

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones.

La carrera de Ingeniería Forestal fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado (RESFC-2017-265-APN-CONEAU#M) en el marco del segundo ciclo de acreditación por la Universidad Nacional de Misiones, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en noviembre de 2017.

1. Contexto institucional

La carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones se creó en el año 1974. La oferta de la unidad académica incluye también las carreras de grado de Ingeniería Agronómica (con Dictamen CONEAU de hacer lugar al proyecto de carrera), Ingeniería en Industria de la Madera, Profesorado en Biología y Profesorado en Ciencias Agrarias. Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Maestría en Ciencias Forestales (acreditada por Resolución CONEAU N° 336/12) y Maestría en Ciencia y Tecnología de los Materiales Fibrosos.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2017 fue de 876 mientras que el número de estudiantes de la carrera fue de 234.

Los objetivos de la carrera son coherentes con la misión, los propósitos y los objetivos institucionales de la Universidad. Asimismo, la carrera cuenta con las orientaciones estratégicas establecidas en el Plan Estratégico 2016-2019 de la unidad académica.

La política de investigación científica y desarrollo tecnológico se establece en el Reglamento de Actividades de Ciencia y Tecnología en la Universidad aprobado mediante la Ordenanza CS N° 82/16. Actualmente, en la unidad académica se desarrollan 42 proyectos de investigación relacionados con la disciplina en los que participan 62 docentes de la carrera. Las actividades se dirigen a la investigación aplicada y las temáticas abordadas se vinculan centralmente con la conservación de bosques y la producción forestal. En 15 proyectos intervienen entre 1 y 4 alumnos. Además, se informan otras tres actividades sobre problemáticas relacionadas con la didáctica.

En el marco de 7 de los proyectos vigentes ya se difundieron resultados (mediante un libro, 2 capítulos de libro, 16 publicaciones con referato y 32 presentaciones en congresos). Estos proyectos comenzaron a implementarse entre 2015 y 2018. Se observa además que se publicaron resultados en el marco de otros 47 proyectos implementados entre 2011 y 2017. Se considera que la actividad realizada es adecuada.

Con respecto a las políticas de extensión, se observa que la Resolución CS N° 56/03 establece la Reglamentación para Actividades de Extensión Universitaria de la Universidad. La institución informa que entre 2012 y 2017, se implementaron 184 proyectos de extensión, con la participación de 35 docentes y de 237 alumnos en promedio por año. En el mismo período, se desarrollaron 80 servicios en promedio por año, con la participación de 20 a 31 docentes y un promedio de 130 alumnos. En el instructivo de CONEAU Global se registran 706 fichas de vinculación. Más de 130 fueron clasificadas como actividades de extensión realizadas entre 2015 y 2018. Si se excluyen las actividades que no son pertinentes (clases de guitarra, idiomas, tabaquismo, donaciones, intercambios académicos, entre otras) o que no cuentan con la participación de docentes de la carrera, se observa que se implementaron 60 proyectos de extensión relacionados con la disciplina y las necesidades del medio. Entre estas actividades se encuentran, por ejemplo, la capacitación de pequeños silvicultores de los municipios de Ruiz de Montoya, Jardín América y El Alcázar, la colaboración con la organización de pequeños y medianos productores forestales del Departamento de Eldorado y la capacitación y el asesoramiento en producción de orquídeas, cactáceas y suculentas para adultos mayores de la localidad en la que se ubica la unidad académica y sus zonas de influencia.

Por otra parte, la carrera promueve la cooperación interinstitucional mediante convenios para la investigación, la transferencia tecnológica, las pasantías y las prácticas que permiten el intercambio de recursos humanos y la utilización de instalaciones y equipos. Asimismo, presta servicios al medio como el control de calidad de agua y de semillas y los ensayos sobre maderas y suelos.

Además, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente que incluyen una oferta permanente de actividades de capacitación y posgrado y programas de pasantías para estudiantes y docentes. En este marco, durante el periodo 2015-2017, se realizaron cursos, talleres y otras actividades de capacitación sobre genética forestal, silvicultura y manejo de

bosques implantados, estadística, ecología, software, investigación educativa y entornos virtuales de aprendizaje, entre otros temas.

La institución cuenta con reglamentos para la designación de los cargos directivos y de gestión. La estructura de gobierno y conducción de la unidad académica está integrada por el Decano y el Consejo Directivo, y posee el apoyo de las siguientes secretarías: Académica, de Ciencia Técnica y Posgrado, de Extensión, Administrativa y de Bienestar Estudiantil (según el organigrama establecido en la Resolución CD N° 45/18).

La coordinación de la carrera está a cargo de un Director, una Codirectora, un estudiante y un graduado (según establece la Resolución CD N° 89/17). El Director posee el título de Ingeniero Forestal, antecedentes en la docencia, categoría III en el Programa de Incentivos de la Secretaría de Políticas Universitarias y dedicación exclusiva. La Codirectora, cuenta con 36 horas de dedicación, tiene además un título de Maestría en Ciencias y categoría II en el programa mencionado. Las autoridades de la carrera poseen antecedentes y dedicación horaria compatibles con el proyecto académico.

Además, existe una instancia institucionalizada responsable del diseño y el seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. La Resolución CD N° 167/17 establece sus funciones y la Resolución CD N° 291/17 designa a sus integrantes. La comisión de seguimiento del plan de estudios está integrada por el Director, la Codirectora, el coordinador estudiantil, el coordinador graduado y un docente de cada una de las 10 áreas académicas que intervienen en el dictado de la carrera (Ciencias Básicas; Economía y Administración; Ecología y Gestión del Ambiente; Sociología y Desarrollo Rural; Tecnología de los Materiales; Producción y Procesos Industriales; Suelo, Clima y Agua; Herramienta de Soporte a las decisiones; Manejo Sustentable de Bosques y Domesticación y Conservación).

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 48 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan y se considera acorde con la planta académica y la matrícula. Asimismo, la institución cuenta con un sistema reglamentado de ingreso y promoción del personal de apoyo así como con mecanismos de capacitación. En los últimos años se realizaron actividades de capacitación sobre los sistemas de información empleados, seguridad en el trabajo y bibliotecología.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como los provistos por el Sistema de Información Universitaria (SIU). Los canales de comunicación son seguros, confiables, eficientes y actualizados. La carrera cuenta con mecanismos de resguardo de la información relacionada con exámenes, trabajos prácticos, informes sobre experiencias de laboratorio, taller, campo y trabajos de integración de los estudiantes. Además, se dispone de un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

Por último, la unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente (Plan 2007), que fue aprobado por el Consejo Superior mediante su Resolución N° 39/09, comenzó a dictarse en el año 2007 y se desarrolla en 5 años. Debido a que fue modificado en varias oportunidades, mediante la Resolución CS N° 103/17 se aprobó su nuevo texto ordenado. Los cambios introducidos constan de: a) la ampliación de la carga horaria de la actividad curricular Química General de 90 a 180 horas anuales (Resolución CD N° 130/10); b) la eliminación y la incorporación de correlatividades (Resoluciones CD N° 7/11, N° 095/12 y N° 310/15) y c) la introducción de contenidos sobre gestión de la biodiversidad en paisajes productivos forestales en la asignatura Áreas Naturales Protegidas con el aumento de la carga horaria de 60 horas a 75 horas para su tratamiento (Resolución CD N° 063/13). A partir de estas modificaciones, el Plan 2007 tiene una carga horaria total de 4320 horas.

El Plan 2007 presenta una organización curricular integrada y racionalmente organizada, acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado. Se estructura en 48 actividades curriculares distribuidas en un módulo introductorio, un ciclo básico, un ciclo de especialización y materias optativas. La institución informa que entre 2012 y 2017 se ofrecieron 24 asignaturas optativas sobre temáticas que abarcaron todas las áreas establecidas para la carrera.

El siguiente cuadro compara la carga horaria del plan de estudios registrada en el instructivo de CONEAU Global con los valores mínimos establecidos para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución Ministerial.

Ciclos	Disciplinas/ Áreas Temáticas	Carga horaria Resolución ME N° 436/09	Carga horaria Plan 2007
Básico	Ciencias Básicas	750	1260
ProProfesional	Tecnologías Básicas	700	960
Profesional	Tecnologías Aplicadas	550	870
	Socioeconomía	200	375
	Complementarias	75	450
Total del Ciclo Profesional		825	1695
Subtotal		2275	3915
Horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución		1225	405*
TOTAL		3500	4320

*Se incluyen las 300 horas registradas como otros contenidos de los ciclos Básico, Pro-Profesional y Profesional y las 105 horas correspondientes a las asignaturas optativas.

A partir del cuadro precedente, se observa que el Plan 2007 cumple con las cargas horarias mínimas establecidas en la Resolución ME N° 436/09 para los ciclos Básico, Pro-Profesional y Profesional y la carga horaria total. El plan incluye todos los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución Ministerial. Además, contribuye a lograr el perfil profesional definido por la institución mediante el abordaje sistemático de las problemáticas locales y regionales y los aspectos tecnológicos y sociológicos relacionados. Sin embargo, en el instructivo de CONEAU Global, la carga horaria de todas las fichas de actividades curriculares fue vinculada únicamente con los Contenidos Curriculares Básicos de los ciclos Básico, Pro-Profesional y Profesional, a excepción de 405 horas. Por este motivo, no se puede establecer cuál es la cantidad de horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución y se formula un requerimiento.

Los programas analíticos cuentan con objetivos explícitos, contenidos, carga horaria, descripción analítica de actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y formas de evaluación. A partir del análisis de los programas, se concluye que los temas incluidos reciben un tratamiento adecuado.

El siguiente cuadro indica la carga horaria destinada a la formación práctica a partir de la información registrada en el instructivo de CONEAU Global:

Formación Práctica	Carga horaria Resolución	Carga horaria
--------------------	--------------------------	---------------

	ME N° 436/09	Plan 2007
Formación experimental	200	883
Resolución de problemas de ingeniería	250	711
Interacción e intervención con la realidad Forestal	300	671
Totales	750	2265

Las actividades de formación práctica incluyen el trabajo en los laboratorios que se mencionan en el último apartado del presente informe y salidas a campo. En todos los casos, se explican los procedimientos de seguridad y el equipo docente supervisa a los estudiantes. Se considera que las actividades son adecuadas.

No obstante, se observa que en las fichas de las actividades curriculares Dibujo Técnico, Economía General, Inglés I, Inglés II, Álgebra y Geometría Analítica y Análisis Matemático se registran horas de formación experimental. Se considera que en estas asignaturas no se realiza esta modalidad de formación ya que, según la Resolución ME N° 436/09, ésta implica el desarrollo de trabajos de laboratorio y de campo.

También se detecta una inexactitud de carga de datos en las fichas de actividades curriculares de las áreas de las Ciencias Básicas, las Complementarias y Socioeconomía que registran la resolución de problemas de ingeniería (tales como Física I, Inglés I, Inglés II, Informática I y Economía General) ya que la Resolución ME N° 436/09 establece que esta modalidad de formación incluye el tratamiento de casos, estudios o trabajos dirigidos al ambiente exterior con la aplicación de conocimientos de las Ciencias Básicas y las Tecnologías de la Ingeniería Forestal.

Asimismo, en algunas fichas de las actividades curriculares mencionadas (Inglés I, Inglés II, Informática I y Economía General) también se consignan horas de interacción e intervención con la realidad Forestal. La Resolución ME N° 436/09 establece que esta modalidad de formación supone la integración de conocimientos y habilidades de los distintos núcleos temáticos, incluyendo los proporcionados en el marco de las tecnologías básicas y aplicadas. Se observa que estas competencias aún no fueron adquiridas por quienes cursan las asignaturas mencionadas. Además, la línea pedagógica prevista en el marco de esta modalidad de formación consta de la elaboración de proyectos de investigación o extensión y pasantías, que se realizan en vinculación directa con situaciones reales del futuro quehacer profesional y se desarrolla

generalmente en talleres, laboratorios, experiencias in situ o seminarios. Estas estrategias no son las incluidas en los programas de las asignaturas mencionadas.

Por lo expuesto, se requiere rectificar los datos relacionados con la carga horaria destinada a la formación práctica en las fichas de las actividades curriculares del instructivo de CONEAU Global.

La carrera cuenta con 45 convenios para la realización de actividades prácticas en establecimientos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico, fundaciones, empresas y otros organismos.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos es congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza previamente establecidos. La frecuencia, la cantidad y la distribución de los exámenes no afectan el desarrollo de los cursos.

Por otra parte, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos y garantiza la continuidad y coherencia en el aprendizaje de los conocimientos. Los requisitos para acceder al cursado y la promoción de cada asignatura se incluyen en la normativa que aprueba el plan de estudios y en los programas analíticos y son conocidos por los estudiantes.

Las actividades curriculares dirigidas a la articulación horizontal y vertical de los contenidos se denominan Integradora I e Integradora Final. La primera se debe cursar al finalizar el Ciclo Básico e incluye la elaboración de un proyecto de investigación. La asignatura Integradora Final se dicta en el último año de la carrera. Tiene como objetivo desarrollar el proyecto de la actividad curricular Integradora I con los conocimientos adquiridos en el ciclo de especialización y se establece como equivalente de un trabajo final o tesis. Se considera que los mecanismos de articulación permiten la participación e integración de docentes y estudiantes en experiencias educativas comunes.

3. Cuerpo académico

El ingreso a la docencia se rige por el Reglamento General de Concursos para Provisión de Cargos Docentes de la Universidad (Ordenanza CS N° 33/13), el Reglamento de Concurso de Ayudantes Alumnos de la Facultad (Resolución CD N° 13/08), el Régimen General de Carrera Docente de la Universidad (Ordenanza CS N° 82/17), la Reglamentación de Docentes Interinos (Ordenanza CS N° 56/14) y el Reglamento de Actividades Docentes (Ordenanza CS N° 9/95). Estos documentos son de conocimiento público.

Los mecanismos de promoción en la carrera docente tienen en cuenta la evaluación del desempeño académico. Los docentes son evaluados periódicamente, incluyéndose la opinión de los estudiantes sobre su desempeño. En las evaluaciones implementadas en el marco de la carrera docente, el comité académico consulta las encuestas realizadas luego de finalizar cada actividad curricular, entre otros documentos. Los integrantes del cuerpo académico son informados de los resultados de tales evaluaciones.

La carrera cuenta con 99 docentes que cubren 105 cargos. A esto se suman 52 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):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Igual o menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Profesor Titular	4	2	2	10	0	18
Profesor Asociado	0	0	1	6	0	7
Profesor Adjunto	9	14	3	4	0	30
Jefe de Trabajos Prácticos	9	4	1	0	0	14
Ayudantes graduados	10	13	5	2	0	30
Total	32	33	12	22	0	99

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
	Igual o menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Grado universitario	18	19	6	6	0	49
Especialista	1	4	2	1	1	9
Magíster	5	9	1	12	1	28
Doctor	6	3	1	2	0	12
Total	30	35	10	21	2	98

En relación con la formación del cuerpo académico, se observa que es adecuada para el desarrollo de las actividades investigación y extensión programadas. Como se mencionó anteriormente, los docentes tienen una adecuada participación en proyectos de investigación y extensión. Por otra parte, hay 46 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (3 con categoría I, 12 con II, 12

con III, 9 con IV y 10 con V) y 2 categorizados por el CONICET (como investigadores principal y adjunto).

No obstante, la diferencia entre los cuadros precedentes se debe a que un ayudante de Industrias Forestales I que posee 24 horas de dedicación semanal no informa ningún título. Por otra parte, se observa que los datos sobre la formación de posgrado de los docentes en el instructivo de CONEAU Global no fueron registrados de manera adecuada en algunos casos. Tres integrantes del cuerpo académico que consignan que terminaron carreras de posgrado no informan los títulos que obtuvieron (el profesor titular de Protección Forestal; la profesora titular de Administración Forestal, Economía General y 3 asignaturas optativas y la profesora adjunta de Estadística I, Integradora I, Informática I y una optativa). Además, el profesor adjunto de Química General y Módulo Introductorio consigna una diplomatura como si fuera una carrera de Especialización. Por lo expuesto, se requiere completar la información correspondiente en el instructivo de CONEAU Global.

En cuanto a la cantidad de integrantes del cuerpo académico, cabe destacar que la relación docente-alumnos es mejor que durante el primer ciclo de acreditación ya que entonces la carrera disponía de 64 docentes para 450 estudiantes.

Con respecto a las dedicaciones, se observa que, actualmente, sólo 2 docentes suman 40 horas o más de dedicación semanal mientras que, en el primer ciclo de acreditación, 18 de los 64 integrantes del cuerpo académico poseían dedicaciones exclusivas. Asimismo, actualmente, treinta docentes registran dedicaciones iguales o menores a 9 horas cuando sólo un docente poseía una cantidad equivalente durante el primer proceso de acreditación. En relación con estas diferencias, se observa que existen errores de carga en las fichas de vinculación de los docentes incluidas en el instructivo de CONEAU Global. En este sentido, por ejemplo, en las fichas de 6 docentes que tienen dedicaciones de 10 horas semanales para dictar una o dos asignaturas cuatrimestrales, se registran únicamente 5 horas semanales durante un cuatrimestre para la docencia (lo que significa un promedio de 1,54 horas semanales por año) y 5 horas por semana para otras actividades a las que sí se asigna un carácter anual. Por consiguiente, se requiere revisar la información mencionada.

4. Alumnos y graduados

Los requisitos para la admisión de alumnos a la carrera incluyen el curso de Introducción a los Estudios Universitarios de 4 semanas de duración (Resolución CD

N° 585/17). El curso está conformado por módulos de Matemática, Química, Estrategias de Aprendizaje e Introducción a las Ciencias Forestales. Al finalizar el dictado, se realizan evaluaciones de Matemática y Química. La aprobación es equivalente a la promoción del Módulo Introdutorio y esta asignatura del plan de estudios se ofrece durante los dos cuatrimestres para quienes no aprobaron el curso. Se considera que los mecanismos son explícitos y aseguran la no discriminación de los postulantes.

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

Año	2015	2016	2017
Ingresantes	32	27	26
Alumnos	310	265	234
Egresados	13	24	19

Para el seguimiento académico y de análisis de la información sobre rendimiento, retraso y egreso de los estudiantes, se implementa el SIU Guaraní. La carrera cuenta con mecanismos de apoyo académico, tales como tutorías a cargo del Centro de Orientación Pedagógico y Tutorial. También se implementa el otorgamiento de becas de estudio, de fotocopias, de salud, extraordinarias, de capacitación estudiantil (Ordenanza CD N° 42/10), para tutorías, de comedor (Resolución CD N° 18/03) y de albergues (Resolución CD N° 17/03). Además, como se mencionó en el primer apartado, la institución prevé la participación de los alumnos en actividades de investigación científica y de extensión y promueve una actitud proclive a la formación continua. Con este fin se otorgan las becas de estímulo a la vocación científica de los estudiantes (Ordenanzas CS N° 16/03, N° 13/04, N° 2/07, N° 2/08, N° 120/14, N° 80/16; Resolución CS N° 72/08 y Resoluciones del Rector N° 431/16, N° 1200/16 y N° 807/17). La unidad académica asignó 501 becas durante 2017. Asimismo, cuenta con mecanismos que promueven el bienestar de la comunidad universitaria.

No obstante, si se toman los valores de 2016 (el último ciclo lectivo completo al realizar la carga de las fichas de actividades curriculares), se observa que la asignatura Química General fue aprobada por el 20% de los alumnos, Álgebra y Geometría Analítica por el 26%, Física I por el 14% y Análisis Matemático por el 19%. La institución detecta el déficit y prevé subsanarlo mediante la creación de cátedras paralelas. Esta acción se implementará en el año 2018 para Química General y luego se realizará en el marco de las otras 3 actividades curriculares mencionadas. El objetivo es

trabajar con grupos más reducidos de estudiantes para brindar una atención aún más personalizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje. No se informa cuándo se prevé implementar esta acción en las últimas 3 asignaturas. De todos modos, no se proyectan otras acciones dirigidas a mejorar el desempeño académico en las 4 materias. Según la información registrada en las fichas de las actividades curriculares, actualmente, Física I cuenta con 5 docentes para 64 estudiantes, Química General con 5 docentes para 82 alumnos, Álgebra y Geometría Analítica con 6 docentes para 66 estudiantes y Análisis Matemático con 2 docentes para 64 alumnos. Como se mencionó en el apartado correspondiente al cuerpo académico, la relación docente-alumnos es adecuada. Por consiguiente, se considera que la acción prevista no es suficiente para subsanar el déficit. Por otra parte, se observa que no puede estimarse la duración real de la carrera ya que la información sobre los graduados por cohorte no se encuentra correctamente registrada en el instructivo de CONEAU Global. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

La unidad académica realiza el seguimiento de sus graduados mediante la Escuela de Graduados y favorece su participación en la institución. Se dispone de un registro con información de todos los graduados, a quienes se informa de las oportunidades laborales, becas y cursos que se realizan en la institución. Además, se implementan mecanismos para la actualización, la formación continua y el perfeccionamiento profesional, a través del relevamiento de las demandas de capacitación.

5. Infraestructura y equipamiento

La carrera se desarrolla en dos inmuebles que son propiedad de la institución: Facultad de Ciencias Forestales (ubicado en Eldorado) y Reserva de Uso Múltiple Guaraní-RUMG (situada en El Soberbio). Las localidades mencionadas se sitúan en la provincia de Misiones.

La institución informa que desde el ciclo anterior incorporó dos nuevas aulas, adecuó los sanitarios y mejoró los ascensores para facilitar la accesibilidad de los estudiantes con capacidades diferentes y amplió el sector administrativo. Actualmente, la unidad académica posee dos salas de profesores y una de reuniones para 40 docentes. Además, dispone de 30 gabinetes para los equipos de cátedra.

La carrera utiliza 19 Laboratorios. Las actividades prácticas del Ciclo Básico se desarrollan en los laboratorios de Física y Mecánica, Química, Microscopía e Informática; el Jardín Botánico y la RUMG. En los ciclos Pro-Profesional y Profesional

se hace énfasis en la resolución de problemas de ingeniería e interacción e intervención en la realidad forestal con actividades en laboratorios de Propagación Vegetativa, Banco Regional de Germoplasma, Dendrología y Anatomía de la Madera, Calidad de Fibra y Microtecnia, Tecnología de la Madera y Protección Forestal. También se dispone de equipamiento (instrumental y software) para las actividades de Dasometría, Agrometeorología, Ecología, Topografía, Teledetección, Silvicultura y Ordenación (en los laboratorios, en el Vivero Experimental y en la RUMG). Los ámbitos mencionados se comparten con los estudiantes de las otras carreras de la unidad académica. Los alumnos realizan actividades de formación práctica en ámbitos externos a los que se accede mediante convenios, como los mencionados en la dimensión plan de estudios. La Facultad cuenta con movilidad propia para las prácticas en campo.

A partir de las características de los ámbitos empleados que se registraron en el instructivo de CONEAU Global y la cantidad de estudiantes informada, se considera que la institución cuenta con instalaciones que permiten el correcto desarrollo de la carrera en todos sus aspectos. Estos espacios son suficientes en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria.

El equipamiento didáctico de las aulas, los laboratorios y las áreas de experimentación resultan coherentes con las exigencias y los objetivos educativos del plan de estudios y las metodologías de enseñanza establecidas. No obstante, esto no es así en el Laboratorio de Informática. Según la ficha de este ámbito de práctica registrada en el instructivo de CONEAU Global, se dispone de 23 computadoras. Los equipos más recientes son Pentium 4 de 2010 y esto limita la capacidad para trabajar con software de procesamiento de imágenes. Por consiguiente, la carrera no dispone de equipamiento informático actualizado en relación con las necesidades de la carrera. La institución presenta un plan de mejoras para actualizar el equipamiento informático. El plan prevé incorporar 10 computadoras por año entre 2018 y 2020. Se considera que el plan no es adecuado debido a que incluye fuentes de financiamiento externas a la institución y no se presenta documentación que permita establecer que el acceso a estas fuentes se encuentra asegurado.

La responsable a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es la jefa del Departamento de Higiene y Seguridad Laboral de la Universidad. La institución presenta un certificado firmado por la profesional mencionada. Este documento señala que las aulas, los laboratorios y las áreas administrativas empleadas por la carrera son adecuados. La unidad académica también posee un plan de contingencia ante

emergencias, un documento sobre el roles ante incendios y otras emergencias, un Protocolo de Buenas Prácticas en Laboratorio y otro de gestión de residuos.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el inmueble denominado Facultad de Ciencias Forestales y brinda servicios durante 13 horas diarias los días hábiles. El plantel afectado asciende a 8 personas, quienes poseen una formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las actividades que desarrolla se incluyen la catalogación y los préstamos. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

A partir del análisis de la información registrada en las fichas de las actividades curriculares, se observa que la bibliografía establecida en los programas analíticos se encuentra disponible en la biblioteca. Se considera que el acervo bibliográfico de la biblioteca resulta pertinente, actualizado y variado y asegura las necesidades de docencia e investigación.

La unidad académica cuenta con el Plan Estratégico 2016-2019, un plan de desarrollo explícito que incluye metas a corto, mediano y largo plazo y que considera aspectos presupuestarios de inversión y gastos de operación atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

Síntesis

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

Requerimiento 1: Fortalecer los mecanismos de apoyo académico dirigidos a los alumnos.

Requerimiento 2: Actualizar el equipamiento informático disponible para la carrera.

Requerimiento 3: En el instructivo de CONEAU Global, rectificar la información relacionada con: a) las horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución y las cargas horarias por criterio de intensidad de la formación práctica del plan de estudios; b) los títulos y las dedicaciones de los docentes y c) los graduados por cohorte.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones.

Requerimiento N°1: Fortalecer los mecanismos de apoyo académico dirigidos a los alumnos.

Descripción de la respuesta de la institución: La Resolución CD N° 303/18 aprueba las nuevas líneas de acción para el apoyo académico a alumnos que se desarrollarán en las áreas de Coordinación Institucional, Planificación y Seguimiento y Organización Interna. Entre las acciones a implementar, se pueden mencionar las siguientes:

a- El sistema de seguimiento de las trayectorias educativas propone que los docentes responsables de las asignaturas de 1° año informen con periodicidad a la Secretaría Académica determinados indicadores de la trayectoria académica de los alumnos (asistencia, calificaciones de parciales, identificación de alumnos en riesgo de abandono).

b- La orientación pedagógica y las tutorías a estudiantes de 1° y 2° año implica instancias de formación de tutores y la implementación de acciones vinculadas con la asistencia, orientación y acompañamiento a estudiantes que presentan trayectorias discontinuas durante los primeros años de la carrera. Entre las acciones, se destacan los talleres sobre temáticas emergentes (estrategias de estudio, expresión oral, preparación para exámenes, entre otros)

c- Se realizarán talleres y cursos en didácticas específicas de cada disciplina para docentes y tutores, con el fin de generar el fortalecimiento de los equipos de cátedra y la capacitación pedagógico-didáctica que aborde las particularidades de los primeros años en la universidad y la articulación con la escuela secundaria. Se buscará incorporar estudiantes adscriptos a las cátedras con perfil para tutorear y brindar apoyo disciplinar y se prevé realizar cursos para los estudiantes adscriptos y auxiliares de docencia y talleres de inducción para docentes principiantes (menos de 5 años de ejercicio en la docencia universitaria).

d- Finalmente, se propone la elaboración de materiales didácticos (reformulación de materiales del módulo introductorio y construcción de guías de trabajos prácticos, cuadernillos de cátedra y videos tutoriales), la revisión y adecuación curricular (construir propuestas de enseñanza, adecuación de planificaciones académicas y

coordinación de fechas de examen y entrega de trabajos prácticos, entre otras) y el doble dictado del Módulo Introductorio.

Evaluación: El Comité de Pares considera que los nuevos mecanismos de apoyo académico aprobados resultarán un aporte significativo para disminuir el desgranamiento y darle fluidez al tránsito de los alumnos en la carrera, sobre todo en los primeros años. Se recomienda implementar efectivamente las distintas estrategias.

Requerimiento N° 2: Actualizar el equipamiento informático disponible para la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución: La institución señala que los datos correspondientes al laboratorio de informática estaban desactualizados en la presentación original de CONEAU Global. A partir de la presentación realizada en esta instancia, se informa que el laboratorio cuenta actualmente con 40 computadoras y se adjuntan los comprobantes de compra correspondientes en Anexo de CONEAU Global.

Asimismo, se informa que para el plan de "Fortalecimiento del equipamiento para los laboratorios de Informática, Tecnología de la Madera, Física y Mecánica, Dendrocronología, Topografía-Teledetección y Mobiliario", la única fuente de financiamiento es la FCF-UNaM (Nota SP N° 114/18).

Finalmente, la institución aclara que se omitió la carga de datos en el equipamiento del Laboratorio de microscopía: 20 lupas binoculares y 20 microscopios binoculares (se adjunta en Anexos las facturas de compra correspondientes).

Evaluación: El Comité de Pares considera que el equipamiento informático adquirido en los últimos 3 años y disponible para la carrera se encuentra actualizado y permite el correcto desarrollo de las actividades prácticas. En este sentido, las aclaraciones brindadas por la institución permiten concluir que la situación que originó el requerimiento no era deficitaria. Además, se evalúa positivamente la incorporación de lupas y microscopios binoculares en el laboratorio de microscopía.

Requerimiento N° 3: En el instructivo de CONEAU Global, rectificar la información relacionada con: a) las horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución y las cargas horarias por criterio de intensidad de la formación práctica del plan de estudios; b) los títulos y las dedicaciones de los docentes y c) los graduados por cohorte.

Descripción de la respuesta de la institución: La institución aclara que el perfil profesional del Ingeniero Forestal incluye un aspecto tecnológico, sociológico, psicológico y cultural. Todas las asignaturas del plan de estudios contribuyen a la formación de los diferentes aspectos de este perfil.

Además, se rectifica la información relacionada con las horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución y se informa que estas horas se distribuyen en el Ciclo Básico, en el Ciclo Pro-profesional, en el Ciclo Profesional y en las optativas.

Por lo tanto, a partir de la información brindada por la institución, el siguiente cuadro compara la carga horaria del plan de estudios registrada en el instructivo de CONEAU Global con los valores mínimos establecidos para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución Ministerial.

Ciclos	Disciplinas/ Áreas Temáticas	Carga horaria Resolución ME N° 436/09	Carga horaria Plan 2007
Básico	Ciencias Básicas	750	750
ProProfesional	Tecnologías Básicas	700	700
Profesional	Tecnologías Aplicadas	550	550
	Socioeconomía	200	200
	Complementarias	75	75
Total del Ciclo Profesional		825	825
Subtotal		2275	2275
Horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución		1225	2045*
TOTAL		3500	4320

*Se incluyen las 105 horas correspondientes a las asignaturas optativas.

Además, se han rectificado los datos relacionados con la carga horaria destinada a la formación práctica en las fichas de las actividades curriculares de: Dibujo Técnico, Economía General; Inglés I; Inglés II; Álgebra y Geometría Analítica; Análisis Matemático; Física I e Informática I, conforme a la Resolución ME N° 436/09. Se modificaron las fichas de actividades curriculares de estas asignaturas y se adjuntan las Resoluciones CD N° 304/18, N° 305/18, N° 306/18, N° 307/18, N° 308/18, N° 309/18, N° 310/18 y N° 311/18 que aprueban estos cambios.

A partir de las modificaciones, la carga horaria de formación práctica se compone de la siguiente manera:

Formación Práctica	Carga horaria Resolución ME N° 436/09	Carga horaria Plan 2007
Formación experimental	200	607
Resolución de problemas de ingeniería	250	647
Interacción e intervención con la realidad Forestal	300	621
Totales	750	1875

Por otra parte, se rectificaron 49 fichas docentes en CONEAU Global debido a que las designaciones en los cargos de los docentes para todas las actividades son anuales y habían sido cargados como cuatrimestrales. Además, se modificaron las dedicaciones de 7 docentes, debido a errores en la carga horaria de alguna de las actividades curriculares donde participan o por nuevas vinculaciones (como Química General y Módulo Introductorio que ahora cuenta con doble dictado).

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):

Cargo	Dedicación semanal					
	Igual o menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	2	4	1	7	4	18
Profesor Asociado	0	0	1	6	0	7
Profesor Adjunto	4	15	6	5	0	30
Jefe de Trabajos Prácticos	2	10	2	0	0	14
Ayudantes graduados	2	20	5	3	0	30
Total	10	49	15	21	4	99

Además, 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					
	Igual o menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	Total

Grado universitario	6	27	9	7	2	51
Especialista	0	4	2	1	1	8
Magíster	0	14	1	10	3	28
Doctor	3	5	2	2	0	12
Total	9	50	14	20	6	99

Con respecto a los docentes que no habían informado sus títulos correctamente, se observa que el ayudante de Industrias Forestales cuenta con título de Ingeniero Forestal y que los 3 profesores que no habían registrado su formación de posgrado lo han corregido. Además, se corrige la formación profesional del profesor adjunto de Química General y Modulo Introdutorio al eliminarse la diplomatura mal consignada.

Finalmente, se corrige la información relacionada con los graduados por cohorte. A partir de esta nueva información, se observa que la duración real de la carrera es de 7 años o más.

Evaluación: A partir de las rectificaciones realizadas en CONEAU Global, se observa que la cantidad de horas destinadas a lograr el perfil profesional definido por la institución es adecuada. Además, se considera que las cargas horarias por criterio de intensidad de la formación práctica del plan de estudios son adecuadas.

Por otra parte, la nueva presentación de las dedicaciones horarias del cuerpo académico evidencia que el 26% de los docentes cuenta con más de 30 horas semanales y que solo el 9% cuenta con menos de 9 horas semanales. Esto se refleja en la cantidad de proyectos de investigación y vinculación de calidad que desarrolla la carrera y en la alta participación de los docentes en los mismos. Asimismo, todos los docentes cuentan con la formación pertinente para las asignaturas que dictan.

Finalmente, se considera que las acciones informadas en el Requerimiento N°1 permitirán mejorar la duración real de la carrera y disminuir el desgranamiento.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2017-20032622-APN-DAC#CONEAU ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.