

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas Centro Regional Universitario Bariloche Universidad Nacional del Comahue

La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas fue presentada en la convocatoria para la acreditación de carreras de grado RESFC-2018-49-APN-CONEAU#MECCYT en el marco la 1º fase del 1º ciclo de acreditación de la Universidad Nacional del Comahue. La institución aún no ha realizado una evaluación externa.

La evaluación aquí realizada es válida para la carrera completa de Licenciatura en Ciencias Biológicas del Centro Regional Universitario Bariloche, que se dicta en la ciudad de Bariloche, con modalidad de enseñanza presencial. En el caso de 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 carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas se creó en el año 1978 en el ámbito del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) de la Universidad Nacional del Comahue.

La oferta académica del CRUB incluye las carreras de grado de Licenciatura en Enfermería, Licenciatura en Matemática y los profesorados en Ciencias Biológicas, Matemática y Educación Física. Cabe mencionar que también se dicta el Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 89/14), Ingeniería Eléctrica (acreditada por acreditada por Resolución CONEAU N° 87/14), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 88/14), Ingeniería en Petróleo (acreditada por Resolución CONEAU N° 90/14), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 86/14) e Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 91/14). Además, se dicta la carrera de posgrado de Doctorado en Ciencias Biológicas (acreditada mediante Resolución CONEAU N° 738/13, categoría A). Por último, se dicta la carrera de pregrado de Técnico Universitario en Acuicultura.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2019 fue de 1723 y la cantidad total de alumnos de la carrera fue de 189.

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

De acuerdo a lo informado en la Autoevaluación, la carrera cuenta con tres acciones orientadas al mantenimiento de la calidad: la consolidación de grupos docentes, el perfeccionamiento docente y la interacción con otras instituciones. Sin embargo, no se presenta un plan de desarrollo formalizado de metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad. Al respecto, se formula un requerimiento.

Las políticas de investigación son impulsadas desde la Secretaría de Ciencia, Técnica y Vinculación. La institución cuenta con el Reglamento para la presentación de Proyectos y Programas de Investigación (Ordenanza CS N° 602/16) donde se establecen los tipos de proyectos a implementar (Tipo I, Tipo II y Programas), la conformación de los equipos y la duración y seguimiento de las actividades. Los proyectos se presentan en el marco de convocatorias anuales, contemplando la participación de alumnos, son financiados por la Universidad y evaluados por comisiones externas. Cabe mencionar que en la unidad académica funcionan dos institutos de doble dependencia Universidad-CONICET: el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) y el Instituto Andino Patagónico en Tecnologías Biológicas y Geoambientales (IPATEC). Además de los proyectos gestionados en los institutos se dispone del Programa de Formación de Recursos Humanos, los premios estímulo a la producción científica (Resolución Rectoral N° 141/98) y becas para estudiantes y graduados para la iniciación y el perfeccionamiento (Resolución CS N° 600/16).

Actualmente se encuentran vigentes 39 proyectos de investigación en temáticas relacionadas con la carrera, principalmente con la ecología de los ambientes tanto acuáticos como terrestres. Cabe mencionar que el abordaje es multidisciplinario, observándose estudios ecológicos complementados con genética de poblacional y biodiversidad. Los proyectos incluyen el estudio de animales, vegetales y microorganismos.

En estos proyectos participan 66 docentes de la carrera (77% del cuerpo académico). En relación a sus dedicaciones, el 90% cuenta con una dedicación exclusiva y el 10% con 10 horas. En cuanto a su formación, el 91% posee título de Doctor y el 3% de Magíster. Con respecto a los resultados, los proyectos registran 170 publicaciones en revistas con referato, 3 publicaciones en revistas sin referato, 4 libros,

4 capítulos de libros y 83 presentaciones en congresos. En estas actividades participan 11 alumnos de la carrera. Además, en los últimos 3 años se desarrollaron otros 4 proyectos en los que participaron 10 docentes y 4 alumnos. Estos proyectos presentan como resultados 14 publicaciones en revistas con referato y 4 presentaciones en congresos.

Se considera que tanto la cantidad de proyectos, así como sus temáticas son pertinentes y tienen impacto en la carrera. Asimismo, la participación de alumnos y docentes, su formación y dedicaciones son suficientes para su adecuado desarrollo.

En relación con el desarrollo de las actividades de extensión y vinculación con el medio, la política institucional promueve proyectos específicos, programas y convenios con organismos estatales, no gubernamentales y población local, con el fin de realizar aportes a las diferentes problemáticas regionales. Al respecto, se realizan convocatorias anuales para la presentación de proyectos de extensión con financiamiento de la Universidad (Ordenanza CS N° 75/94) y llamados específicos de extensión de la Secretaría de Políticas Universitarias. Los mecanismos de participación de alumnos son las becas de formación en extensión universitaria de la Universidad, aprobadas por Ordenanza CS N° 269/91. Estas políticas son impulsadas desde la Secretaría Extensión del CRUB. Actualmente se desarrollan 8 proyectos de extensión y vinculación con el medio, en temáticas relacionadas con la carrera, principalmente en biología de la conservación, microscopia de bolsillo, controles de procesos de compostaje y prevención de accidentes y cuidado de la salud en pequeños y grandes animales. De acuerdo a lo analizado, se observa que 5 de ellos representan actividades de extensión, 2 de asistencia técnica y 1 de transferencia. En estas actividades participan 17 docentes (20% del plantel docente) y 22 alumnos. Además, en los últimos 3 años se desarrollaron otras 16 actividades de extensión y vinculación con el medio de las que participaron 27 docentes y 31 alumnos.

Se considera que las actividades que se desarrollan son adecuadas y cuentan con una participación satisfactoria de docentes y alumnos.

Por otro lado, la carrera promueve la cooperación interinstitucional mediante convenios para la investigación, pasantías y prácticas, extensión y asistencia técnica. Se presentan 22 convenios entre los que se destacan los suscriptos con la Provincia de Río Negro, la Municipalidad de San Carlos de Bariloche y la Universidad de Murcia.

Con respecto a la actualización y perfeccionamiento del personal docente, de acuerdo a lo informado en la presentación de CONEAU Global y lo constatado durante

la visita a la institución, durante el 2018 se desarrolló una jornada sobre enseñanza en las Ciencias Naturales en la que participaron 12 docentes. Se considera que esta actividad de perfeccionamiento en temáticas pedagógicas es adecuada, aunque resulta insuficiente. Además, no se registra el desarrollo de actividades de perfeccionamiento docente en el área científica o profesional específica. Al respecto, la carrera presenta un plan de mejoras cuyo objetivo es generar instancias de capacitación y actualización en temáticas didáctico-pedagógicas. Para este fin se prevé conformar una Comisión que será la encargada de la gestión y el desarrollo de estas instancias de formación interna para docentes del CRUB. Entre las actividades estipuladas se encuentran la recopilación de información entre los docentes sobre temas de interés, el análisis de los perfiles de posibles capacitadores y el desarrollo de distintos cursos. Estas actividades serán impulsadas desde la Secretaría Académica. De acuerdo a lo establecido en el cronograma, se prevé el desarrollo de, al menos, 2 cursos por año. Se presenta una nota del Secretario Académico dirigida al Consejo Directivo del CRUB solicitando la aprobación de la Comisión de Capacitación y Actualización Didáctico-Pedagógica Docente. Se considera que el plan de mejoras contiene iniciativas auspiciosas con respecto a la formación en temáticas pedagógicas, sin embargo, no se incluyen actividades concretas ni los recursos económicos que permitirán su desarrollo. Además, el plan no incluye acciones para el impulso de actividades de perfeccionamiento docente en temáticas disciplinares. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

La estructura de gobierno del CRUB se compone por un Decano, una Vicedecana y las Secretarías Académica, de Extensión, de Ciencia, Tecnología y Vinculación; y de Gestión, Servicios Generales y Administrativos. Además, funciona un área de comunicación institucional. El CRUB adopta una estructura departamental integrada por los Departamentos de Botánica, Biología General, Ecología, Zoología, Didáctica, Educación Física, Enfermería, Estadística, Explotación de Recursos Acuáticos, Física, Ingeniería, Inglés, Matemática, Política Educativa y Química.

La carrera, por su parte, no cuenta con un Responsable o Director. De acuerdo a lo informado durante la visita a la institución, el Secretario Académico cumple con la función de integrar a los distintos Departamentos involucrados en la carrera. Cuenta con título de Profesor en Ciencias Biológicas y un Magíster en Educación en Ciencias con Mención en Biología. Posee una dedicación total de 50 horas, destinando 40 horas a cumplir con sus funciones de Secretario Académico y 10 horas a la docencia. Se considera que el CRUB cuenta con numerosas carreras que exigen la responsabilidad

del Secretario Académico quien, de esta manera, no puede asumir la conducción de la carrera en forma adecuada. La carrera presenta un plan de mejoras cuyo objetivo es gestionar los recursos económicos para poder designar un Coordinador de Carrera. De acuerdo al cronograma establecido, se prevé contar con un Coordinador para el 1° semestre del año 2020. Sin embargo, de acuerdo a lo informado durante la visita, no ha habido avances en este sentido. Es necesario aclarar que la carrera debe contar con un responsable de su conducción académica en la presente instancia de acreditación. A partir de lo expuesto, se formula un requerimiento.

Además, funciona la Comisión de Evaluación que fue creada mediante la Resolución CD N° 70/18. Esta Comisión se encuentra integrada por una docente titular y una suplente representantes de los Departamentos de Botánica, Matemática, Zoología, Biología General, Química y Ecología. Esta instancia es la responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica y de la articulación horizontal y vertical de contenidos a través de reuniones periódicas.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 42 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación, consistente principalmente en el Sistema SIU Guaraní. Se recomienda ampliar la oferta de capacitación para este personal en sus funciones técnicas.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como Open Marco Polo, SGADM, MOCOVI, SIU Guaraní, SIU Mapuche, los Sistemas de Expedientes UNCo y CRUB, y el Sistema de Despacho UNCo. Además, se dispone de mecanismos de resguardo de las actas de examen.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes: el Plan 1985 y el Plan 2013. El Plan 1985 fue aprobado por la Ordenanza CS N° 94/85 y modificado por las Ordenanzas CS N° 883/93 y N° 877/01. El Plan comenzó a implementarse en 1985 y se desarrolla en 5 años. En la presentación de CONEAU Global se consigna que posee una carga horaria total de 4808 horas que incluyen 660 horas de asignaturas optativas y 480 horas del Trabajo Final de Licenciatura. Sin embargo, en la normativa del Plan no se encuentra consignada la carga horaria total, así como tampoco la carga horaria de las asignaturas optativas ni del Trabajo Final. Además, cabe mencionar que, de acuerdo a lo informado

en la visita a la institución, en este Plan aún permanecen 11 alumnos, 7 de ellos se encuentran realizando el Trabajo Final de Licenciatura y los restantes 5 alumnos se encuentran en situación de rendir exámenes finales. A partir de lo expuesto, se formula un requerimiento.

Por su parte, el Plan 2013 fue aprobado por la Ordenanza CS N° 1249/13 y modificado por la Ordenanza CS N° 625/16 y la Resolución CD N° 1359/17. Este Plan comenzó a implementarse en 2014, se desarrolla en 5 años y tiene una carga horaria total de 4496 horas, entre las que se incluyen 880 horas de asignaturas optativas y 320 horas de Trabajo Final. Cabe destacar que la última modificación al Plan 2013 (Resolución CD N° 1359/17) no se encuentra aprobada por las máximas instancias institucionales.

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

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 1985 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico	Matemática	120	392	308
	Introducción a la Biología	90	8	119
	Química	270	563	524
	Física	120	322	320
	Ciencias de la Tierra	90	162	110
	Bioestadística	150	152	253
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	6	73
	Biología Celular y Molecular	120	96	187
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	151	110
	Biología Animal	120	259	121
	Biología de Plantas	120	47	123
	Biodiversidad	240	687	225
	Fisiología	150	53	241
	Ecología	160	191	135
	Genética	130	223	148
Evolución	120	206	132	
		830	684	1047
Superior	Trabajo Final	320	480	320
	Pasantía			
TOTAL		3300	4808	4624

Se observa que el Plan 1985 no alcanza la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial en las áreas Introducción a la Biología, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Biología Celular y Molecular, Biología de Plantas y Fisiología del Ciclo Básico. El Plan 2013 subsana estos déficits. Sin embargo, el Plan 2013 no alcanza la carga horaria mínima en las áreas Biodiversidad y Ecología. Al respecto, se formula un requerimiento.

Como fuera mencionado, si bien en la presentación de CONEAU Global se consigna que la carga horaria mínima de las asignaturas optativas del Plan 1985 es de 664 horas y la del Trabajo Final de Licenciatura de 480 horas, es necesario que esta

información se encuentre establecida en la normativa. Cabe señalar que las asignaturas optativas son 5 (1 en 4° año y 4 en 5° año) y se eligen de una oferta dentro de 3 orientaciones: Recursos Naturales, Biología Sanitaria y Evolución y Taxonomía Moderna. La normativa establece que estas 3 orientaciones no son las únicas a desarrollar y que podrán aprobarse otras.

Por su parte, de acuerdo a lo establecido en la normativa, en el Plan 2013 las 880 horas mínimas de asignaturas optativas pueden elegirse de una oferta total de 15 indicando que también podrán incluirse otras temáticas. Además, establece que se pueden incluir el cursado de asignaturas en otras instituciones universitarias y/o de investigación, a partir de convenios interinstitucionales, y el 10% podrá cumplimentarse en forma de talleres, seminarios o cursos con evaluación final. De esta forma, los estudiantes podrán incorporar en sus cursadas unidades y conceptos originales y relevantes aportados por investigadores y docentes a través de asignaturas de duración menor al cuatrimestre. El Consejo Directivo deberá aprobar el cursado de cada asignatura cuyo programa no se encuentre incluido en el Plan, así como de cada taller, seminario y curso, a fin de que puedan ser considerados en la carga horaria de la carrera. Se presenta la Resolución CD N° 415/19 que reglamenta el Plan de Asignaturas Optativas que establece que el alumno elegirá un tutor docente de la carrera con cargo igual o superior a Jefe de Trabajos Prácticos. De acuerdo a lo establecido en la normativa y en el Reglamento del Plan de Optativas, no queda claro cómo se cumple con la exigencia establecida en la Resolución Ministerial de 830 horas de asignaturas optativas en temáticas específicas de la disciplina si se pueden incluir asignaturas en otras instituciones universitarias. Al respecto, se formula un requerimiento.

Como fuera mencionado, ambos planes incluyen la realización de un Trabajo Final de Licenciatura (TF) como última instancia para obtener el título. En el Plan 1985 se deben cumplir 480 horas mientras que en el Plan 2013 se deben cumplir 320 horas. En la normativa de ambos planes se establece que la defensa del TF se realizará cuando se encuentren aprobadas la totalidad de las asignaturas de la carrera. Se adjunta el correspondiente reglamento en la presentación de CONEAU Global.

Por último, ambos planes incluyen como requisito académico la aprobación de un examen de inglés previo al cursado de las asignaturas optativas. La institución ofrece cursos del idioma que cuentan con una carga total de 128 horas para el cumplimiento del requisito. Se observa que en la presentación de CONEAU Global este requisito fue incluido como una ficha de actividad curricular lo cual no corresponde ya que no se

encuentra incluida en la estructura curricular. Esta inclusión genera que la carga horaria total de los planes de estudios en CONEAU Global sea incorrecta. Por lo tanto, se requiere corregir la presentación en este punto.

El Plan 1985 no incluye los siguientes Contenidos Curriculares Básicos (CCB) listados en el Anexo I de la Resolución Ministerial (RM): Fundamentos de Ecología y Biodiversidad: Dominios y Reinos del Área Introducción a la Biología; Aplicaciones biológicas del Área Física; Explicación y predicción, Hipótesis y teorías científicas, Complejidad de las ciencias y pluralismo metodológico, Diseños metodológicos, Producción y comunicación científicas, Ciencia, tecnología y sociedad, Dimensiones éticas de la ciencia del Área Epistemología y Metodología de la Ciencia; Modelos celulares procariota y eucariota, Estructura y función de la membrana plasmática, pared celular, matriz citoplasmática y organelas, Núcleo celular. Composición y función, Interacción núcleo-citoplasma, Citoesqueleto, movilidad y comunicación, Metabolismo celular, Reproducción celular, Diferenciación celular, Bases celulares de los mecanismos morfogenéticos, ADN-ARN: estructura y función en organismos procariotas y eucariotas, Virus, Técnicas de biología molecular, Conceptos de biotecnología, Aplicaciones de la biología molecular, Bioética y legislación del Área Biología Celular y Molecular; Nomenclatura biológica, Taxonomía y Sistemática, Estudio evolutivo de la diversidad biológica relacionando características históricas, morfológicas, fisiológicas, genéticas, ecológicas y de comportamiento, Hábitat, ciclos biológicos, origen, relaciones filogenéticas, Aplicaciones biotecnológicas y Bioética y legislación del Área Biodiversidad; Ciclos biogeoquímicos y de nutrientes, Conservación y uso sustentable de recursos naturales, Biogeografía, Ecotoxicología, Ecología del comportamiento, Áreas protegidas, Impacto ambiental y Legislación del Área Ecología y Conservación.

Se observa que los programas analíticos incluyen los contenidos faltantes. Sin embargo, no se encuentra cubierto el CCB Atmósfera y Deriva continental y procesos de fosilización del Área Ciencias de la Tierra. Además, se observa que los siguientes CCB se encuentran cubiertos en asignaturas optativas y no en la estructura curricular obligatoria: Estadística no paramétrica y Análisis multivariado del Área Bioestadística; Genética mendeliana, Citogenética, Genética molecular, Alteraciones en la información genética, Genética cuantitativa, Genética de poblaciones, Genética de la conservación y Bioética del Área Genética; y Morfología, Citología, Reproducción, Ciclos de vida,

Importancia socioeconómica y sanitaria y Epidemiología del Área Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos.

El Plan 2013 subsana estos déficits pero se observa que no se encuentra cubierto ni en la normativa ni en los programas analíticos el CCB “Aplicaciones Biotecnológicas” del Área Biodiversidad.

Se considera que es necesario incorporar el CCB faltante tanto en la normativa que aprueba el plan de estudios como en los programas analíticos. Asimismo, es necesario reformular el plan de transición garantizando que la mayor parte de los alumnos del Plan 1985 y del Plan 2013 se beneficien de las mejoras introducidas. A partir de lo expuesto, se formula un requerimiento.

Cabe mencionar que los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Estadística I y Evolución que son asignaturas de ambos planes de estudio, explicitan que corresponden al Plan 2013. Por lo tanto, es necesario presentar los programas de estas asignaturas del Plan 1985. Por otra parte, no se presenta el programa analítico de Geografía Física del Plan 1985. Al respecto, se formula un requerimiento.

Los programas analíticos detallan objetivos, contenidos, carga horaria, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodologías de enseñanza y sistemas de evaluación.

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

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan de Estudios 1985 (horas)	Plan de Estudios 2013 (horas)
Básico		1075	1842	1590
Superior	Áreas temáticas específicas	415	0	0
	Trabajo Final	256	430	256

Se observa que en la presentación electrónica de CONEAU Global no se consigna la carga horaria de formación práctica de las “Áreas temáticas específicas” para ninguno de los planes de estudio. Al respecto, se formula un requerimiento.

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

Por otro lado, 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 previos para acceder al cursado y promoción de cada asignatura se encuentran en los programas y son conocidos por los estudiantes.

Como fuera mencionado, los mecanismos de integración horizontal de los contenidos incluyen reuniones periódicas de la Comisión de Evaluación y encuentros entre docentes de cada Departamento. Se considera que estos mecanismos son adecuados y recomienda fortalecer las instancias de integración de contenidos a través de reuniones entre docentes de distintos Departamentos.

3. Cuerpo académico

Los mecanismos de acceso, permanencia, evaluación y promoción del cuerpo académico son por concurso público y abierto de antecedentes y oposición, según lo establecido en el Reglamento de concurso para profesores interinos (Resolución CD N° 383/08), en el Régimen de obligaciones docentes (Ordenanza CS N° 492/91) y en el Convenio Colectivo de Trabajo. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 86 docentes que cubren 99 cargos. A esto se suman 13 cargos de ayudantes no graduados. Cabe mencionar que no se incorporó en la presentación de CONEAU Global la ficha CVar de la Profesora Adjunta de Estadística I y II. Se requiere completar esta información.

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

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	0	0	0	6	6
Profesor Asociado	0	2	0	0	2	4
Profesor Adjunto	0	6	3	0	25	34
Jefe de Trabajos Prácticos	0	9	1	0	21	31
Ayudantes graduados	0	5	0	0	6	11
Total	0	22	4	0	59	85

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes según dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	0	4	1	0	2	7
Especialista	0	0	0	0	0	0
Magíster	0	4	1	0	2	7
Doctor	0	14	1	0	56	71
Total	0	22	3	0	60	85

Del cuadro precedente se desprende que el 26 % cuenta con dedicaciones menores a 20 horas, el 3% entre 20 y 30 horas y el 71 % igual o mayores a 40 horas. Las dedicaciones y la formación de los docentes son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Los profesores con dedicación exclusiva acreditan formación de posgrado y participan en actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Asimismo, el cuerpo académico es adecuado en cantidad y composición.

Por último, existen 65 docentes categorizados, 43 docentes pertenecientes a la carrera de investigador del CONICET y 55 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (9 con categoría V, 6 con IV, 19 con III, 9 con 2 y 12 con I).

4. Alumnos y graduados

El Estatuto de la Universidad establece el ingreso sin restricciones ni exigencias adicionales para las carreras de grado. El Régimen General de Administración Académica de las carreras de grado (Ordenanza CS N° 273/18) determina los requisitos administrativos y el sistema de inscripción que deben cumplir los ingresantes. Desde el Área de Ingreso y Permanencia se ofrecen talleres optativos de Lectura y Escritura

Académica, Vida Universitaria, Matemática, Física, Química y Biología. Estos cursos duran 2 meses previos al inicio del cursado.

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

Año	2016	2017	2018
Ingresantes	52	75	56
Alumnos	187	209	189
Egresados	12	8	2

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 50%. Por su parte, a partir del cuadro de graduados por cohorte, se observa que se graduó el 20% de los cursantes de las cohortes 2008-2012.

Desde el Área de Ingreso y Permanencia se desarrollan instancias de acompañamiento académico para los primeros años de la carrera tales como los talleres “Acompañamiento pedagógico”, “Aprender a aprender” y clases de apoyo semanales a cargo de las cátedras. Asimismo, anualmente se realiza la jornada “Sobre qué hago mi tesis” cuyo objetivo es despertar intereses sobre distintas temáticas por medio de charlas brindadas por profesionales de la institución. Por otro lado, se brindan becas de ayuda económica, de residencia, de transporte y de emergencia a través de la Secretaría de Bienestar de la Universidad (Ordenanza CS N° 65/08). Actualmente, la carrera tiene 2 alumnos becados (1 de ayuda económica y 1 de residencia alumnos).

Se considera que, si bien las medidas mencionadas favorecen la retención de los alumnos la carrera, se recomienda continuar fortaleciendo las instancias encargadas de reducir el abandono de los alumnos en los primeros años de la carrera.

En cuanto a la formación y perfeccionamiento de graduados, el CRUB no cuenta con mecanismos institucionales de seguimiento. La carrera reconoce el déficit y presenta un plan de mejoras cuyo objetivo es la creación del Observatorio de Graduados en el ámbito de la Secretaría de Extensión Universitaria cuyas funciones serán promover la participación de los graduados en la Universidad, formular políticas que los beneficien, incorporar un acceso en el portal universitario que permita conocer información, convocatorias, jornadas, becas y posgrados. Si bien la iniciativa se considera auspiciosa, el plan no establece actividades concretas, lineamientos de los cursos, duración, docentes a cargo, un cronograma y financiamiento que lo garantice en el ámbito del CRUB. A partir de lo expuesto, se formula un requerimiento.

5. Infraestructura y equipamiento

Las actividades curriculares de la carrera se desarrollan en el Edificio Central del CRUB ubicado en la ciudad de Bariloche, provincia de Río Negro. El inmueble es propiedad de la Universidad. Además, se utilizan otros 3 inmuebles para el desarrollo de actividades de investigación denominados “Sede Ecotono”, “Sede Pasaje Gutiérrez” y el “Centro de Salmonicultura”. La “Sede Ecotono” es propiedad de la Universidad mientras que el Centro de Salminocultura y la Sede Pasaje Gutiérrez se encuentran cedidos en comodato. El primero es cedido por la Provincia de Río Negro y el segundo por la Obra Social de la Universidad. Sobre este último inmueble, no se adjunta en CONEAU Global el convenio que avale su uso, por lo que se formula un requerimiento.

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 Edificio Central dispone de 10 aulas, laboratorios, biblioteca, oficinas y un ámbito de reunión. En cuanto al equipamiento didáctico se dispone de proyectores y pantallas. Además, se dispone de un laboratorio de Química, uno de Física y 2 de Biología. Cada laboratorio cuenta con un responsable a cargo. 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.

En cuanto a las condiciones de seguridad e higiene se presenta una nota con fecha de abril de 2019 firmada por el Jefe del Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Universidad dirigida al Decano del CRUB indicando una habilitación provisoria por el término de 90 días quedando sujeta la habilitación definitiva al cumplimiento de las modificaciones solicitadas. Además de encontrarse desactualizada, la misma no representa un certificado de seguridad e higiene que garantice el total cumplimiento de los aspectos establecidos en la legislación nacional, en los ámbitos donde se dicta la carrera. Asimismo, no se presentan los certificados de seguridad e higiene de los demás inmuebles mencionados utilizados en el marco de la carrera para el desarrollo de actividades de investigación (“Sede Ecotono”, “Sede Pasaje Gutiérrez” y el Centro de Salmonicultura). A partir de lo expuesto, se formula un requerimiento.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el Edificio Central y brinda servicios de 9 a 17 y de 18 a 20 horas los días hábiles. El personal afectado asciende a 3

personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Los servicios ofrecidos son catálogo online, consulta en sala, referencia general y especializada, acceso a colección mediante estante abierto, préstamos domiciliarios y temporarios de material, acceso a colección de tesis de grado, posgrado y maestrías, préstamos interbibliotecarios y acceso a internet a través de una PC. Asimismo, la biblioteca dispone de acceso a redes de bases de datos y a la biblioteca “Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la República Argentina” y tiene un convenio de reciprocidad con la Biblioteca Leo Falicov (Centro Atómico Bariloche e Instituto Balseiro). La actualización de la bibliografía se canaliza a través de la consulta al cuerpo docente.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca resulta pertinente y actualizado.

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

Requerimiento 1: Formular y formalizar un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad.

Requerimiento 2: Desarrollar actividades de perfeccionamiento docente en temáticas pedagógicas y en el área científica o profesional específica.

Requerimiento 3: Asegurar instancias institucionales responsables de la conducción académica de la carrera.

Requerimiento 4: Con respecto al plan de estudios 1985:

- Formalizar en un documento institucional la carga horaria total, de las asignaturas optativas y del Trabajo Final del Plan 1985.

- Aprobar este documento las instancias institucionales correspondientes.

- Presentar los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Estadística I, Evolución y Geografía Física correspondientes al Plan 1985.

Requerimiento 5: Con respecto al plan de estudios 2013:

- Incorporar en el nuevo plan de estudios los contenidos curriculares básicos establecidos por la Resolución ME N° 786/09 faltantes en la normativa que aprueba el plan de estudios y en los programas analíticos correspondientes.

- Asegurar que las Áreas Temáticas Biodiversidad y Ecología del Plan 2013 cumplan con la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial.

- Asegurar que las horas de las asignaturas optativas incluyan temáticas disciplinares.

- Aprobar las modificaciones realizadas por las máximas instancias institucionales.

- Reformular el plan de transición garantizando que la mayor parte de los alumnos del Plan 1985 y del Plan 2013 se beneficien de las mejoras introducidas.

- Establecer la fecha de caducidad del Plan 1985.

Requerimiento 6: Implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados de la carrera.

Requerimiento 7: Presentar certificados actualizados que garanticen las condiciones de seguridad e higiene de los edificios en los que se desarrollan las actividades curriculares e investigación en el marco de la carrera.

Requerimiento 8: Con respecto a la presentación electrónica de CONEAU Global:

- Eliminar la ficha curricular del requisito académico del idioma de inglés

- Consignar la carga horaria de formación práctica de las Áreas temáticas específicas para ambos planes de estudio.

- Incluir la ficha CVar de la docente de Estadística I y II.

- Incorporar el convenio que permite la utilización de la Sede Pasaje Gutiérrez.

Además, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Ampliar la oferta de capacitación para el personal de apoyo en sus funciones técnicas.
2. Fortalecer las instancias que garanticen la integración de contenidos.
3. Fortalecer las instancias institucionales encargadas de impulsar las acciones para reducir la deserción de los alumnos en los primeros años de la carrera.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas Centro Regional Universitario Bariloche Universidad Nacional del Comahue

Requerimiento1: Formular y formalizar un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad.

Descripción de la respuesta de la institución: Se presenta por nota del Decano, el Plan de Desarrollo de la carrera con metas a corto, mediano y largo plazo en los ejes: plan de estudios, graduados, perfeccionamiento docente, intercambio estudiantil y la participación de alumnos en actividades de investigación y extensión.

Evaluación: Se considera que se subsana el déficit señalado. Se recomienda aprobar el plan de desarrollo por las instancias institucionales correspondientes de la unidad académica.

Requerimiento 2: Desarrollar actividades de perfeccionamiento docente en temáticas pedagógicas y en el área científica o profesional específica.

Descripción de la respuesta de la institución: En el marco del Ciclo de Formación en Docencia Universitaria, integrado por un Programa de Seminarios y Cursos a cargo de la Secretaría Académica, se crea la Comisión de capacitación didáctico-pedagógica tendiente a la gestión y desarrollo de instancias de formación para docentes del CRUB (Resolución CD N° 395/19). Ante ello, se llevaron a cabo durante 2019 los cursos: La restauración ecológica: un abordaje interdisciplinario a un problema ambiental; Importancia de los fenómenos grupales en los procesos pedagógicos: hacia un mejoramiento de los grupos áulicos y la incentivación del interés por el aprendizaje; y Recursos para la enseñanza en escenarios digitales. Asimismo, en el plan de desarrollo de la carrera, se estima la continuidad de esta política con cursos sobre aspectos generales de la práctica docente y particularmente sobre la evaluación en el nivel universitario.

Por otra parte, se aprueba el ciclo anual de seminarios Biología de Vanguardia (Resolución CD N° 684/20), donde mensualmente los docentes participantes debatirán contenidos de sus asignaturas conectados con los restantes departamentos y expondrán los avances de conocimiento existentes.

Evaluación: Se considera que las actividades implementadas son pertinentes y aseguran la continuidad de la política de capacitación del cuerpo docente. Se

recomienda fortalecer las actividades relacionadas con la capacitación en el área disciplinar específica.

Requerimiento 3: Asegurar instancias institucionales responsables de la conducción académica de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución: La Resolución Decanal N° 1024/20 designa por el término de 2 años a una docente-investigadora de la carrera con título de Doctora en Biología como Coordinadora de Carrera. La docente, cuenta con dedicación horaria exclusiva y para las tareas de gestión destina 10 horas semanales específicas.

Evaluación: Se considera que el perfil y la dedicación horaria de la Coordinadora son compatibles con la naturaleza del cargo, por lo que se subsana el déficit.

Requerimiento 4: Con respecto al plan de estudios 1985:

- Formalizar en un documento institucional la carga horaria total, de las asignaturas optativas y del Trabajo Final del Plan 1985.
- Aprobar este documento por las instancias institucionales correspondientes.
- Presentar los programas analíticos de las asignaturas Matemática I, Estadística I, Evolución y Geografía Física correspondientes al Plan 1985.

Descripción de la respuesta de la institución: A través de la Ordenanza CS N° 608/20 -Rectificatoria del Plan de Estudios- se incorpora al Plan 1985 (Ordenanza CS N° 0094/85 y Modificatorias N° 0883/93 y N° 0877/01) el subtítulo “Titulo y Duración de la Carrera”. Este subtítulo explicita que la carrera tiene una duración total de 5 años y 4566 horas, donde 3536 horas se corresponden con materias obligatorias, 480 horas son para el trabajo Final de Licenciatura y un mínimo de 550 horas son destinadas a asignaturas optativas.

Asimismo, en relación con el Plan 2013 (Ordenanza CS N° 1249/13 y N° 0625/16), se especifica que tiene una duración de 4496 horas, que incluyen 320 horas correspondientes al desarrollo de un Trabajo Final de Licenciatura y 880 horas de optativas.

En línea con dichas aclaraciones se corrige la carga horaria informada en el Instructivo CONEAU Global. El siguiente cuadro muestra la carga horaria del 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 1985 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico	Matemática	120	392	308
	Introducción a la Biología	90	8	113
	Química	270	563	524
	Física	120	322	320
	Ciencias de la Tierra	90	160	130
	Bioestadística	150	152	273
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	6	73
	Biología Celular y Molecular	120	116	207
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	151	120
	Biología Animal	120	259	130
	Biología de Plantas	120	47	128
	Biodiversidad	240	687	242
	Fisiología	150	53	261
	Ecología	160	191	167
	Genética	130	223	168
Evolución	120	206	132	
Superior		830	550	880
	Trabajo Final	320	480	320
	Pasantía			
TOTAL		3300	4566	4496

La carga horaria del Plan 1985 del cuadro precedente incluye 550 horas correspondientes a asignaturas optativas, en el marco del ciclo superior. De igual forma, el Plan 2013 contempla 880 horas de optativas en su ciclo superior.

Por otra parte, se adjuntan los programas analíticos de las asignaturas señaladas.

Evaluación: A partir de las aclaraciones realizadas se subsana el déficit.

Requerimiento 5: Con respecto al plan de estudios 2013:

- Incorporar en el nuevo plan de estudios los contenidos curriculares básicos establecidos por la Resolución ME N° 786/09 faltantes en la normativa que aprueba el plan de estudios y en los programas analíticos correspondientes.
- Asegurar que las Áreas Temáticas Biodiversidad y Ecología del Plan 2013 cumplan con la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial.
- Asegurar que las horas de las asignaturas optativas incluyan temáticas disciplinares.
- Aprobar las modificaciones realizadas por las máximas instancias institucionales.
- Reformular el plan de transición garantizando que la mayor parte de los alumnos del Plan 1985 y del Plan 2013 se beneficien de las mejoras introducidas.
- Establecer la fecha de caducidad del Plan 1985.

Descripción de la respuesta de la institución: La Rectificatoria del Plan de Estudios (Ordenanza CS N° 608/20) establece que se incorpore en la "Sección 13. Contenidos Mínimos" de las Ordenanzas CS N° 1249/13 y N° 0625/16, el contenido Aplicaciones Biotecnológicas a la asignatura Microbiología. Asimismo, se adjunta el programa analítico modificado.

En cuanto a las áreas temáticas Biodiversidad y Ecología se corrige la asignación de cargas horarias contemplándose 242 y 167 horas respectivamente, tal como se observa en el cuadro de cargas horarias de los planes de estudio incluido en el requerimiento precedente.

Por otra parte, según lo especificado en la Ordenanza CS N° 608/20, el Plan 2013 cuenta con un mínimo de 880 horas en asignaturas optativas, de las cuales al menos 830 horas deberán cumplirse en las áreas temáticas disciplinares sugeridas en la Resolución ME N° 139/11. El trayecto curricular de las asignaturas optativas es definido por el estudiante junto con el/la tutor/a garantizando la distribución horaria, intensidad práctica y contenidos temáticos establecidos en el plan de estudios. Además, podrán ser cursadas en otras Instituciones Universitarias y/o de investigación a partir de convenios. El Consejo Directivo deberá aprobar el cursado de cada asignatura cuyo programa no se encuentre incluido en el plan a fin de que los mismos puedan ser considerados en la carga horaria de la carrera (Modificatoria del Reglamento del Plan de Asignaturas Optativas - Resolución CD N° 1011/20).

Finalmente, la Ordenanza de Rectificación, en relación con el plan de transición establece que para los estudiantes que cursaron y/o aprobaron la asignatura Microbiología con anterioridad al ciclo lectivo 2020, es requisito obligatorio la

aprobación de un coloquio referido a "Aplicaciones biotecnológicas de la biodiversidad microbiana", para poder obtener el título de Licenciado/da en Ciencias Biológicas. El coloquio incluye las siguientes temáticas: Producción de alimentos fermentados, bioremediación, biocombustibles, biocontrol en agricultura, producción de químicos, enzimas y vacunas, metabolitos secundarios de interés industrial. La Resolución CRUB N° 65/14 (Refrendada por Resolución CD N° 99/14) establece la propuesta de implementación del Plan 2013, estipulando entre otras cosas, la vigencia del plan 1985 hasta el ciclo lectivo 2017. Cabe destacar que a la fecha sólo resta que 10 estudiantes acrediten el trabajo final de la carrera.

Evaluación: A partir de las modificaciones realizadas, se observa que se subsanan todos los déficits.

Requerimiento 6: Implementar mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución: En cuanto a las instancias de capacitación, la unidad académica dispone del programa de Becas de Iniciación y de Perfeccionamiento para Graduados que se orienta a consolidar la formación de recursos humanos en investigación y docencia (Resolución del Vicerrector ad referéndum del CS N° 822/16). Además, en junio de 2019 se aprobó el Observatorio de Graduados (Ordenanza CD N° 386/19) con el objeto de realizar el seguimiento de los mismos y contribuir a la formación de instancias de capacitación en coordinación con el Departamento de Posgrado. En primer lugar se propone que el área de Ingreso y Permanencia desarrolle actividades vinculadas a los egresados de las carreras, renombrándola como área "Ingreso, Permanencia y Egreso". Asimismo, se prevé incorporar en la página web del CRUB un portal de graduados/as que facilite el acceso a información de interés a fin de promover y gestionar oportunidades de becas, participación en proyectos de investigación y extensión, concursos a cargos docentes y cursos de perfeccionamiento. Esta tarea se desarrollará durante el año 2020 en contacto permanente con el Área de Comunicación Institucional. Se prevé también incorporar un/a representante de dicho claustro en la Comisión de Evaluación del Plan de Estudios. Finalmente en 2021 se iniciará el seguimiento de las inserciones laborales generando así una base de datos de actualización permanente.

Evaluación: Se considera que la respuesta es satisfactoria y el déficit se encuentra subsanado.

Requerimiento 7: Presentar certificados actualizados que garanticen las condiciones de seguridad e higiene de los edificios en los que se desarrollan las actividades curriculares e investigación en el marco de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución: A partir de la concreción de las modificaciones recomendadas, la unidad académica presenta un certificado de seguridad e higiene a cargo de un especialista en la temática, con fecha Marzo de 2020, donde se garantiza el cumplimiento de la legislación vigente en todos los ámbitos de dictado de la carrera.

Evaluación: Se subsana el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 8: Con respecto a la presentación electrónica de CONEAU Global:

- Eliminar la ficha curricular del requisito académico del idioma de inglés
- Consignar la carga horaria de formación práctica de las Áreas temáticas específicas para ambos planes de estudio.
- Incluir la ficha CVar de la docente de Estadística I y II.
- Incorporar el convenio que permite la utilización de la Sede Pasaje Gutiérrez.

Descripción de la respuesta de la institución: La institución elimina la ficha curricular del requisito académico del idioma de inglés del plan de estudios. Asimismo, según lo especificado en la Ordenanza CS N° 608/20, el Plan 2013 asegura la distribución horaria e intensidad de horas prácticas por ciclo. A saber: el Ciclo Básico, conformado por 22 asignaturas obligatorias (3296 horas), tiene una intensidad práctica de al menos 1075 horas, mientras que el Ciclo Superior, con un mínimo de 880 horas en asignaturas optativas, tiene una intensidad práctica de al menos 415 horas. De éstas, al menos 830 horas deberán cumplirse en las áreas temáticas disciplinares sugeridas en la Resolución ME N° 139/11. Este ciclo se completa con el trabajo final de licenciatura que debe realizarse en un mínimo de 320 horas distribuidas en el último año de la carrera y con una intensidad práctica de al menos 256 horas.

Ciclos		Resolución ME N° 139/11 (horas)	Plan 1985 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico		1075	1842	1590
Superior	Áreas temáticas específicas	415	0	415
	Trabajo Final	256	430	256

En cuanto a la ficha docente, la carrera aclara que las asignaturas Estadística I y II del Plan 1985 ya no se dicta, razón por la cual no tienen docentes vinculados. Para el Plan 2013 se vinculan los docentes requeridos.

Finalmente, se incorporó el Contrato de Colaboración entre SOSUNC y el CRUB por la Sede Pasaje Gutiérrez. Al respecto, el acuerdo celebrado contiene compromisos vinculados con arreglos en la infraestructura del edificio a cargo de la Universidad. Se presenta la Nota Decanato CRUB – GAB - N° 054/20 donde se informan los avances realizados a la fecha y las actividades pendientes relativas a pintura, cartelería, y cerramiento de caños de gas, entre otros, para lo cual se utilizarán fondos propios. Se estima como fecha de finalización noviembre de 2020.

Evaluación: Se consideran subsanados los déficits oportunamente señalados.

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

En relación con la necesidad de ampliar la oferta de capacitación para el personal de apoyo en sus funciones técnicas, se informa que se han llevado a cabo en los últimos 2 años cursos en temáticas tales como técnicas de reanimación cardiopulmonar, prevención de accidentes eléctricos, seguridad contra incendios, programa de formación en lenguaje de señas y jornadas de biblioteca. Al respecto, se advierte que con excepción de los últimos dos y el curso de SIU Guaraní mencionado en el informe de evaluación, las capacitaciones son principalmente en seguridad e higiene y no abordan temáticas propias del personal técnico universitario, por lo que la recomendación se sostiene.

Por otra parte, para fortalecer las instancias que garanticen la integración de contenidos la carrera refiere que los seminarios Biología de Vanguardia, a implementarse a partir del ciclo lectivo 2020, serán un espacio para la discusión de contenidos curriculares de las asignaturas entre docentes de distintos departamentos. Se considera que esta instancia de capacitación y articulación es beneficiosa para la carrera.

Por último, en relación con el fortalecimiento de las instancias institucionales encargadas de impulsar las acciones para reducir el abandono de los alumnos en los primeros años de la carrera, no se presentan propuestas concretas por lo que la recomendación también se sostiene.



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

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2018-51644059-APN-DAC#CONEAU ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.