

## Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

La carrera de Licenciatura en Biología fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado (RESFC-2018-49-APN-CONEAU#MECCYT) en el marco de la primera fase de acreditación por la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. La institución está realizando la evaluación externa actualmente.

*La evaluación aquí realizada es válida para la carrera completa de Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales con modalidad de enseñanza presencial. En el caso que la institución decidiera impartir la carrera en otra localización o dictarla con modalidad de enseñanza a distancia, deberá realizar una nueva presentación como proyecto de carrera, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza 62 - CONEAU.*

### 1. Contexto institucional

La Licenciatura en Biología se creó en el año 2012 en el ámbito del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

En el año 2009 por Ley N° 26.599 fue creada la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur que se constituyó sobre la base de la Sede Ushuaia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica de la carrera durante el año 2018 fue de 104. La institución no informa la cantidad de alumnos de la unidad académica durante el último año. Por lo tanto, se realiza un requerimiento.

La oferta académica del Instituto incluye también las carreras de grado de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y la Licenciatura en Geología (esta carrera fue evaluada como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2014 mediante Acta CONEAU N° 408).

La misión institucional, los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto provisorio (aprobado por Resolución Rector Organizador N° 15/12 y modificado por Resolución R.O. N° 267/14 y N° 321/14). Esta normativa establece que la Universidad está organizada en Institutos, que constituyen las unidades académicas principales de la misma donde se desarrollan las actividades de docencia, investigación, extensión. Además, el Manual de Misiones y

Funciones (Resolución Rectoral N° 313/18 modificado por Resolución Rectoral N° 436/18 y N° 43/19) establece la composición, organización y propósitos para cada sector y cargo.

El Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales es una unidad de investigación y docencia que tiene como objetivo promover la participación activa de sus docentes investigadores y grupos de investigación en la generación de nuevos conocimientos y en su aplicación para contribuir al desarrollo del territorio y a la mejora de la calidad de vida de la población.

Las políticas vinculadas a la investigación científica y al desarrollo tecnológico son impulsadas por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (Resolución CS N° 169/16) y por el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología y Posgrado (Resolución Rectoral N° 169/16). La institución tiene definida su política de investigación científica y desarrollo tecnológico en el Programa de Investigación del ICPA (Resolución R.O. N° 436/14) que define las funciones del Instituto y establece las áreas prioritarias: Exploración y aprovechamiento de los recursos geológicos; Atmósfera; dinámica y aprovechamiento de los recursos hídricos; Biodiversidad, uso sustentable y conservación de los recursos terrestres; Biodiversidad, uso sustentable y conservación de los recursos acuáticos; Estudio del uso potencial de productos naturales o de sus constituyentes; Ambientes urbano y sus efectos sobre los recursos naturales; y Riesgos ambientales. Las áreas puente con los otros institutos de la Universidad son Ecoinformática e Información Geográfica; Cambio climático; Territorio y Desarrollo: Sistemas Sociales y Ecológicos Integrados; y Gobernanza medioambiental. Los proyectos de investigación son aprobados mediante convocatorias y se dividen en dos categorías: la A corresponde a grupos liderados por un investigador categorizado en el programa de incentivos; y la B está orientada a la iniciación a la investigación. Los proyectos vigentes fueron aprobados por la Convocatoria 2018 (Resolución CS N° 51/18).

La carrera presenta 28 proyectos de investigación vigentes, de los cuales se considera que 14 están radicados en la unidad académica y vinculados con temáticas de la carrera tales como “Aplicación de ADN ambiental (adna) para monitoreo de biodiversidad y conservación de mamíferos marinos antárticos y subantárticos”; “Conocimiento para la reducción del impacto del perro asilvestrado en la producción animal tradicional y en la biodiversidad en Tierra del Fuego”; “Determinación genómica de stocks pesqueros de merluza negra”; “Evaluación ambiental de arroyos fueguinos empleando algas perifíticas como indicadoras de eutroficación”; “Investigación integral para la conservación del huillín (*Lontra provocax*) en el archipiélago fueguino” y “Microroedores como modelo de estudio de procesos evolutivos en el archipiélago fueguino”.

En los proyectos de investigación participan 12 alumnos de la carrera y 23 docentes (44% del cuerpo académico). De los docentes que participan en estas actividades 12 tienen una dedicación de entre 10 y 19 horas, 1 una dedicación de entre 20 y 29 horas y 10 una

dedicación igual o superior a las 30 horas semanales, lo que resulta suficiente para llevarlas a cabo. Asimismo, se informan dedicaciones específicas para realizar estas tareas. En relación con la formación de posgrado, 19 poseen título de Doctor. Con respecto a los resultados, los proyectos vigentes han producido 1 publicación con referato, 6 publicaciones sin referato, 6 capítulos de libros y 21 presentaciones a congresos y seminarios.

Se considera que los proyectos son adecuados y la participación de alumnos y de docentes con sus respectivas dedicaciones son suficientes para llevarlos a cabo. Sin embargo, se observa que no se cuenta con mecanismos formales para promover la participación de estudiantes en este tipo de actividades y que la producción de resultados es escasa. Al respecto, se formula un requerimiento.

Las actividades de vinculación con el medio se desarrollan a través de la Secretaría de Extensión cuya misión es profundizar la intervención de la Universidad en el territorio del que es parte promoviendo la inclusión social como uno de sus objetivos principales. Durante la visita, se informó sobre un reglamento de reciente aprobación para organizar e impulsar las actividades de extensión. Por tal motivo, se requiere que se presente la mencionada normativa para su evaluación.

La carrera presenta 8 actividades de vinculación con el medio vigentes, de los cuales se considera que 4 son un aporte de la disciplina: 1) Colección de peces del Atlántico sur: valorización de la biodiversidad para uso turístico, académico y científico; 2) Descubriendo la biodiversidad marina del Parque Nacional Tierra del Fuego, vinculando a la sociedad fueguina con su entorno y 3) Ecovida Ambiente: Tu hora Verde. Radio Nacional Ushuaia; y 4) Hongos comestibles, nuevos recursos productivos para la región. En estas actividades participan 11 docentes (21% del cuerpo académico) y 3 alumnos. De los docentes que participan en estas actividades, 8 tienen una dedicación de entre 10 y 19 horas y 3 una dedicación igual o superior a las 30 horas semanales.

Se considera que las actividades de vinculación son pertinentes con las necesidades del medio y la participación de docentes y estudiantes es adecuada. Sin embargo, 6 docentes no informan dedicación específica para el desarrollo de estas actividades. Asimismo, se observa que no se cuenta con mecanismos formales para promover la participación de estudiantes. Por tal motivo, se formula un requerimiento.

Por otro lado, la carrera presenta 1 convenio para la realización de prácticas y pasantías de alumnos. Se observa que se anexan convenios para promover la cooperación interinstitucional en actividades de investigación, extensión, pasantías y prácticas, pero estos no son consignados en las fichas correspondientes de los convenios. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

La institución desarrolla políticas para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en aspectos pedagógicos y metodológicos tales como unas Jornadas de

Formación Docente y un curso de Diagnóstico y articulación de contenidos en los planes de estudios. Asimismo, se consigna una capacitación del Consejo Interuniversitario para la Enseñanza superior de la Biología (CIPEB). Durante los últimos 3 años, se desarrollaron 11 actividades de actualización y perfeccionamiento en el área pedagógica en las que participaron entre 2 y 41 docentes de la unidad académica en promedio. Sin embargo, no se informan actividades de perfeccionamiento profesional. Se formula un requerimiento al respecto.

La estructura de gobierno y de conducción del Instituto está integrada por el Consejo de Instituto (conformado por representantes de todos los claustros y un Director que es elegido por los integrantes del Consejo) y un Coordinador Académico. Asimismo, la unidad académica cuenta con un Departamento de Gestión Técnico-Administrativa (Resolución Rectoral N° 313/18) del que dependen 2 Divisiones: Administración y Asistencia al Consejo de Instituto. Existe además una División de Administración de Laboratorios que depende directamente del Director.

La carrera es conducida por un Coordinador que es Licenciado en Ciencias Naturales y Doctor en Ciencias Naturales. El responsable de la gestión académica de la carrera posee antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo que desempeña. Sin embargo, se observa que informa 10 horas de dedicación total, de las cuales 1 está asignada para actividades de gestión, 3 a investigación, 1 a vinculación y 5 a docencia (con vinculación a 10 asignaturas). Por lo tanto, se requiere que se aclare la carga horaria.

Además, la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica es el Comité Interno de Evaluación y Seguimiento de la Carrera (Resolución CICPA N° 02/17) cuyos miembros fueron designados por Resolución CICPA N° 06/19. Está compuesta por 2 Docentes Investigadores Profesores del tramo de Ciencias Básicas, 2 Docentes Investigadores Profesores del tramo Profesional, 2 Asistentes Principales y 2 alumnos. Este Comité tiene entre sus funciones diseñar planes de estudio, conformar las comisiones y confeccionar los reglamentos para las prácticas profesionales y los trabajos finales.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 7 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación, consistente principalmente en Procedimientos Administrativos, Evaluación Institucional y el uso del SIU-WICHI.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como los brindados por el sistema SIU, Jasper Reports y ComDOC.

Por último, se observa que la carrera no presenta planes de autoevaluación periódica y de desarrollo, atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad. Al respecto, se formula un requerimiento.

## 2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene 3 planes de estudios vigentes. El Plan 2013 (aprobado por Resolución R.O N° 291/12 y modificado por Resoluciones Rector R.O N° 338/13 y CS N° 119/14) comenzó a dictarse en el año 2013 y tiene una carga horaria total de 3978 horas.

El Plan 2017 aprobado por (Resolución CS N° 13/17) comenzó a dictarse en el año 2017, tiene una carga horaria total de 3844 horas y se desarrolla en 5 años. Se observa que en CONEAU Global se consignaron 3944 horas totales en el Plan 2017. Por lo tanto, se formula un requerimiento para que se corrija la información presentada.

Los planes 2013 y 2017 solo varían en que este último plan unifica a las asignaturas Introducción al Cálculo y Matemática I en la asignatura Matemática Inicial y la asignatura Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente (IESCA) pasó del primer año al primer cuatrimestre del segundo año. En ambos planes en el último año de la carrera se puede elegir entre dos orientaciones: Ecología o Marina. Según la orientación elegida se deben aprobar dos asignaturas específicas y una optativa.

El Plan 2019 aprobado por (Resolución CS N° 122/19) comenzará a dictarse en el año 2020, tiene una carga horaria total de 3732 horas y se desarrolla en 5 años. Este plan fue diseñado con el fin de reubicar los contenidos curriculares y unificar la carga semanal.

Los 3 planes se encuentran estructurados en un Ciclo Básico (CB) y un Ciclo Superior (CS) que incluyen un Trabajo Final y una Práctica Profesional. En el Plan 2019 se incorporaron al Ciclo Superior asignaturas de carácter optativo que flexibilizan el Plan de Estudio, siendo estas asignaturas escogidas por el alumno con la orientación de un profesor asesor. Esto brinda al estudiante alternativas para adoptar una estructura propia de actualización o intensificación de conocimientos en un área específica de competencia, sin necesidad de elegir una orientación ya estructurada, posibilitando la incorporación de habilidades y destrezas necesarias para el desempeño en el campo laboral.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de cada plan de estudios para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11.

Ciclo	Áreas Temáticas	Resolución ME N°139/11 (horas)	Plan 2013 (horas)	Plan 2017 (horas)	Plan 2019 (horas)
Básico	Matemática	120	255	221	176
	Introducción a la Biología	90	90	90	94
	Química	270	323	323	304
	Física	120	170	170	144
	Ciencias de la Tierra	90	136	136	96
	Bioestadística	150	204	204	176
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	68	68	64
	Biología Celular y Molecular	120	120	120	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	90	90	96
	Biología Animal	120	120	120	120
	Biología de Plantas	120	120	120	120
	Biodiversidad	240	240	240	304
	Fisiología	150	153	153	160
	Ecología	160	160	160	192
	Genética	130	130	130	130
Evolución	120	120	120	120	
		2150	2499	2465	2416
Superior		830	357	357	384
	Trabajo Final	320	357	357	420
	Pasantía				
TOTAL		3300	3213	3179	3220

A partir de los cuadros precedentes, se puede observar que los planes no cumplen con la carga horaria establecida para las Áreas temáticas específicas del Ciclo Superior. Se formula un requerimiento al respecto.

En el Plan 2013 y 2017 a la carga horaria de las áreas mencionadas deben sumarse 170 horas de otros contenidos no contemplados en la resolución ministerial de las asignaturas Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente, Seminario Problemática Fueguina, Taller Inicial del Trabajo Final y 565 horas de actividades curriculares de acuerdo a la orientación.

En el Plan 2019 a la carga horaria de las áreas mencionadas deben sumarse 128 horas de otros contenidos no contemplados en la resolución ministerial Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente y Taller del Trabajo Final y 384 horas de actividades optativas en las que se puede elegir entre: Cambio Global, Ecología Ambiental, Ecología Marina y Paleontología, dando la carga horaria total del plan de estudios 3732 horas.

A continuación, se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica:

Ciclos		Resolución ME N° 139/11(horas)	Plan 2013 (horas)	Plan 2017 (horas)	Plan 2019 (horas)
Básico		1075	2499	2465	2416
Superior	Áreas temáticas específicas	415	357	357	384
	Trabajo Final	256	357	357	420

A partir de los cuadros precedentes, se puede observar, como ya se mencionó, que los planes no cumplen con la carga horaria establecida para las Áreas temáticas específicas del Ciclo Superior. Se formula un requerimiento al respecto.

Los Planes 2013, 2017 y 2019 incluyen los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo de la Resolución M.E. N° 139/11. Los contenidos curriculares básicos contemplados en los programas analíticos están organizados en asignaturas y distribuidos adecuadamente en una secuencia de tiempo en áreas.

Los programas analíticos de cada materia definen de manera explícita su fundamentación, objetivos, contenidos, propuesta metodológica, actividades teórico-prácticas, carga horaria, formas de evaluación, requisitos de aprobación y bibliografía. Sin embargo, se observa que del Plan 2019 no se presentan los programas analíticos de Biología de la Conservación; Estadística I; Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente; y Matemática I. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

Por otro lado, el plan de estudios incluye espacios curriculares destinados a desarrollar habilidades prácticas que acercan al estudiante a la realidad específica del ambiente profesional y el laboratorio.

La formación práctica incluye una Práctica Profesional con una totalidad de 68 horas en el Plan 2013 y 2017 y de 100 horas en el Plan 2019. La práctica es una actividad curricular obligatoria reglamentada por Resolución Rector Organizador (R.O.) N° 427/13) y deberá completarse en un plazo no mayor a un año de aprobada la última materia del cursado regular, y previo al Trabajo Final de Tesis. La práctica consiste en la realización de actividades contempladas en los alcances del título y relacionadas con el medio real de desempeño de la profesión, tales como prácticas de campo y/o laboratorio desarrolladas en una entidad pública o privada. Se observa que la carrera no presenta convenios para el desarrollo de tales prácticas. Se formula un requerimiento al respecto.

Asimismo, en el Plan 2013 y 2017 se consignan 1337 horas de formación práctica del Ciclo Básico en las asignaturas: Ecología General; Estadística Avanzada para Ciencias Naturales; Estadística Básica para Ciencias Naturales; Evolución; Filosofía, Epistemología y

Metodología de la Ciencia; Física I para Ciencias Naturales; Física; Fisiología General; Genética; Introducción a la Biología Molecular y Celular; Introducción a la Biología; Introducción a la Botánica; Introducción a la Geología; Introducción a la Zoología; Introducción al Cálculo; Matemática Avanzada para Ciencias Naturales; Matemática I; Química Biológica; Química General e Inorgánica y Química Orgánica; y 204 horas en el Ciclo Superior en las asignaturas Ecología de las Comunidades; Ecología de las Poblaciones y Ecología Marina. Además, aportan 102 horas de Otros contenidos de las asignaturas Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente; Seminario Problemática Fueguina; y Taller Inicial del Trabajo Final; y 204 horas de asignaturas optativas de las asignaturas Ecología Ambiental; Invertebrados I y Vertebrados.

En el Plan 2019 se consignan 1296 horas de formación práctica del Ciclo Básico en las asignaturas: Biología Animal; Biología de la Conservación; Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos; Biología Molecular y Celular; Biología Vegetal; Diversidad Animal I; Diversidad Animal II; Diversidad Vegetal; Ecología General; Estadística I para Ciencias Naturales; Estadística II para Ciencias Naturales; Evolución; Filosofía, Epistemología y Metodología de la Ciencia; Física I para Ciencias Naturales; Física II para Ciencias Naturales; Fisiología Animal; Fisiología Vegetal; Genética; Introducción a la Biología; Introducción a la Geología; Matemática I para Ciencias Naturales; Matemática II para Ciencias Naturales: Química Biológica; Química General e Inorgánica y Química Orgánica; y 192 horas en el Ciclo Superior en las asignaturas Ecología Aplicada; Ecología de las Comunidades; Ecología de las Poblaciones y Teledetección y SIG. Además, aportan 80 horas de Otros contenidos de las asignaturas Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente y Taller del Trabajo Final; y 192 de asignaturas optativas de las asignaturas Cambio Global; Ecología Ambiental; Ecología Marina y Paleontología.

Con respecto a la instancia final de graduación, los estudiantes deben realizar un Trabajo final de Tesis (reglamentado por Resolución R.O. N° 421/13) donde el estudiante debe desarrollar una investigación científica en algún grupo de investigación o una institución con un director y será evaluado por un Jurado integrado por tres docentes con grado de profesor de la UNTDF. La defensa del trabajo final consta de una parte escrita y una defensa oral que podrá ser presentada una vez aprobada la última materia.

En relación con los sistemas de evaluación, se contempla la realización de parciales teóricos y prácticos, el desarrollo de proyectos y trabajos integradores finales, entre otros. La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

Por último, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos y los mecanismos de integración horizontal y vertical de los mismos resultan adecuados.



### 3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Reglamento de la Carrera Docente (Resolución CS N° 05/19) y el Reglamento de Concursos de Docentes Investigadores (Resolución R.O. N° 23/13) a través de Concurso Público de Antecedentes y Oposición. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. Los docentes son evaluados periódicamente mediante encuestas que realizan los estudiantes. Sus evaluaciones son dadas a conocer a los evaluados y son tenidas en cuenta. En las evaluaciones se incluye la opinión de los estudiantes.

La carrera cuenta con 52 docentes que cubren 87 cargos. A esto se suman 4 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					
	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	3	0	1	1	5
Profesor Asociado	1	2	0	1	0	4
Profesor Adjunto	4	7	2	0	8	21
Jefe de Trabajos Prácticos	3	11	2	0	2	18
Ayudantes graduados	0	4	0	0	0	4
Total	8	27	4	2	11	52

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	3	5	4	0	2	14
Especialista	2	0	0	0	0	2
Magíster	1	0	0	0	0	1
Doctor	2	20	2	2	9	35
Total	8	25	6	2	11	52

Del cuadro precedente se desprende que la carrera cuenta con el 21% del cuerpo docente con dedicaciones mayores o iguales a las 40 horas semanales, el 4% con 30 a 39 horas semanales, el 12% de 20 a 29 horas, el 48% de 10 a 19 y el 15% menor a 9 horas. Además, el 73% posee formación de posgrado (2 especialistas, 1 magíster y 35 doctores).

Las dedicaciones y la formación de los docentes son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Sin embargo, como fue

mencionado previamente, se requiere que se informen las dedicaciones específicas de los docentes que participan en actividades de vinculación con el medio.

Por otra parte, 15 investigadores que pertenecen a la carrera de investigador del CONICET (1 principal, 1 superior, 2 adjuntos, 7 asistentes y 4 independientes) y hay 22 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (3 en categoría I, 3 en categoría II, 2 en categoría III, 5 en categoría IV y 9 en categoría V).

#### 4. Alumnos y graduados

Los requisitos de ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes se encuentran establecidos en la Ordenanza CS N° 13/18 que aprueba el Reglamento del Curso de Iniciación Universitaria (CIU). Este curso se dicta para todas las carreras y consiste en un seminario de introducción a la vida universitaria, un seminario de escritura y comprensión lectora y un seminario de química y matemática y se evalúa mediante un examen diagnóstico de carácter no excluyente.

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

Año	2016	2017	2018
Ingresantes	45	34	41
Alumnos	73	83	104
Egresados	0	0	0

La Secretaría Académica es la instancia de realizar el seguimiento académico y el análisis de la información sobre el avance y la graduación de los estudiantes. Además, la institución menciona en la presentación electrónica de CONEAU Global que cuenta con mecanismos de apoyo tales como Tutorías Universitarias (reglamentadas por Ordenanza CS N° 11/17) con tutores docentes designados (Resolución DICPA N°1/19) y un taller cuatrimestral de apoyo de lectura y escritura. Se implementan también clases de consulta fuera del horario específico de las asignaturas.

A partir del cuadro de cursantes por cohorte, se observa que el abandono promedio entre primer y segundo año para las cohortes 2015-2017 fue de 46%. Cabe destacar que la carrera aún no cuenta con graduados.

La carrera tiene un diagnóstico sobre las estadísticas de abandono y sus respectivas causales y está realizando acciones incipientes. Por tal motivo, dado que las acciones son recientes, no es posible medir aún su impacto. Sin embargo, por la alta tasa de abandono, se recomienda fortalecer los mecanismos de retención en el primer año para contrarrestar la tendencia.

Además, se ofrecen becas establecidas en el Reglamento General de Becas de Grado y Pregrado UNTDF (Consejo Superior N° 07/19) para todos los estudiantes de la institución: completas, parciales y de fotocopias.

#### 5. Infraestructura y equipamiento

La carrera se desarrolla en dos inmuebles. Por un lado, en el Instituto que es propiedad de la institución y se encuentra ubicado en la calle Hipólito Yrigoyen de la ciudad de Ushuaia en Tierra del Fuego. Este inmueble cuenta con 5 aulas de 19 a 86 personas y 6 laboratorios: una ex cabina Ionosférica, un Laboratorio Biología, un Laboratorio de Geología, Aula F, un Laboratorio I, Aula C 1-2-3- Yrigoyen y una Oficina. Durante la visita, se informó y se constató que se prevé la ampliación de este inmueble lo que impactaría en la carrera en una mayor disponibilidad de aulas y un espacio para la biblioteca más amplio.

Por otro lado, se dispone del Edificio Rectorado que es alquilado y está ubicado en la calle Fuegia Basquet. Este inmueble cuenta con un aula para 30 personas, un aula-oficina para 5 personas y 2 oficinas. Se presenta el contrato de locación correspondiente.

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 resulta coherente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios y las metodologías de enseñanza establecidas. Asimismo, la carrera dispone de equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la carrera.

La carrera señala que la instancia responsable a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es el área de infraestructura de la institución. Además, presenta un informe técnico de higiene y seguridad del programa de gestión de residuos y de los laboratorios y un certificado de seguridad de higiene del inmueble ubicado en la calle Hipólito Yrigoyen. Se observa que esta certificación no se presenta para el Edificio de Rectorado donde también transcurre la carrera. Por lo tanto, se requiere que se presente la certificación en el sistema de expedientes electrónicos.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el inmueble de la calle Hipólito Yrigoyen y brinda servicios de lunes a sábado de 9:30 a 22:00 horas. El personal afectado asciende a 5 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las tareas que desarrolla se incluyen desarrollo de tecnologías, procesos técnicos y referencia y servicios bibliográficos. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder bases de datos, tales como al de la Secretaría de Ciencia y Técnica.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca resulta pertinente, actualizado y variado y asegura las necesidades de docencia, investigación y extensión.

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

Requerimiento 1: Con respecto a los proyectos de investigación:

- Formalizar mecanismos para promover la participación de estudiantes.
- Asegurar la producción de resultados.

Requerimiento 2: Con respecto a las actividades de vinculación con el medio:

- Informar las dedicaciones específicas de los docentes que participan.
- Formalizar mecanismos para promover la participación de estudiantes.

Requerimiento 3: Consignar los convenios en sus correspondientes fichas. Asegurar la existencia de convenios para el desarrollo de prácticas profesionales.

Requerimiento 4: Ofertar capacitaciones para el personal docente en el área disciplinar y/o profesional.

Requerimiento 5: Informar la correcta carga horaria para actividades de gestión del Coordinador de carrera.

Requerimiento 6: Presentar la normativa correspondiente e información formalizada sobre planes de autoevaluación periódica y de desarrollo que atiendan al mantenimiento y al mejoramiento de la calidad de la carrera.

Requerimiento 7: Con respecto a los planes de estudio:

- Corregir la carga horaria total del Plan 2017;
- Asegurar que los planes de estudio cumplan con la carga horaria mínima del Ciclo Superior tanto en lo que respecta a contenidos como en cuanto a la intensidad de la formación práctica;

Requerimiento 7: Con respecto a los planes de estudio:

- Presentar los programas analíticos del Plan 2019 de las asignaturas: Biología de la Conservación; Estadística I; Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente; y Matemática I.

Requerimiento 8: Presentar el certificado de seguridad e higiene el Edificio de Rectorado en el sistema de expedientes electrónicos.

Requerimiento 9: En el instructivo CONEAU Global:

- Consignar la totalidad de los estudiantes de todas las carreras de la unidad académica durante el 2018.
- Anexar el reglamento para las actividades de extensión.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

1. Fortalecer los mecanismos de apoyo y retención en el primer año para contrarrestar el abandono.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Biología del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

Requerimiento 1: Con respecto a los proyectos de investigación:

- Formalizar mecanismos para promover la participación de estudiantes.
- Asegurar la producción de resultados.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución formaliza los procedimientos para difundir y regular la participación de estudiantes en actividades de investigación, extensión y vinculación con el medio, en el marco de la Resolución CICPA N° 1/20. Al respecto, se establece que los docentes deben convocar a los alumnos a participar en sus proyectos y generar flyers de difusión para colocar en las carteleras y redes sociales institucionales. Asimismo, mediante la Resolución CS N° 543/19 se aprobó la asignación de subsidios a estudiantes que participan en proyectos de investigación para que asistan y presenten trabajos en reuniones científicas. Durante el año 2019 obtuvieron este beneficio 2 estudiantes de la carrera.

En este sentido, en relación con el fomento a la producción de resultados, se reglamentó la Carrera Docente (Resolución CS N° 113/19) que solicita a cada docente informes anuales y la presentación de trabajos de investigación. Además, con el fin de incrementar las publicaciones, se aprobó financiamiento para que los grupos de investigación asistan a reuniones científicas (Resolución CS N° 97/19) y realicen estancias en otros centros de investigación (Resolución CS N° 291/19). En 2019, 8 docentes de la carrera obtuvieron subsidios (Resoluciones CS N° 460/19 y N° 626/19) y otros 2 obtuvieron estancias en centros de investigación (Resolución CS N° 1010/19) con montos variables entre \$10.000 y \$40.000.

Evaluación: A partir de las acciones implementadas, se considera que se subsanan los déficits señalados. No obstante, se recomienda profundizar y sostener estas políticas en el mediano plazo.

Requerimiento 2: Con respecto a las actividades de vinculación con el medio:

- Informar las dedicaciones específicas de los docentes que participan.
- Formalizar mecanismos para promover la participación de estudiantes.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución explicita en el Instructivo CONEAU Global las horas para el desarrollo de las actividades de vinculación con el medio del cuerpo docente. Al respecto, en las 4 actividades vigentes participan 11 docentes con dedicaciones específicas de 1 y 2 horas por semana con excepción de 1 docente que registra 10 horas semanales.

Ante ello, se modifican las dedicaciones docentes registradas en la instancia de Autoevaluación. 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	3	4	4	0	2	13
Especialista	2	0	0	0	0	2
Magíster	1	0	0	0	0	1
Doctor	2	20	3	2	9	36
Total	8	24	7	2	11	52

Por otra parte, en cuanto a la participación de estudiantes, tal como fue mencionado en el requerimiento N° 1, se formalizan los mecanismos por Resolución CICPA N° 1/20.

Evaluación: Se considera que las acciones realizadas subsanan los déficits. No obstante, se advierte que sólo en 2 de los 4 proyectos referidos se incluyen alumnos, por lo que se recomienda continuar fomentando su participación.

Requerimiento 3: Consignar los convenios en sus correspondientes fichas. Asegurar la existencia de convenios para el desarrollo de prácticas profesionales.

Descripción de la respuesta de la institución:

La carrera consigna variados convenios para el intercambio, actualización y perfeccionamiento de personal docente y para la realización de actividades de investigación, transferencia y vinculación. Asimismo, se incluyen 6 convenios para el desarrollo de prácticas profesionales entre los que se destacan como contrapartes el Instituto Nacional de Tecnología Aplicada (INTA) y la Secretaría de Ambiente, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático de la Provincia de Tierra del Fuego.

Evaluación: Se considera que los convenios presentados están consignados en

forma adecuada y son variados y suficientes para el correcto desarrollo de la carrera. Por lo tanto, se subsana el déficit.

Requerimiento 4: Ofertar capacitaciones para el personal docente en el área disciplinar y/o profesional.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa variados cursos para el cuerpo docente, llevados a cabo en últimos años, en temáticas disciplinares, con sus correspondientes normativas de aprobación. En este marco, las actividades para el primer semestre de 2020 son: Herramientas digitales aplicadas a la ilustración científica, Diversidad de líquenes. Herramientas para su relevamiento y análisis, e Introducción a las Técnicas de Biología Molecular y Bioinformática: Aplicaciones en Investigación.

Evaluación: Se considera que las actividades informadas contemplan temáticas vinculadas con la formación profesional en la disciplina y son suficientes por lo que se subsana el déficit. No obstante, se recomienda sostener la oferta de estas actividades en el mediano plazo.

Requerimiento 5: Informar la correcta carga horaria para actividades de gestión del Coordinador de carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se corrigen las vinculaciones realizadas en el Instructivo CONEAU Global durante la Autoevaluación y se registra que el Coordinador de la carrera dispone de 10 horas específicas para su tarea de gestión, 3 horas en investigación, 2 en vinculación con el medio y 5 horas para docencia, totalizando 20 horas semanales.

Evaluación: En función de lo expuesto se considera que la dedicación del Coordinador de la carrera es suficiente. Se subsana el déficit señalado.

Requerimiento 6: Presentar la normativa correspondiente e información formalizada sobre planes de autoevaluación periódica y de desarrollo que atiendan al mantenimiento y al mejoramiento de la calidad de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se presenta la Resolución del Consejo del Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales N° 11/20 que aprueba el plan de autoevaluación periódica para la carrera. El plan, compuesto por los ejes plan de estudios, cuerpo académico, alumnos y

graduados, personal técnico-administrativo e infraestructura, contempla objetivos generales y específicos con metas a corto, mediano y largo plazo (5 años). Entre las acciones propuestas se puede mencionar la ampliación de convenios para el desarrollo de actividades prácticas, el aumento de dedicaciones del cuerpo académico, la promoción de la participación de alumnos, graduados y docentes en investigación, extensión, e instancias de capacitación, la difusión de los programas de becas y el sostenimiento de las condiciones de seguridad e higiene, entre otras.

Evaluación: Se considera que las acciones propuestas tienden al mantenimiento y sostenimiento de la calidad de la carrera, por lo que se subsana el déficit.

Requerimiento 7: Con respecto a los planes de estudio:

- Corregir la carga horaria total del Plan 2017.
- Asegurar que los planes de estudio cumplan con la carga horaria mínima del Ciclo Superior tanto en lo que respecta a contenidos como en cuanto a la intensidad de la formación práctica.
- Presentar los programas analíticos del Plan 2019 de las asignaturas: Biología de la Conservación; Estadística I; Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente; y Matemática I.

Descripción de la respuesta de la institución:

La carrera informa que la carga total del Plan 2017 que fue consignada (3944 horas) en la instancia de Autoevaluación es correcta. En este sentido, se realizan las correcciones necesarias en el Instructivo CONEAU Global a los fines de explicitar la consistencia con la normativa de aprobación. Asimismo, se advierte que la Resolución CS N° 122/19 que aprueba el Plan 2019 contenía duplicada la asignatura Diversidad Animal II lo que arrojaba un error en la suma total de horas del plan. Ante ello, el Rector aprueba ad referendum del Consejo Superior la Resolución Rectoral N° 38/20 (ratificada por Resolución CS N° 5/20) modificando la grilla curricular.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de los planes de estudio para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11.



Ciclo	Áreas Temáticas	Resolución ME N°139/11 (horas)	Plan 2013 (horas)	Plan 2017 (horas)	Plan 2019 (horas)
Básico	Matemática	120	255	221	176
	Introducción a la Biología	90	90	90	94
	Química	270	323	323	304
	Física	120	170	170	144
	Ciencias de la Tierra	90	136	136	96
	Bioestadística	150	204	204	176
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	68	68	64
	Biología Celular y Molecular	120	120	120	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	90	90	96
	Biología Animal	120	120	120	120
	Biología de Plantas	120	120	120	120
	Biodiversidad	240	240	240	304
	Fisiología	150	153	153	160
	Ecología	160	160	160	192
	Genética	130	130	130	130
Evolución	120	120	120	120	
		2150	2499	2465	2416
Superior		830	952	952	832
	Trabajo Final	320	357	357	420
	Pasantía				
TOTAL		3300	3808	3774	3668

En el Plan 2013 y 2017 a la carga horaria de las áreas mencionadas deben sumarse 170 horas de otros contenidos no contemplados en la Resolución Ministerial de las asignaturas Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente, Seminario Problemática Fueguina, y Taller Inicial del Trabajo Final. Por lo tanto, la carga horaria total del Plan 2013 es de 3978 horas, tal como se especifica en la Resolución RO N° 338/13, y de 3944 para el Plan 2017. Cabe destacar que en el ciclo superior están incluidas 357 horas de actividades curriculares de acuerdo a la orientación y 238 horas de 2 electivas sistemáticas a elegir entre el siguiente menú: Plantas Vasculares, Fisiología, Vertebrados e Invertebrados I y II.

En el Plan 2019, a la carga horaria de las áreas mencionadas deben sumarse 128 horas de otros contenidos no contemplados en la Resolución Ministerial de las asignaturas Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente y Taller del Trabajo Final, por lo que la carga horaria total es de 3796 horas. También se incluyen en el ciclo superior 448 horas de actividades optativas en las que se puede elegir entre: Ficología, Oceanografía Física, Limnología, Oceanografía Biológica, Economía Ecológica, Geografía Física, Química Ambiental, Cambio Global, Ecología Ambiental, Ecología Marina, Pedología y Paleontología.

Vale aclarar que actualmente hay 33 estudiantes en el Plan 2013, de los cuales sólo 7 se recibirán con ese plan de estudios, los restantes se cambiarán al Plan 2019. De los 7 estudiantes, 3 finalizaron de cursar en marzo de 2020 y 4 ya han cursado las electivas sistemáticas quedándoles pendiente la optativa de la orientación del 5° año de la carrera. Al respecto, 1 alumno eligió Ecología Ambiental mientras que los otros 3 Ictiología. En el Plan 2017 todos los estudiantes activos pasarán al Plan 2019, y dado que se encuentran en el cuarto año durante el ciclo lectivo 2020, tendrán a disposición la nueva oferta de optativas ofrecidas por el Plan 2019. Se realizaron trayectos de transiciones para cada uno de los estudiantes previa información de las asignaturas aprobadas por equivalencias y, en el caso de las asignaturas que equivalían a más de una asignatura del nuevo plan, se coordinaron mesas de exámenes finales antes del cambio de plan de estudios.

Con respecto a la carga horaria de formación práctica:

Ciclos		Resolución ME N° 139/11(horas)	Plan 2013 (horas)	Plan 2017 (horas)	Plan 2019 (horas)
Básico		1075	1337	1303	1288
Superior	Áreas temáticas específicas	415	544	544	432
	Trabajo Final	256	357	357	420

En las horas de formación práctica de las áreas temáticas específicas del ciclo superior se incluyen, en los planes 2013 y 2017, 136 horas prácticas de las asignaturas electivas sistemáticas y 204 horas de las orientaciones y su optativa mientras que en el Plan 2019 se incluyen 240 horas de las asignaturas optativas.

Por último, se presentan los programas analíticos de las asignaturas Biología de la Conservación; Estadística I; Introducción al Estudio de la Sociedad, la Cultura y el Ambiente; y Matemática I del Plan 2019.

Evaluación: En cuanto a las aclaraciones y correcciones realizadas en el Instructivo CONEAU Global sobre las cargas horarias de los planes de estudio se consideran satisfactorias y se constata la consistencia con lo establecido en los actos resolutivos. Los 3 planes de estudio vigentes cumplen con las cargas horarias mínimas establecidas en la Resolución Ministerial. Asimismo, se observa que los programas analíticos definen de manera explícita su fundamentación, objetivos, contenidos, propuesta metodológica, actividades teórico-prácticas, carga horaria, formas de evaluación, requisitos de aprobación y bibliografía. Por lo tanto, se subsanan los déficits.

Requerimiento 8: Presentar el certificado de seguridad e higiene del Edificio de Rectorado en el sistema de expedientes electrónicos.

Descripción de la respuesta de la institución:

La carrera presenta el certificado de seguridad e higiene del edificio situado en la calle Yrigoyen y el correspondiente al edificio del Rectorado situado en la calle Fuegia Basket, donde se garantiza el cumplimiento de la legislación vigente.

Evaluación: Se considera que se subsana el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 9: En el instructivo CONEAU Global:

- Consignar la totalidad de los estudiantes de todas las carreras de la unidad académica durante el 2018.

- Anexar el reglamento para las actividades de extensión.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución incorpora los datos de alumnos y explicita que durante el año 2019 la cantidad de alumnos de la unidad académica fue de 231.

Por otro lado, se anexa el nuevo Reglamento de proyecto de extensión con financiamiento propio (PEXUNTDF) aprobado por Resolución CS N° 12/19, con el objeto de organizar e impulsar el desarrollo de estas actividades.

Evaluación: Se considera que se subsanan los déficits.

Además, la institución respondió a la recomendación según se detalla a continuación:

En relación con la necesidad de fortalecer los mecanismos de apoyo y retención en el primer año para contrarrestar el abandono, la institución refiere que durante los últimos ciclos lectivos se establecieron medidas en el marco del curso de iniciación universitaria (CIU). Al respecto, se asignó para cada alumno un tutor durante el desarrollo del CIU para guiarlo en los primeros pasos de la vida universitaria; se incrementó el número de docentes por cada comisión y se establecieron más opciones para la recuperación de los contenidos. Ahora bien, particularmente para el ciclo lectivo 2020 se estableció incrementar las comisiones de las asignaturas correspondientes al primer año dado el alto número de inscriptos, esperando de esta forma intensificar la relación docente/alumno (Resolución Rectoral N° 1003/19). Por otra parte, en la primer Reunión de Consejo del Instituto del 2020 se aprobó que los alumnos del primer cuatrimestre que desaprobaban las instancias evaluatorias, pero hayan asistido a todo el cursado de la asignatura, podrán optar por una segunda instancia de regularización dentro del mismo año académico previa al segundo cuatrimestre principalmente en las asignaturas Química General e Inorgánica y Matemática I para Ciencias Naturales. Por todo lo expuesto, se considera que la recomendación ha sido atendida.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la carrera aún no cuenta con graduados, se recomienda fortalecer los mecanismos de apoyo tendientes a promover efectivamente el egreso.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

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

**Número:**

**Referencia:** EX-2018-55494161-APN-DAC#CONEAU ANEXO

---

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