

## Anexo

### Informe de Evaluación de la carrera de Agrimensura del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur

La carrera de Agrimensura fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado RESFC-2017-231-E-APN-CONEAU#ME en el marco de la 1° fase del 2° ciclo de acreditación por la Universidad Nacional del Sur que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en abril de 2013.

#### 1. Contexto institucional

La carrera de Agrimensura del Departamento de Ingeniería se creó mediante la Resolución CSU N° 48/62 y comenzó a implementarse en el año 1963 en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur (UNS), otorgando el título de Agrimensor. A su vez, en el año 2008, se crea el título de Ingeniero Agrimensor y se extiende la duración de la carrera de cuatro a cinco años, por medio de la Resolución AU N° 03/08, en consonancia con la creación del plan de estudios 2008, mediante la Resolución CSU N° 101.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2017 fue de 1558 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 966.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 1242/12), Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 418/14) e Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1244/12).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Ingeniería (acreditada por Resolución CONEAU N° 1068/11, categoría A), Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 340/99, categoría A), Maestría en Ingeniería (acreditada por Resolución CONEAU N° 91/12, categoría A) y Maestría en Ciencia y Tecnología de los Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 325/99, categoría A).

La misión institucional, los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto Universitario (Resolución AU 7/5 que aprueba el Texto ordenado) y en el Plan Estratégico y son de conocimiento público.

La institución presenta un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad de la carrera. El documento se denomina Plan Estratégico de la UNS y se extiende desde el año 2011 hacia el 2026. El documento incluye un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), describe escenarios futuros de mediano y largo plazo, y la estructuración del Plan Estratégico en relación a la gestión institucional, la calidad académica, la inclusión e integración de los alumnos e infraestructura y servicios. En cada una de estas dimensiones se incluyen fundamentos, objetivos, acciones previstas, plazo estimado de realización y las unidades de gestión.

La institución cuenta con políticas de investigación definidas en la Secretaría General de Ciencia y Tecnología de la UNS y el Reglamento de Proyectos de Investigación (aprobado por Resolución CSU N° 413/09). Además, en el año 2016 se reabrió el Instituto de Ingeniería (II-UNS) en el Departamento de Ingeniería por Resolución CSU N° 312/16. Entre sus finalidades se encuentra el desarrollo de tareas de investigación científica en campos disciplinarios de Ingeniería y afines, la formación de recursos humanos para la investigación científico-tecnológica y la promoción de interacciones con el medio a través de la transferencia de conocimientos y las experiencias generadas en las investigaciones.

Se presentan 6 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera (2018, 2019 y 2020). Tres de los proyectos son de investigación aplicada: “Espacio urbano y desigualdad en Bahía Blanca en los tiempos de la globalización”, “Cartografía y modelado digital del terreno (MDT) mediante el empleo de levantamientos topográficos y batimétricos complementados con modelos satelitales” y “Geografía Física aplicada al estudio de la interacción sociedad-naturaleza. Problemáticas a diferentes escalas témporo espaciales”. Los otros 3 proyectos son de investigación básica: “Ciclos climáticos y eustáticos holocenos en el Mar Argentino. Relación con el Cambio Climático Global”, “Ambientes marinos, costeros, lacustres y fluviales, procesos naturales e influencia antrópica” e “Investigaciones sobre programas CAD y TIC. Implementación en la enseñanza de la expresión gráfica en la Ingeniería”. Se registran como resultados 9 participaciones a congresos, 1 capítulo y 2 publicaciones con arbitraje.

En los proyectos de investigación participan 9 docentes (11% del plantel) con las siguientes dedicaciones: 3 de 40 horas, 5 de 20 horas y 1 de 10 horas. A su vez, tienen las siguientes dedicaciones específicas: 2 de 20 horas, 1 de 15 horas, 1 de 10 horas, 1 de

8 horas, 1 de 4 horas, 1 de 2 horas, 1 de 1 hora y 1 no específica. En cuanto a su formación, 3 tienen formación doctoral en Geografía, 4 de grado en Agrimensura, 1 en Arquitectura y 1 en Ingeniería Química. Se considera que las dedicaciones son suficientes y la formación es adecuada para llevar adelante las actividades de investigación. No obstante, resulta necesario cargar en el Instructivo CONEAU Global la dedicación horaria específica del docente faltante.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de las Becas de estímulo a las vocaciones científicas -EVC- (Resolución del Consejo Interuniversitario Nacional N° 1234/17) y las Becas internas de introducción a la investigación para alumnos avanzados de la UNS (Resolución CSU N° 525/09). Sin embargo, de acuerdo con la información presentada no se registran alumnos participantes en los proyectos vigentes. Por lo tanto, se requiere la carga de esta información en el Instructivo CONEAU Global.

El desarrollo a las actividades de extensión y vinculación con el medio se lleva adelante a través de la Secretaría General de Cultura y Extensión Universitaria, órgano encargado de coordinar las relaciones entre la Universidad y la comunidad local y regional. Además, existe la Comisión Asesora de Extensión (CAE) integrada por un miembro de cada uno de los Departamentos Académicos y del Consejo de Enseñanza Media y Superior (Resolución CSU N° 500/09). También se presenta un Reglamento de Concursos de Proyectos de Extensión, aprobado por Resolución CSU N° 602/09.

La carrera presenta 2 fichas de vinculación vigentes: “Divulgación de saberes propios de la Agrimensura y la Ingeniería Civil en distintas comisiones barriales de Bahía Blanca” y “Un planetario con software libre para Bahía Blanca”. En estas actividades participan 10 docentes con las siguientes dedicaciones totales: 7 con 20 horas y 3 con dedicaciones superiores a 30 horas. En cuanto a las dedicaciones específicas: 1 destina 4 horas, 3 destinan 3 horas, 2 destinan 2 horas, 1 destina 1 hora, mientras que 3 docentes no especifican. Además, se registra la participación de 18 alumnos. Se concluye que las actividades resultan pertinentes y la participación de los alumnos es adecuada, sin embargo resulta necesario que se cargue en el Instructivo CONEAU Global, la información faltante referida a las horas específicas que destinan los docentes participantes.

La carrera posee convenios de cooperación interinstitucional para la concreción de las políticas previamente mencionadas (investigación, vinculación con el medio, extensión y formación práctica) con 25 entidades. Algunas de ellas son: Universidad de

la Cuenca del Plata, Universidad del Centro Educativo Latinoamericano, CAECE, Municipalidad de Villarino, Municipalidad de Coronel de Marina, Polaris Ingeniería, Minera Don Nicolás S.A., Instituto Geográfico Nacional, Ingeniería Bahía S.R.L., Fundación a Puro Arte, Cooperativa de Electricidad, Servicios Públicos y Viviendas LTDA., Aguas Rionegrinas S.A. y cinco estudios de agrimensura.

Por último, la institución desarrolla políticas para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. Además de las carreras de posgrado, los docentes pueden realizar cursos y seminarios de actualización. La Asesoría Pedagógica, dependiente de la Secretaría General Académica, ofrece cursos en el marco del Programa de Formación Docente y su oferta es anunciada anualmente. Además, el Consejo Profesional de Agrimensura promueve cursos, charlas y talleres, que permiten el perfeccionamiento de alumnos, matriculados y docentes. En las actividades de actualización y perfeccionamiento del año 2017 se registraron 20 cursos y capacitaciones en las cuales participaron, en algunos casos 3, en otros 10 y como máximo 45 docentes.

La estructura de gobierno y conducción de la unidad académica está integrada por un Director Decano (quien forma parte del Consejo Superior), un Secretario Académico y un Secretario de Extensión e Investigación. Académicamente la máxima autoridad es el Consejo Departamental, integrado por representantes de los claustros de Profesores (6), Docentes Auxiliares (2) y Alumnos (4). A su vez, funcionan las Comisiones Asesoras de Enseñanza, Asistencia Técnica, Interpretación y Reglamento, Investigación y Posgrado y Presupuesto y Espacios Físicos.

Por su parte, la estructura de gobierno de la carrera está conformada por la Comisión Curricular de Agrimensura (Resolución CDI N° 416/16) constituida por los 3 claustros mencionados previamente. Es presidida por el Coordinador de la Comisión, que tiene formación de grado en Agrimensura y una dedicación total semi exclusiva de 20 horas de las que destina 10 a docencia, 8 a investigación, 1 a vinculación y solo 1 hora a gestión. A su vez, sus funciones en el cargo finalizaron el 22 de octubre de 2017. El Comité de Pares considera que el tiempo dedicado a la gestión es insuficiente y que al no existir una normativa vigente que formalice sus funciones, no está garantizada la gestión de la carrera. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

Esta misma comisión, es la responsable del diseño, seguimiento e implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Los docentes y auxiliares que la conforman

pertenecen a las distintas áreas de Agrimensura, lo que permite tener una visión completa de la carrera a la hora de analizar las necesidades y proponer los cambios correspondientes. Además se informa que a partir del año 2018, como consecuencia de la modificación aprobada por Resolución CDI N° 354/17, las Comisiones Curriculares incorporarán a 1 graduado profesional en ejercicio.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 36 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitaciones organizadas por la administración central. En el último año, se han realizado 9 cursos, capacitaciones y jornadas, con temáticas relacionadas principalmente con calidad, formación de accesibilidad en la educación superior, claves y herramientas para una comunicación eficaz, análisis de seguridad de las tareas y procedimientos documentados, pensamiento estadístico, entre otras.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa como el Sistema de Gestión de Personal - SIU Pampa, el SIU Mapuche (sistema de recursos humanos), el Sistema Integral Presupuestario, Económico, Contable, Financiero y Patrimonio, SIU Guaraní (gestión integral del desarrollo académico del alumno), ComDocII (circulación de la información), Plataforma Moodle (vínculo con los alumnos a través de cátedras virtuales), Sistema de Gestión de Becas y Subsidios, entre otros.

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 tres planes de estudio vigentes: Plan 1990, Plan 2008 y Plan 2011.

El Plan 1990, aprobado por Resolución N° 464/89, comenzó a dictarse en el año 1990, tiene una carga horaria total de 3072 horas y se desarrolla en 4 años. Dicha resolución no se encuentra en el Instructivo CONEAU Global, por lo que resulta necesario que se cargue como anexo.

El Plan 2008, fue aprobado por la Resolución CSU N° 101/08, que a su vez establece la grilla de correlatividades y una tabla de equivalencias con las actividades curriculares del plan anterior. Comenzó a dictarse en el año 2008, tiene una carga horaria total de 3744 horas, se estructura en 10 cuatrimestres y se desarrolla en 5 años.

Por último, el plan de estudios 2011, aprobado por Resolución CSU N° 150/11, contiene los contenidos que no formaban parte del plan de estudios anterior. Este plan

comenzó a dictarse en el año 2012, tiene una carga horaria total de 3912 horas, se desarrolla en 5 años y también fue evaluado en el ciclo de acreditación anterior (Resolución CONEAU N° 596/15). El plan se estructura en 10 cuatrimestres y se destacan tres áreas específicas de la carrera: Geodesia y Topografía, Agrimensura Legal y Catastro y Fotogrametría y Fotointerpretación. Se incluyen los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución MECyT N° 1054/02 con un tratamiento adecuado. Además, se considera que el perfil del graduado que forma la carrera cumple con lo descripto en los estándares y el esquema de correlatividades contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

Para garantizar la transición de los estudiantes entre el Plan 2008 y el Plan 2011, se incluye un cuadro de equivalencias, aprobado por Resolución CDI N° 473/2010.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen clases teóricas y prácticas de laboratorio, actividades integradoras y se promueve la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

Los programas analíticos de cada asignatura definen de manera explícita su fundamentación, objetivos, contenidos, propuesta metodológica, actividades teórico-prácticas, carga horaria, formas de evaluación y requisitos de aprobación. No obstante, las siguientes asignaturas del Plan 2011 no presentan bibliografía actualizada en relación a las tecnologías actuales: Vías de Comunicación e Hidráulica, Sistemas de Información Territorial, Geodesia I y II, Fotointerpretación y Teledetección, Cartografía y Astronomía Geodésica. Por lo tanto se formula un requerimiento.

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

Bloque curricular	Plan de estudios 1990	Plan de estudios 2008	Plan de estudios 2011	Resolución MECyT N° 1054/02
Ciencias Básicas	896	1000	1000	750
Tecnologías Básicas	640	728	600	575
Tecnologías Aplicadas	1280	1600	1728	575
Complementarias	256	416	416	175

Se advierten inconsistencias en relación con el Plan 2011 entre lo registrado en el Instructivo CONEAU Global (3744) y lo contemplado en la normativa (3712). Esta diferencia de 32 horas se debe a errores de carga en las asignaturas Sistema de Información Territorial y Economía y Gestión Empresarial. Se formula un requerimiento para su corrección.

La carga horaria total del Plan 2011 estudios se completa con 200 horas de la Práctica Profesional Supervisada llegando a un total de 3912 horas.

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución MECyT N° 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Plan de estudios 1990	Plan de estudios 2008	Plan de estudios 2011	Resolución MECyT N° 1054/02
Matemática	640	424	456	400
Física	128	256	256	225
Química	-	96	96	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	128	224	192	75

La formación práctica incluye la formación experimental de laboratorio, actividades de resolución de problemas y de proyecto y diseño, entre otras actividades. 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	Plan de estudios 1990	Plan de estudios 2008	Plan de estudios 2011	Resolución MECyT N° 1054/02
Formación Experimental	562	879	864	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	538	707	703	150
Actividades de Proyecto y Diseño	204	246	250	200
Práctica Profesional Supervisada	-	200	200	200

Se registran errores en cuanto a la carga horaria de la intensidad de la formación práctica del Plan 2011. En lo que refiere a formación experimental, se cargaron 217 horas que no corresponden: Cálculo de compensación (8 horas), Sistemas de Representación (IA) (80 horas), Análisis Matemático II (IA) (32 horas), Fundamentos de Informática (96 horas), Tópicos de Cálculo Avanzado (1 hora); en resolución de problemas de ingeniería, se cargaron 80 horas: Cálculo de compensación (48 horas) y Análisis matemático (IA) (32 horas) y en actividades de proyecto y diseño, se cargaron

8 horas correspondientes a Cálculo de compensación. Por lo tanto, resulta necesaria la corrección de las mismas en el Instructivo CONEAU Global.

El Plan 2011 incluye la práctica profesional supervisada que se realiza durante el quinto año de la carrera. Para cursarla, el alumno debe tener 26 asignaturas del plan aprobadas. Para la supervisión, el control y la evaluación de la práctica, se conforma un comité integrado por Coordinadores de las 3 áreas. No obstante, se advierte que no se presenta el programa analítico correspondiente, por lo que resulta necesario que se cargue en el Instructivo CONEAU Global.

En relación con los sistemas de evaluación, se incluyen exámenes parciales, corrección de trabajos prácticos obligatorios y exámenes finales. A su vez, en varias cátedras existe la opción de aprobar por promoción coloquial. Estos sistemas son conocidos por los estudiantes y se les asegura el acceso a sus resultados, lo cual resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

### 3. Cuerpo académico

Los mecanismos de acceso, permanencia, promoción y evaluación de desempeño del cuerpo académico están definidos en el Reglamento de Concursos de Profesores Ordinarios (Resolución CSU N° 229/08 y sus modificaciones en la Resolución CSU 383/16), en la Resolución CSU N° 263/07, que establece cómo son los contratos y asignaciones complementarias y en el Reglamento General de la Función Docente (Resolución CU N° 9/91). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 84 docentes que cubren 92 cargos. A esto se suman 11 cargos de ayudantes no graduados.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y dedicación):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	2	0	0	1	3
Profesor Asociado	0	1	1	0	3	5
Profesor Adjunto	0	10	7	0	11	28
Jefe de Trabajos Prácticos	0	9	4	0	5	18

Ayudantes graduados	0	29	0	0	1	30
Total	0	51	12	0	21	84

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	32	13	3	2	50
Especialista	0	8	1	0	0	9
Magíster	0	4	0	0	5	9
Doctor	0	2	0	0	14	16
Total	0	46	14	3	21	84

Del cuadro precedente se desprende que el 55% cuenta con dedicaciones menores a 20 horas, el 17% entre 20 y 30 horas y el 28% mayor a 30 horas.

Se considera que las dedicaciones docentes son suficientes para el proceso de enseñanza y aprendizaje, considerando las actividades teóricas y prácticas de la carrera.

Con respecto a la formación de posgrado de los docentes se observa que 34 (40% del total) cuentan con titulaciones. Específicamente 9 son especialistas, 9 son magíster y 16 son doctores. A su vez, del total del cuerpo académico, 23 docentes son Agrimensores y 15 son Ingenieros Civil, Eléctricos, Industrial, Químicos y Agrónomos. Entre estos docentes, 8 continuaron su formación en carreras de posgrado como las siguientes: Especialización en Ingeniería Laboral, en Ingeniería Ambiental, en Caminos de Montaña e Ingeniería Gerencial; Maestría en Ciencias Agrarias y Planificación Territorial y Gestión Ambiental y Doctorado en Geografía.

El cuerpo académico también cuenta con docentes formados en otras áreas disciplinares. Se registran 13 Licenciados/as en Matemática, 7 Químicos/as, 9 Físicos/as, 5 Licenciados/as en Bioquímica, 1 Economista, 2 Arquitectos, 1 Traductora pública de Inglés, 2 Licenciadas en Geografía y 1 Licenciado en Ciencias de la computación.

Existen 26 docentes categorizados por el programa de incentivos, 1 con categoría I, 1 con categoría II, 6 con categoría III, 9 con categoría IV y 9 con categoría V. Además, 2 docentes están categorizados en CONICET como adjuntos, 1 como asistente, 4 independientes y 1 es personal de apoyo.

Ante lo expuesto, se considera que el cuerpo docente cuenta con formación, experiencia y conocimientos acreditados.

Los integrantes del cuerpo académico participan de instancias de formación y actualización continua en lo disciplinar, técnico, científico y pedagógico.

Existen mecanismos normativos para la participación de los docentes en el diseño, implementación y evaluación del currículo.

#### 4. Alumnos y graduados

Las políticas de admisión de los estudiantes están establecidas en la Resolución CSU N° 656/04, que describe los mecanismos de ingreso. Para iniciar el cursado de la carrera los estudiantes deben realizar previamente la Etapa de Nivelación, la cual incluye exámenes de nivelación y cursos de apoyo. En el caso de los aspirantes que no aprueben esta instancia, el Ciclo de Articulación tiene por objetivo una adaptación gradual a la enseñanza universitaria y se dictan los Cursos de Asignaturas Remediales de duración cuatrimestral, para las asignaturas no aprobadas. En estos casos, los estudiantes pueden ingresar a la UNS, pero no pueden cursar las asignaturas vinculadas a los exámenes desaprobados. Por otro lado, la institución cuenta con un Curso de Orientación Universitaria, de acompañamiento al ingresante (Resolución CSU N° 656/04 y Resolución CSU N° 543/17). Por su parte, el Texto Ordenado de la Actividad Estudiantil, aprobado por Resolución CSU N° 406/12, describe las condiciones del alumno en cuanto a su permanencia, el cursado de asignaturas, los exámenes finales, equivalencias, entre otras cuestiones.

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

Año	2015	2016	2017
Ingresantes	21	23	11
Alumnos	104	94	85
Egresados	17	4	2

En relación con el rendimiento académico, la deserción y el desgranamiento, se observa que en los últimos tres años, entre el primero y el segundo año de la carrera se mantuvo el 54% de los alumnos, lo que se considera adecuado.

Existe compatibilidad entre los estudiantes admitidos y los recursos físicos, humanos y económicos asignados a la carrera que aseguran la formación de cada cohorte.

La institución establece mecanismos de seguimiento, permanencia y egreso de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación. Existe un sistema de tutorías integrado por docentes y alumnos de las carreras de la unidad académica, aprobado por la Resolución CSU N° 144/17. Mediante este sistema, los tutores acompañan y orientan a los alumnos, principalmente ingresantes, brindando información sobre el cursado de asignaturas, correlatividades, planes de estudio, becas, subsidios y trámites administrativos. Además, atienden las inquietudes y problemas de los estudiantes y son el nexo con las autoridades del Departamento de Ingeniería. A su vez, el equipo de tutores cuenta con el apoyo de la Asesoría Pedagógica, dependiente de la Secretaría General Académica, que brinda actividades de capacitación y ayuda permanente. Esta Asesoría también atiende consultas de los alumnos. Por otra parte, el Centro de Estudiantes de Ingeniería y Agrimensura (CEIA) brinda clases de apoyo, becas para fotocopias, entre otras acciones. Por último, se suma el trabajo que realiza la comisión de alumnos de la carrera, a través de la Agrupación Estudiantil de Agrimensura (AEDA), que si bien no tiene representación formal dentro del ámbito universitario, brinda apoyo, contención y seguimiento a los ingresantes.

Existen distintos programas para el otorgamiento de becas, subsidios y otros sistemas de ayuda, como becas del Ministerio de Educación de la Nación, becas de instituciones externas (Techint, YPF, CIC), becas internas de la institución como las de estímulo al estudio (Resolución CSU N° 522/02), subsidios para alumnos universitarios, régimen de Residencias Estudiantiles y otras brindadas por la Secretaría de Bienestar Estudiantil, tales como becas de transporte, de comedor, de asistencia médica. De modo que la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas.

Con respecto a la actualización, formación continua y perfeccionamiento de los graduados, se informa que la Facultad difunde las ofertas laborales de la ciudad y la región a los recién graduados, con quienes se establece un contacto informal. Sin embargo, este mecanismo no está formalizado. La carrera presenta un plan de mejoras que tiene por objetivo generar un sistema formal de seguimiento, que brinde información referida a lugar de residencia, actividad actual, dificultades en el desempeño profesional, entre otros aspectos de los graduados. El Comité de Pares considera que el plan no detalla información respecto a las acciones a realizar, los docentes involucrados, los responsables y el financiamiento (fuente y monto). Además,

el plan no incluye acciones para la actualización y perfeccionamiento profesional de los graduados. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

#### 5. Infraestructura y equipamiento

La carrera se desarrolla en tres edificios en donde funcionan también las carreras de Ingeniería Civil, Industrial y Mecánica: Alem (cuerpo central, A, B y C), 12 de Octubre y Altos de Palihue. El primer edificio cuenta con un taller de ingeniería, 4 ámbitos de reunión, una sala de actos, una sala de lectura, 27 aulas y 3 aulas taller. El segundo edificio cuenta con 14 aulas y el tercero con 16 aulas. Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son propiedad de la Universidad.

La planta física es acorde con las características de los espacios curriculares previstos, el número de estudiantes, las metodologías didácticas empleadas, las actividades de investigación y las de extensión universitaria.

Además, la infraestructura edilicia incluye oficinas y espacios para el normal desarrollo de las actividades de gestión, docencia, extensión e investigación.

Las instalaciones cuentan con acceso a equipamiento informático. Se incluye un gabinete informático y aulas equipadas con cañones, 4 PC conectadas en red y una impresora láser. A su vez, los docentes pueden acceder a proyectores multimedia con notebooks y a la sala de videoconferencias.

Las actividades de formación experimental se realizan en los siguientes espacios del edificio Alem: Gabinete CAD, el Gabinete de Topografía y Geodesia, Laboratorio de Física, Laboratorio de Mecánica de Suelos y Vías de Comunicación, Laboratorio de Química Dr. Mario Facchinetti Luigi. Además en el edificio Altos de Palihue se incluye un Laboratorio de Fotointerpretación. Durante la visita a la institución se constató que todos estos espacios cuentan con el equipamiento adecuado y suficiente para el desarrollo de las prácticas.

En relación con el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, la institución cuenta con un Informe de Auditoría realizado por dos miembros del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la UNS, con fecha el 22 de junio de 2017. El informe consta que las áreas auditadas son los laboratorios y aulas de Agrimensura, el Gabinete de Organización Industrial, los laboratorios de Química, Matemática y Física, el Gabinete de Informática CEIA y el Gabinete CAD.

La carrera utiliza la Biblioteca Central y la Biblioteca Antonio Monteiro, ambas ubicadas en el edificio Alem. La primera brinda servicios de lunes a viernes de 7:30 a

20 horas y la segunda de 8 a 18 horas. El personal afectado asciende a 25 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan, entre las que se incluyen: atención al público, desarrollo y mantenimiento, gestión de colecciones, procesos técnicos, servicios al usuario, desarrollo de la biblioteca digital, tareas administrativas, de comunicación y división, desarrollo de sistemas automatizados, catalogación y clasificación, soporte informático, administración del sitio web, adquisición y canje del material bibliográfico, referencias y hemerotecas. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como RedIAB (Red Interuniversitaria Argentina de Bibliotecas), NDLTD (Networked Digital Library of Theses and Dissertations), SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales), UNIRED (Red de redes de información económica y social), RIU (Red de Interconexión Universitaria), RIPGI (Red Interuniversitaria Patagónica en Gestión de la Información), Biblioteca Electrónica del MINCYT.

El acervo bibliográfico disponible en la Biblioteca Central asciende a 82.874 libros y en la Biblioteca Antonio Monteiro a 9.600. De acuerdo con lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico resulta adecuado y suficiente en cuanto a cantidad y variedad de textos disponibles para satisfacer las necesidades de los estudiantes y docentes. Existen mecanismos sistemáticos para la selección y actualización del acervo bibliográfico.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos.

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

Requerimiento 1: Presentar la normativa institucional que designe en la función de responsable de la carrera al Coordinador de la Comisión Curricular y asignarle una dedicación horaria suficiente para llevar a cabo la gestión de la carrera.

Requerimiento 2: Actualizar la bibliografía incluida en los programas analíticos de las asignaturas Vías de Comunicación e Hidráulica, Sistemas de Información Territorial, Geodesia I y II, Fotointerpretación y Teledetección, Cartografía y Astronomía Geodésica.

Requerimiento 3: Completar el plan de mejoras presentado para subsanar el déficit sobre el seguimiento, actualización y perfeccionamiento profesional de los graduados.

Requerimiento 4. En el Instructivo CONEAU Global:

- Informar la dedicación horaria específica de los docentes y la cantidad de alumnos participantes en proyectos de investigación.
- Informar la dedicación horaria específica de los docentes participantes de las actividades de vinculación con el medio y extensión.
- Cargar la resolución aprobatoria del Consejo Superior del plan de estudios 1990.
- Corregir las inconsistencias detectadas en la carga horaria entre el Instructivo CONEAU Global y la normativa de aprobación del plan de estudios 2011.
- Corregir la carga horaria del Plan 2011 referida a la intensidad de la formación práctica.
- Cargar el programa analítico de la asignatura Práctica Profesional Supervisada.

## Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Agrimensura del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur

Requerimiento N° 1: Presentar la normativa institucional que designe en la función de responsable de la carrera al Coordinador de la Comisión Curricular y asignarle una dedicación horaria suficiente para llevar a cabo la gestión de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta una nota firmada por el Director Decano y el Secretario Académico en la cual informa el envío al Consejo Departamental, para su aprobación, del proyecto de resolución que crea la figura del “Director de Carrera” que actuará en el ámbito de la Comisión Curricular de cada carrera perteneciente al Departamento de Ingeniería.

Según este proyecto, el Director de Carrera será designado por el Consejo Departamental, a propuesta del Director del Departamento de Ingeniería, quien -en consulta con la Comisión Curricular- nominará a uno de sus integrantes. Durará dos años en su función pudiendo renovarse su designación por dos años más, en tanto se renueve también su nombramiento como representante del claustro de profesores en la Comisión Curricular.

El Director de Carrera, además de coordinar las actividades de la comisión, tendrá por funciones las de: a) dirigir, coordinar y supervisar la actividad académica de la carrera; b) representar a la carrera en reuniones y proyectos que así lo requieran; y c) proponer al Consejo del Departamento modificaciones al plan de estudios e innovaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ingenierías y responder a demandas externas al Departamento que se detecten en el ámbito de inserción de los graduados. Para llevar adelante estas tareas, los directores tendrán una carga horaria equivalente a una dedicación semanal simple.

Se informa que las Comisiones de Enseñanza e Interpretación y Reglamento se han expedido favorablemente sobre el asunto y se prevé la aprobación por parte del Consejo durante la primera mitad de 2019. Se adjunta en Anexos el proyecto de resolución.

Provisionalmente, hasta que se apruebe la citada normativa, la institución ha reasignado la carga horaria del actual Coordinador de la Comisión Curricular a los fines de realizar las actividades inherentes a la gestión de la carrera. Tal como se informa en el Instructivo CONEAU Global, se trata de un docente con título de Agrimensor que

posee una dedicación semanal de 20 horas de las cuales destina 8 a tareas de docencia, 6 horas a investigación, 1 hora a actividades de vinculación con el medio y 5 horas a tareas de gestión.

Por último, se presenta la Resolución CDI N° 500/17 que ratifica la vigencia de los mandatos actuales en la respectiva comisión.

Evaluación:

El Comité de Pares considera que las acciones dirigidas a la creación de la figura del Director de Carrera y su puesta en funciones son adecuadas y permitirán, con la aprobación de la normativa, cumplir con el déficit señalado.

Requerimiento N° 2: Actualizar la bibliografía incluida en los programas analíticos de las asignaturas Vías de Comunicación e Hidráulica, Sistemas de Información Territorial, Geodesia I y II, Fotointerpretación y Teledetección, Cartografía y Astronomía Geodésica.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que ha actualizado la bibliografía en los programas analíticos de las asignaturas: Cartografía, Sistemas de Información Territorial, Geodesia I y II. Con respecto a la asignatura Astronomía Geodésica, informa que su actualización no es necesaria debido a que se trata de una materia del Plan 1990 y ya no existen alumnos que deban cursarla.

Además presenta un plan de mejoras para el período 2019-2020 con el objeto de adquirir nueva bibliografía para las asignaturas: Vías de Comunicación e Hidráulica, Geodesia I y II, y Fotointerpretación y Teledetección. Se adjunta un listado con los 11 ejemplares que se prevé comprar. Será responsable de esta acción el Departamento de Ingeniería. La compra se realizará con fondos propios y con fondos provenientes del Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires en el marco del convenio de cooperación vigente con la carrera. La bibliografía, una vez adquirida, será incorporada en los respectivos programas analíticos.

Evaluación:

El Comité de Pares observa que la bibliografía incluida en las asignaturas Cartografía, Sistemas de Información Territorial, Geodesia I y II es adecuada. Además, considera que las acciones previstas en el plan de mejoras para la adquisición de nuevo material bibliográfico permitirán subsanar el déficit señalado.

Requerimiento N° 3: Completar el plan de mejoras presentado para subsanar el déficit sobre el seguimiento, actualización y perfeccionamiento profesional de los graduados.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta las siguientes acciones para completar el plan de mejoras sobre seguimiento, actualización y perfeccionamiento profesional de los graduados:

- la elaboración de una base de datos a partir de la implementación de dos encuestas. Una encuesta que se enviará a los graduados de la carrera y que tendrá por objeto el de recabar información sobre: datos personales; duración real de la carrera; actividad en la que se desempeña; grado de satisfacción laboral; remuneración aproximada (opcional) y; áreas de interés de formación continua. La otra encuesta estará dirigida a los empleadores, con la intención de conocer: criterios de selección del personal, requerimientos y grado de satisfacción del desempeño laboral de los profesionales. Se complementarán los datos con información provista por el Consejo Profesional. Para la institución, este relevamiento favorecerá el fortalecimiento del plan de estudios y su revisión. Permitirá, también, anticiparse al perfil de graduado demandado por la sociedad y servirá de base para la planificación de futuras actividades. Serán designados tres docentes de la carrera para diseñar y actualizar la base de datos y se evaluarán los resultados en períodos fijados por la comisión curricular;
- la creación de un foro institucional de consulta. Esta acción permitirá tener contacto fluido con los graduados, responder inquietudes y solicitudes sobre las actividades de capacitación, así como también la difusión de eventos académicos y cursos de actualización y perfeccionamiento;
- a través de la comisión curricular se propondrá la organización de 1 curso por semestre. Los cursos serán dictados por docentes, profesionales y expertos invitados, y estarán orientados a las 3 áreas de interés para la carrera (Geodesia y Topografía, Agrimensura Legal y Catastro, y Fotogrametría y Fotointerpretación). Las actividades programadas serán financiadas con fondos propios contemplando gastos en viáticos, pasajes y logística.

Las acciones previstas en el plan de mejoras presentado estarán a cargo de la Comisión Curricular.

Por último, se informa la existencia del convenio específico de reciprocidad suscrito entre el Consejo Profesional de Agrimensura de la provincia de Buenos Aires y el Departamento de Ingeniería en el marco del cual se organizan distintas actividades,

tales como el dictado de cursos, charlas y talleres a cargo de docentes de la carrera, dirigidos a profesionales de la Agrimensura.

Se informa, a su vez, que los docentes mantienen un contacto permanente con los alumnos y graduados de la carrera a través del correo electrónico.

Evaluación:

El Comité de Pares considera que las acciones previstas son adecuadas y permitirán subsanar el déficit señalado.

Requerimiento N° 4. En el Instructivo CONEAU Global:

- Informar la dedicación horaria específica de los docentes y la cantidad de alumnos participantes en proyectos de investigación.
- Informar la dedicación horaria específica de los docentes participantes de actividades de vinculación con el medio y extensión.
- Cargar la resolución aprobatoria del Consejo Superior del plan de estudios 1990.
- Corregir las inconsistencias detectadas en la carga horaria entre el Instructivo CONEAU Global y la normativa de aprobación del plan de estudios 2011.
- Corregir la carga horaria del Plan 2011 referida a la intensidad de la formación práctica.
- Cargar el programa analítico de la asignatura Práctica Profesional Supervisada.

Descripción de la respuesta de la institución:

En el Instructivo CONEAU Global se informa que:

- Los docentes que participan en los proyectos de investigación son 9 y cuentan con las siguientes dedicaciones específicas: 2 con 20 horas, 1 con 15 horas, 1 con 10 horas, 1 con 6 horas, 1 con 4 horas, 1 con 3 horas y 2 con 2 horas. En estos proyectos participa solamente 1 alumno que pertenece al Doctorado en Ingeniería. En consecuencia, se recomienda incorporar una mayor cantidad de alumnos de la carrera a los proyectos de investigación.
- Los docentes que participan en las actividades de vinculación con el medio y extensión son 10 y cuentan con las siguientes dedicaciones específicas para su desarrollo: 1 con 4 horas, 4 con 3 horas, 2 con 2 horas y 3 con 1 hora cada uno.
- Se cargó la Resolución CS N° 464/89 de aprobación del Plan de Estudios 1990.
- Se cargó la Resolución CS N° 150/11, de aprobación del Plan de Estudios 2011.
- Se corrigieron las inconsistencias detectadas en el Plan 2011. La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de Estudios 2011	Resolución MECyT N° 1054/02
Ciencias Básicas	1000	750
Tecnologías Básicas	600	575
Tecnologías Aplicadas	1664	575
Complementarias	448	175

La carga horaria del Plan 2011 se completa con 200 horas destinada a la PPS.

- La carga horaria referida a la intensidad de la formación práctica fue corregida y readecuada. Se consigna en el siguiente cuadro:

Intensidad de la formación práctica	Plan de Estudios 2011	Resolución MECyT N° 1054/02
Formación Experimental	633	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	616	150
Actividades de Proyecto y Diseño	215	200
Práctica Profesional Supervisada	200	200

- La Práctica Profesional Supervisada (PPS) está regulada a nivel departamental, motivo por el cual no se presenta un programa cerrado de la materia (criterio que rige para todas las carreras de la Unidad Académica). En consecuencia, se informa la siguiente normativa que determina su desarrollo: la Resolución CS N° 818/09 que la reglamenta; las Disposiciones del Secretario General Técnico N° 314/15 y N° 217/16 sobre cobertura y seguro de los alumnos y la Disposición del Secretario General de Relaciones Institucionales y Planeamiento N° 2/16 que define los pasos administrativos para la suscripción de convenios para garantizar las prácticas. La PPS tiene por objetivo el de completar la formación profesional, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo programado de actividades propias del ejercicio profesional. Para su aprobación el alumno debe realizar una exposición en base a la experiencia recogida, cuya evaluación depende de los coordinadores de las tres áreas académicas que componen la carrera.

Evaluación:

La institución ha informado las dedicaciones específicas de los docentes que participan en las actividades de investigación y vinculación con el medio. Tal como se

señaló en el Informe de Evaluación, estas actividades son pertinentes y cuentan con una participación adecuada de docentes. Sin embargo, los proyectos de investigación no registran la participación de alumnos de la carrera, motivo por el cual el Comité de Pares recomienda su incorporación.

Por otro lado, se presentan las resoluciones de aprobación de los Planes 1990 y 2011, y se corrigieron, en este último, las inconsistencias en la carga horaria total. A su vez, se revisó y readecuó la carga horaria destinada a la formación práctica. El Comité de Pares observa que las correcciones realizadas son adecuadas.

Por último, se presenta la normativa referida a la reglamentación y desarrollo de la PPS.

Adicionalmente, la institución aclara que la cantidad de alumnos de la unidad académica en 2017 fue de 1558, mientras que la cantidad de alumnos de la carrera fue de 85.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2017-22362821-APN-DAC#CONEAU ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.