la conducción de la Facultad son ejercidos por el Consejo Directivo y el Decano. El Decanato posee 5 Secretarías: General, Académica, Administrativa, de Ciencia y Técnica, y de Innovación. Asimismo, la unidad académica tiene 5 Departamentos (Física, Geología, Minería, Informática y Matemática), cada uno de los cuales está presidido por un Director y por el Consejo Departamental, compuesto por docentes, alumnos y un no docente. Los diferentes organismos son asesorados por la Comisión Asesora de Educación (CAE), la Comisión Asesora de Investigación (CAI) y las comisiones de carrera.

La instancia institucionalizada responsable del diseño y el seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica es la Comisión de Carrera.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 14 agentes distribuidos en las distintas secretarías, oficinas y laboratorios. Cada Secretaría y

Departamento tiene personal jerárquico del que dependen administrativos de categorías menores, priorizando las necesidades de cada dependencia. Se declara que este personal cuenta con una calificación adecuada para las funciones que desempeña. La institución informa que desarrolla políticas activas para la actualización y el perfeccionamiento del personal no docente.

La unidad académica dispone de los siguientes sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa: el SIU-Guaraní, para la gestión de alumnos; el SIU-Pilagá, para la gestión financiera de personal de apoyo y autoridades; el Sistema de Asistencia, para personal administrativo; el Sistema COMDOCII, para el seguimiento de expedientes y actuaciones administrativas; el Digesto Administrativo, para la carga y la consulta pública de resoluciones; el Archivo, para el seguimiento de expedientes archivados; el Persowin, para el manejo de cargos del personal docente; el Persoweb, que es un reemplazo del Persowin pero en sistema web; el Legajo, para el control de legajo de personal docente y administrativo; el Plantadoc, para la consulta de cargos docentes; y el Sistema Calculador de Cargos, para la consulta de sueldos docentes.

## 2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes: el Plan 2004 y el Plan 2008. El Plan 2004, aprobado por Ordenanza CD N° 01/04, tiene una carga horaria total de 3825 horas y se desarrolla en 5 años. El Plan 2008, aprobado por Ordenanza CD N° 07/08, tiene una carga horaria de 3810 horas y se desarrolla en 5 años. Se requiere presentar copia fiel de la normativa de Consejo Superior que ratifica las Ordenanzas CD N° 01/04 y N° 07/08.

La carga horaria por bloque curricular en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01 se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Resolución ME N° 1232/01	Plan 2004	Plan 2008
Ciencias Básicas	750	1290	1290
Tecnologías Básicas	575	810	795
Tecnologías Aplicadas	575	690	690
Complementarias	175	495	495

El plan de estudios 2004 tiene 3825 horas, distribuidas en 3285 horas de asignaturas obligatorias correspondientes a los cuatro bloques, 30 horas de otros contenidos (técnicas de

expresión oral y escrita) y 510 horas de cursos correspondientes a asignaturas electivas. A esa carga horaria se suman las 400 horas de PPS (distribuidas como asignaturas Práctica de Verano I y Práctica de Verano II).

El plan de estudios 2008 tiene 3810 horas, distribuidas en 3270 horas de asignaturas obligatorias correspondientes a los cuatro bloques, 30 horas de Otros contenidos y 510 horas de cursos correspondientes a asignaturas electivas. A esa carga horaria se suman las 400 horas de PPS (distribuidas como asignaturas Práctica de Verano I y Práctica de Verano II). Las modificaciones que se han realizado en el Plan 2008 en relación con el Plan 2004 son de ordenamiento curricular y de correlatividades. Sin embargo, en el Formulario Electrónico para cada plan de estudios se declara una carga horaria distinta. Se requiere corregir la carga horaria del plan de estudios 2008 en el Formulario Electrónico ya que en la Ordenanza CD que lo aprueba no se informa que su carga horaria sea distinta de la del Plan 2004. La transición entre ambos planes ha sido garantizada por un sistema de equivalencias automáticas, aprobado por Ordenanza CD N° 14/11.

En ambas estructuras curriculares, para obtener el título de Ingeniero en Minas, además de haber cursado y aprobado todas las materias de su plan de estudios, el estudiante debe realizar y obtener la aprobación de una Tesis de Grado, para la que se prevé una afectación horaria de 200 horas como mínimo.

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 2004	Plan 2008
Matemática	400	735	735
Física	225	240	240
Química	50	120	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	195	195

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 2004	Plan 2008
Formación Experimental	200	39	39
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	17	17
Actividades de Proyecto y Diseño	200	5	5
Práctica Profesional Supervisada	200	400	400

Se requiere corregir en el Formulario Electrónico la carga horaria del cuadro anterior, referido a los criterios de intensidad de la formación práctica.

Asimismo, los planes de estudio incluyen la Práctica Profesional Supervisada (PPS) para los estudiantes (reglamentada por Ordenanza CD N° 04/08), que cumple con lo establecido en la Resolución ME.

Los planes de estudio incluyen 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. Los programas de las asignaturas de Ciencias Básicas explicitan objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen clases teóricas, clases prácticas, trabajos prácticos, informes de laboratorio, monografías, informes técnicos. Estos trabajos están documentados y se resguardan tres años como mínimo.

Los sistemas de evaluación definidos (trabajos prácticos, exámenes parciales, exámenes finales, etc.) son conocidos por los estudiantes, quienes tienen 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 las Ordenanzas CS N° 15/97, N° 13/10 y N° 40/04 y por las Ordenanzas CD N° 1/93, N° 12/03 y N°17/10. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

De acuerdo con el cuadro 3.1.2 del Formulario Electrónico, la carrera cuenta con 71 docentes que cubren 76 cargos (más 5 cargos de ayudante no graduado y 2 técnicos de apoyo), de los cuales 75 son regulares y 1 es contratado. 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					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	0	1	0	9	10
Profesor Asociado	0	0	0	0	2	2
Profesor Adjunto	0	0	12	0	14	26
Jefe de Trabajos Prácticos	0	0	8	0	9	17
Ayudantes graduados	0	1	12	0	3	16
Total	0	1	33	0	37	71

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					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	0	0	16	0	14	30
Especialista	0	0	4	0	2	6
Magíster	0	0	4	0	8	12
Doctor	0	0	4	0	15	19
Total	0	0	28	0	39	67

La cantidad de docentes declarada en el cuadro anterior no coincide con la cantidad de docentes declarada en el cuadro de dedicaciones docentes (3.1.2). Por lo tanto, se requiere corregir el Formulario Electrónico, de modo que ambos cuadros (3.1.2 y 3.1.5 del Módulo Carrera) coincidan en la cantidad de docentes que se declara.

La carrera cuenta con 9 investigadores de CONICET. Treinta y ocho (38) docentes se encuentran en el Programa de Incentivos del ME, distribuidos en las siguientes categorías: 2 docentes con categoría I, 6 docentes con categoría II, 8 docentes con categoría III, 12 docentes con categoría IV y 10 docentes con categoría V. Asimismo, 4 profesores y 4

docentes auxiliares (jefes de trabajos prácticos y ayudantes graduados) están categorizados en otros sistemas de promoción de la investigación científico-tecnológica.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento, como se ha indicado en el punto 1.2 de este informe.

#### 4. Alumnos y graduados

La unidad académica creó un Programa de Ingreso y Permanencia Propio (Ordenanza CD N° 23/02) en consonancia con el Programa de Ingreso y Permanencia de Estudiantes, creado por la Universidad y regido por la Ordenanza CS N° 33/02.

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	21	13	10
Alumnos	68	62	66
Egresados	2	1	0

De acuerdo con la información presentada, se considera que existe una cantidad de recursos humanos y físicos suficientes para brindar a los estudiantes una formación de calidad.

En lo referido a la deserción y el desgranamiento, frente a las dificultades de adaptación a la vida universitaria, detectadas en diagnósticos, la Facultad comenzó a realizar acciones, como el Trayecto de Formación con Apoyo (TEA), preparado para alumnos ingresantes que no hubiesen aprobado los contenidos de matemática requeridos, la creación de una Comisión de Ingreso (Resolución de Decano N° 158/02), un Sistema de Tutorías de Pares para el ingreso y la permanencia en la Facultad (Ordenanza CD N° 20/02) y los Proyectos Educativos Estratégicos (PREDES, Ordenanza CD N° 11/03). La UNSL tiene un Sistema de Becas que ofrece al estudiante las siguientes becas: de Ayuda Económica, de Comedor, de Transporte Urbano, de Transporte Interurbano, de Cuidados Infantiles y de Residencia Universitaria, además de la Beca Integral y la Beca Creer. El estudiante puede acceder también a la Beca Bicentenario del Ministerio de Educación de la Nación. Se recomienda asegurar una difusión de la carrera a todos los niveles para incrementar el número de estudiantes inscriptos, que ha decrecido en los últimos años (en 2008 se declaran 23 ingresantes; y en 2011, 10).

En relación con los mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados, la institución informa que todos los alumnos y posteriores graduados poseen una dirección de correo electrónico en el servidor web de la UNSL, que permite la comunicación fluida con las autoridades y docentes del Departamento de Minería. Se declara que este contacto ha posibilitado la firma de convenio, donaciones, dictado de cursos y reubicación laboral, entre otras acciones. La institución informa que la comunicación con los graduados ha permitido conocer su opinión acerca de la pertinencia de la formación recibida en relación con la actividad profesional que se desarrolla y acerca de la necesidad de cursos de actualización o posgrado. Asimismo, se indica que el Departamento de Minería anualmente desarrolla en promedio 3 cursos de posgrado y perfeccionamiento a cargo de profesores locales e invitados, sobre temáticas que responden a requerimientos específicos vinculados con la actividad profesional y la actualización.

#### 5. Infraestructura y equipamiento

La institución informa que desarrolla sus actividades en tres espacios que son propiedad de la UNSL: el Campus, el Edificio Chacabuco y el Edificio Comedor, que suman un total aproximado de 2050 m<sup>2</sup>. En el Campus, donde están ubicados el Decanato y todas sus Secretarías, la Facultad concentra sus actividades administrativas. En el Edificio Chacabuco se desarrollan las principales actividades académicas de la carrera, que se completan con las instalaciones del Campus y del Edificio Comedor.

La institución declara que la Facultad tiene los siguientes laboratorios y talleres: de Explotación de Minas, de Hidrometalurgia, de Mecánica de Suelos, de Física, de Mineralurgia, de Mecánica de Rocas, de Topografía, de Preparación de Muestras, de Diseño Minero, de Informática Aplicada, de Química General e Inorgánica, de Servicios Mineros, de Química Analítica y de Química Física, además de una Planta Piloto, un Centro de Investigación y Ensayo de Materiales y un Área de Computación Gráfica. La institución declara que las aulas, las salas y los laboratorios tienen condiciones de iluminación y ventilación, mobiliario y equipamiento que se consideran adecuados. Se recomienda elaborar un plan de mantenimiento de equipos permanente y un plan de adquisiciones para mejorar los laboratorios existentes.

La institución informa que tiene una Biblioteca Central, cuyo espacio físico, comodidades y equipamiento resultan adecuados y cuyo personal es idóneo y suficiente. Se

declara que esta Biblioteca presta servicios de lunes a viernes de 8 a 13 y de 15 a 20 horas, por lo que cubre con suficiencia la necesidad de su utilización. Se indica además que los préstamos bibliográficos se realizan mediante un sistema de control digital, que la consulta se puede hacer en forma virtual y que por medio de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología se puede acceder a información digital de vanguardia. Asimismo, la institución declara que el Departamento de Minería tiene un centro de documentación con 687 libros en material papel y 205 libros en versión electrónica. Este centro brinda el servicio de préstamo tanto en forma manual como digital. Su horario de funcionamiento es de 8 a 12:30. Su responsable es una docente del Departamento. El acervo bibliográfico disponible es suficiente y en general actualizado. Se recomienda incrementar el acervo bibliográfico actualizado.

Tanto el equipamiento informático de la carrera como el equipamiento didáctico de las aulas y los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y con los objetivos educativos del plan de estudios y son adecuados y suficientes para la cantidad de alumnos.

Con respecto a las certificaciones de seguridad e higiene, la institución informa que la provincia de San Luis no tiene autoridades ni organismos competentes encargados de certificar las condiciones de higiene y seguridad de establecimientos nacionales dedicados a la educación universitaria. No obstante, la UNSL controla, implementa y supervisa las acciones y necesidades en materia de seguridad e higiene por medio de la Unidad de Gestión de Riesgo (UGR), creada por Ordenanza CS N° 31/05. Asimismo, la institución declara que mediante Ordenanza CS N° 30/07 se han creado los Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo y que en la UNSL existe una instancia institucionalizada responsable de la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene, que establece el marco normativo necesario para alcanzar los estándares regulados por las directrices de gestión en salud y seguridad promovidas por la Organización Internacional del Trabajo y aceptadas por la Superintendencia del Riesgo del Trabajo.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. El presupuesto de la institución asciende a \$2.125.036 en el año 2011. Y para el año 2012 la proyección financiera es de \$2.952.804, lo que representa, con respecto al año anterior, un incremento de los ingresos de un 39%. Se requiere a la institución corregir el cuadro de Aplicaciones de Presupuesto y Proyección Financiera del Formulario Electrónico (punto 10 del Módulo Unidad Académica) debido a que las cifras no se pueden visualizar correctamente.

## Síntesis

La carrera presenta los siguientes déficits:

1. No se presenta copia fiel de la normativa del Consejo Superior que ratifica las Ordenanzas CD N° 01/04 y N° 07/08 de aprobación de los planes de estudio de la carrera.
2. No se cargó o se cargó en forma errónea en el Formulario Electrónico:
  - en la ficha del Plan de Estudios 2008 la carga horaria total no coincide con la de la Ordenanza CD N° 07/08 que lo aprueba;
  - en ambas fichas de Plan de Estudios (2004 y 2008) la carga horaria de los criterios de intensidad de la formación práctica presenta errores;
  - los cuadros 3.1.2 y 3.1.5 de Cuerpo Académico (Módulo Carrera) no coinciden en la cantidad de docentes declarada;
  - las cifras del cuadro de Aplicaciones de Presupuesto y Proyección Financiera del (punto 10 del Módulo Unidad Académica) no se pueden visualizar correctamente.

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

### Requerimiento 1:

Presentar copia fiel de la normativa del Consejo Superior que ratifican las Ordenanzas CD N° 01/04 y N° 07/08 de aprobación de los planes de estudio.

### Requerimiento 2:

Corregir en el Formulario Electrónico:

- en la ficha del Plan de Estudios 2008 la carga horaria total de modo tal que coincida con la de la Ordenanza CD N° 07/08 que lo aprueba;
- en ambas fichas de Plan de Estudios (2004 y 2008) la carga horaria de los criterios de intensidad de la formación práctica presenta errores;
- los cuadros 3.1.2 y 3.1.5 de Cuerpo Académico (Módulo Carrera) de modo tal que coincida la cantidad de docentes declarada;
- las cifras del cuadro de Aplicaciones de Presupuesto y Proyección Financiera del (punto 10 del Módulo Unidad Académica) no se pueden visualizar correctamente.

Se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Incrementar el número de alumnos que participa en actividades de investigación.

2. Asegurar una difusión de la carrera a todos los niveles para incrementar el número de estudiantes inscriptos, que ha decrecido en los últimos años.
3. Elaborar un plan de mantenimiento de equipos permanente y un plan de adquisiciones para mejorar los laboratorios existentes.
4. Incrementar el acervo bibliográfico actualizado.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería en Minas de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis.

Requerimiento 1: Presentar copia fiel de la normativa del Consejo Superior que ratifican las Ordenanzas CD N° 01/04 y N° 07/08 de aprobación de los planes de estudio.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se presentan las Ordenanzas CS N° 5/04 y N° 26/08, que ratifican las Ordenanzas CD N° 01/07 y N° 07/08 respectivamente, por medio de las cuales se aprueban los dos planes de estudio de la carrera.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que la institución ha subsanado el déficit oportunamente señalado.

Requerimiento 2: corregir en el Formulario Electrónico:

- en la ficha del Plan de Estudios 2008 la carga horaria total de modo tal que coincida con la de la Ordenanza CD N° 07/08 que lo aprueba;
- en ambas fichas de plan de estudios (2004 y 2008) la carga horaria de los criterios de intensidad de la formación práctica presenta errores;
- los cuadros 3.1.2 y 3.1.5 de Cuerpo Académico (Módulo Carrera) de modo tal que coincida la cantidad de docentes declarada;
- las cifras del cuadro de Aplicaciones de Presupuesto y Proyección Financiera del (punto 10 del Módulo Unidad Académica) no se pueden visualizar correctamente.

Descripción de la respuesta de la institución: se envía una nueva versión del Formulario Electrónico en la que se carga y/o corrige la información consignada en la versión adjuntada al Informe de Evaluación:

- se consigna la carga horaria total del plan de estudios 2008 de acuerdo con lo establecido por la Ordenanza CD N° 07/08, ratificada por la Ordenanza CS N° 26/08. Esta normativa establece que la carga horaria total del plan de estudios 2008 es de 3.810 horas;
- los criterios de intensidad de la formación práctica para ambos planes de estudio, consignándose la siguiente carga horaria:

Intensidad de la formación práctica	Resolución ME N° 1232/01	Plan 2004	Plan 2008
Formación Experimental	200	510	510
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	195	195
Actividades de Proyecto y Diseño	200	30	30
Práctica Profesional Supervisada	200	400	400

En la Respuesta a la Vista se informa que, para ambos planes de estudio, la carga horaria mínima de Actividades de Proyecto y Diseño se completa con 180 horas adicionales que los alumnos realizan en asignaturas optativas. También se incrementa, a través de las actividades optativas, la carga horaria destinada a Formación Experimental y Resolución de Problemas de Ingeniería. Cabe aclarar que los estudiantes deben elegir grupos de asignaturas optativas que corresponden a una de las dos áreas ofertadas (el grupo orientado a explotación minera y el grupo orientado a procesamiento de minerales). El estudiante opta por cursar un grupo u otro obligatoriamente;

- los cuadros de cuerpo académico. De esta forma, la carrera señala que cuenta con 65 docentes que cubren 67 cargos, a los que se suman 5 cargos de ayudantes no graduados y 2 de personal técnico de apoyo. 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					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	0	0	0	8	8
Profesor Asociado	0	1	0	0	2	3
Profesor Adjunto	0	5	10	0	12	27
Jefe de Trabajos Prácticos	0	4	4	0	4	12
Ayudantes graduados	0	4	7	0	4	15
Total	0	14	21	0	30	65

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	6	13	0	12	31
Especialista	0	1	2	0	2	5
Magíster	0	4	1	0	6	11
Doctor	0	2	5	0	11	18
Total	0	13	21	0	31	65

- las cifras del cuadro de Aplicaciones de Presupuesto y Proyección Financiera. Así, la institución informa que en el año 2011 se utilizaron \$ 2.115.834.70 y que, para el año 2012, se previó un incremento de los gastos del 39%.

Evaluación: del análisis de la información consignada en el Formulario Electrónico, de la normativa de la carrera y de los programas analíticos de las asignaturas que componen el plan de estudios, se observa que la carrera ha subsanado los déficits oportunamente detectados.

Además, la institución respondió a las recomendaciones según se detalla a continuación.

Recomendación 1: Incrementar el número de alumnos que participa en actividades de investigación.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se señala que se trabaja en la profundización de una política orientada a la participación de alumnos avanzados en la carrera en actividades de investigación. Así, se informa que, además del Sistema de Becas de Ciencia y Técnica de la UNSL (Ordenanza CS N°16/03), la FCFMN cuenta con un Programa de Becas de Investigación, creado por la Ordenanza CD N° 19/92 y reformulado para su mejoramiento en el año 2008 (Ordenanza CD N° 20/08). Este programa es similar al que posee la Universidad, pero las becas se otorgan con fondos propios de la Facultad. Se reconocen tres categorías de becas: estímulo, posgrado y externa. Esta iniciativa apunta a la generación de una cultura de investigación y a insertar a los jóvenes estudiantes en el sistema de investigación universitario. En este marco, se informa que han

sido incorporados 6 alumnos en proyectos de investigación de la carrera, dos de los cuales cuentan con becas de investigación internas.

Evaluación:

Del análisis de la nueva información consignada por la institución, se observa que los alumnos han sido incorporados en proyectos desarrollados en temáticas vinculadas con la carrera. Por todo lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a la recomendación formulada.

Recomendación 2: Asegurar una difusión de la carrera a todos los niveles para incrementar el número de estudiantes inscriptos, que ha decrecido en los últimos años.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se informa que se realizan actividades de difusión de la carrera en diversos ámbitos a través del Centro de Comunicación Científica de la FCFMN, creado por medio de la Ordenanza CD N° 016/09. Los objetivos de este Centro se enmarcan en los fines y funciones de la UNSL. Sus principales líneas de trabajo contemplan la difusión en medios de comunicación masivos, publicaciones, espacios de interacción con el medio (canales no formales), capacitación y espacios de educación no formal.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a la recomendación oportunamente formulada.

Recomendación 3: Elaborar un plan de mantenimiento de equipos permanente y un plan de adquisiciones para mejorar los laboratorios existentes.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se señala que el equipamiento disponible en los laboratorios está en condiciones de uso y cuenta con mantenimiento correctivo.

Asimismo, se informa que por medio de la Ordenanza CD N° 12/04 la FCFMN creó el Fondo de Mejoramiento Institucional (FOMEI), programa orientado a promover el mejoramiento de la calidad de la enseñanza universitaria y la modernización curricular, fortalecer la enseñanza de grado y estimular el desarrollo del postgrado, apoyar la adquisición de material bibliográfico y reequipamiento de laboratorios de enseñanza e investigación, entre otros. Este fondo está integrado con recursos del presupuesto ordinario.

Por último, se señala que por medio de la Ordenanza CS N° 27/92 la Universidad establece los mecanismos para adquisición de equipamiento permanente en la unidades académicas mediante subsidios especiales para tal fin.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a la recomendación oportunamente formulada.

Recomendación 4: Incrementar el acervo bibliográfico actualizado.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se señala que los aportes de los fondos del PROMEI permitieron actualizar el acervo bibliográfico. Asimismo, complementan la información enviada señalando que la Biblioteca Central de la Universidad (Biblioteca Esteban Agüero) cuenta con 85.424 ejemplares, de los cuales 20.000 (23,40 %) abordan temáticas vinculadas a la formación básica de las carreras relacionadas con las ingenierías y 1.384 (1,62 %) abordan asignaturas complementarias de la Ingeniería en Minas, como son Economía, Medio Ambiente, Legislación, Organización, etc. Por su parte, el Centro de Documentación del Departamento de Minería cuenta con bibliografía específica para la carrera. Aproximadamente el 25% de este acervo corresponde a ediciones comprendidas entre los años 2003 y 2012.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a la recomendación formulada oportunamente.