

**EX-2019-98373279-APN-DAC#CONEAU: Carrera nueva de Maestría en Gestión de la Biodiversidad, Universidad Nacional del Comahue, Centro Regional Universitario Bariloche. Dictamen considerado por la CONEAU el día 25 de agosto de 2021 durante su Sesión N° 551, según consta en el Acta N° 551.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Maestría en Gestión de la Biodiversidad, Universidad Nacional del Comahue, Centro Regional Universitario Bariloche, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10, N° 160/11 y N° 2385/15, la Ordenanza N° 064 – CONEAU, las Actas N° 517 y 518 de aprobación de la nómina de pares y las conclusiones del Anexo del presente Dictamen, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título a la carrera nueva de Maestría en Gestión de la Biodiversidad, Universidad Nacional del Comahue, Centro Regional Universitario Bariloche, a dictarse en la ciudad de Bariloche, Provincia de Río Negro.

Una vez iniciadas las actividades académicas, la carrera deberá presentarse a la convocatoria que oportunamente realice la CONEAU y, en ese marco, se verificará el cumplimiento del siguiente compromiso:

- Incorporar en la actividad curricular Ecología de Comunidades contenidos vinculados con biogeografía de islas y conservación de comunidades.

## ANEXO

La carrera de Maestría en Gestión de la Biodiversidad, Centro Regional Universitario Bariloche, fue presentada como carrera nueva en el ingreso de octubre de 2019 por la Universidad Nacional del Comahue, que ha celebrado el acuerdo para realizar el proceso de evaluación externa.

### I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

#### **Inserción institucional y marco normativo**

La carrera de Maestría en Gestión de la Biodiversidad, de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo), Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), a dictarse en la ciudad de Bariloche, Provincia de Río Negro, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

La institución informa que esta carrera se corresponde con el perfil de maestría profesional definido en la Resolución Ministerial N° 160/11.

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza (Ord.) del Consejo Superior (CS) N° 1049/18 mediante la cual se crea la carrera en el ámbito del Centro Regional Universitario Bariloche y se aprueba el reglamento que contiene el plan de estudios; Ord. CS N° 0209/18 mediante la cual se modifica el plan de estudios en lo concerniente a la carga horaria; Resolución (Res.) Decanal N° 1278/20 -en la respuesta al informe de evaluación- y Ord. CS N° 0872/21 -en forma posterior a la respuesta al informe de evaluación- mediante las cuales se aprueban las modificaciones al plan de estudios. También se presenta la Res. Decanal N° 786/19 mediante la cual se designa al Director y a los miembros del Comité Académico; la Res. Decanal N° 813/19 que avala la propuesta de designación como docente libre del responsable de los cursos Legislación ambiental y Gobernanza de sistemas socio-ecológicos y se avala la propuesta de designación del responsable del curso Dimensiones ambientales y humanas del cambio Global; una Nota de la Dirección Departamental dirigida al Secretario Académico del CNUB de la UNCo por la cual se informa la asignación para el 2021 del docente a cargo del dictado de Manejo de Fauna en la Maestría; y -en la respuesta al informe de evaluación- la Res. Decanal N° 1278/20 mediante la cual se avala la designación de los

responsables de las asignaturas Manejo de Fauna y Dimensiones Ambientales y Humanas del Cambio Global.

Se evidencia un adecuado clima académico dado que la Maestría se vincula estrechamente con la carrera de Licenciatura en Biología y con el Doctorado en Biología, que se desarrollan en la misma Unidad académica compartiendo parte de sus docentes. Asimismo, existe cooperación entre el CRUB perteneciente a la UNCo y el Instituto de Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), que es una unidad ejecutora de doble pertenencia creada por convenio entre la UNCo y el CONICET. Asimismo, existen numerosos convenios de cooperación con entidades nacionales e internacionales pertinentes a la temática de la carrera.

La normativa es suficiente para regular el funcionamiento del posgrado.

#### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión estará conformada por un Director y un Comité Académico integrado por 3 miembros. Las funciones de las diferentes instancias de gestión se encuentran establecidas en la normativa.

La estructura de gestión es adecuada para el correcto funcionamiento de la carrera. Asimismo, están claramente especificados los requisitos exigidos para su integración y funciones de los mismos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **II. PLAN DE ESTUDIOS**

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

<b>Plan de estudios</b>		
<b>Plan de Estudios aprobado</b> por Ord. CS N° 1049/18 y modificado por Ord. CS N° 0209/18 y Ord. CS N° 0872/21		
<b>Tipo de maestría: profesional</b>		
<b>Tipo de actividad curricular</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Carga horaria</b>
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	3	288 horas
Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)		400 horas
Actividades obligatorias de otra índole: actividades relacionadas con la elaboración de la tesis de la maestría		190 horas

<b>Carga horaria total de la carrera</b>	<b>878 horas</b>
Duración de la carrera: 4 años una vez registrada la inscripción.	
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 2 años.	

**Organización del plan de estudios:**

El plan de estudios de la carrera es semiestructurado. La carrera tendrá una carga horaria total de 878 horas reloj distribuidas en 688 horas de asignaturas y cursos y 190 horas de carga horaria por actividades relacionadas con la elaboración de la tesis de la maestría.

En la normativa se establece que el plan de estudios se divide 2 ciclos y 4 etapas:

El Ciclo de Formación Básica tiene un Módulo de Conceptos con asignaturas obligatorias y comunes a todos los estudiantes; y un Módulo de Herramientas con cursos electivos que proporcionan al estudiante las aproximaciones metodológicas para el manejo de información, consulta y análisis de bases de datos, evaluación ambiental, ordenamiento territorial y toma de decisiones. El Ciclo de Formación Superior tiene un Módulo de Formación Superior de materias y cursos electivos que integran la dimensión biológica/ambiental (dimensión biológica y física del ambiente) con la dimensión social. Además, tiene una etapa de Tesis de Maestría que constituye el trabajo final de la carrera que el estudiante realiza bajo la dirección de un director.

Las materias del Ciclo de Formación Básica son obligatorias. Para realizar el Ciclo Superior, el alumno deberá presentar, con aval de un director, un plan de asignaturas y cursos optativos además de un plan de tesis.

<b>Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)</b>	30
---	----

La Maestría en Gestión de la Biodiversidad presenta una adecuada inserción tanto en el medio local como regional, ya que está destinada a generar competencias profesionales necesarias para solucionar problemas en un territorio donde se pueden desarrollar conflictos ambientales, generados en parte por el uso y gestión de los recursos.

En oportunidad de la respuesta a la vista se modifica adecuadamente el plan de estudios. La denominación de la carrera es correcta y el perfil del graduado es pertinente. La carga horaria establecida por la normativa se adecua a los estándares vigentes.

A partir de las actualizaciones informadas en la respuesta a la vista, se concluye que los contenidos de los cursos obligatorios y electivos son pertinentes con una excepción; en la actividad curricular Ecología de Comunidades deberán incluirse contenidos vinculados con biogeografía de islas y conservación de comunidades. Al respecto, se establece un compromiso.

Con respecto a las referencias bibliográficas de las actividades curriculares, ampliadas en la respuesta a la vista, se consideran adecuadas y actualizadas.

Por último, en el plan de estudios de la carrera se consigna que todos los cursos electivos ofrecidos en el Módulo Herramientas y otras materias y cursos electivos propuestos para el Módulo de Formación Superior serán dictados en formato intensivo -durante una semana, 8 horas por día-. Al respecto, en la respuesta a la vista se presenta una nota del Director en la que se detallan las previsiones metodológicas para para garantizar la participación de los alumnos en el desarrollo de las clases.

### **Actividades de formación práctica**

<b>Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera</b>	<b>144 horas en el marco de los cursos obligatorios (a las que se añaden las correspondientes a los cursos electivos)</b>
<b>Se consignan expresamente en la Resolución de aprobación del Plan de Estudios: No</b>	

Las actividades prácticas que desarrollarán los alumnos comprenden 144 horas que realizarán en los cursos obligatorios y las horas que los alumnos realizarán en las asignaturas y cursos electivos según cada caso (el porcentaje de horas prácticas varía entre el 33% y el 50%).

En los cursos obligatorios (pertenecientes al Módulo Conceptos) las actividades prácticas programadas para su realización serán en el contexto áulico y consistirán en la construcción y análisis de un modelo básico; muestreo para la estimación del tamaño poblacional; actividad de debate por grupos sobre el concepto de regulación poblacional; ejercicios en Excel sobre diversos modelos; cuantificación de patrones de paisajes; composición de paisajes, riqueza, diversidad, equitatividad; configuración, métricas del paisaje, área núcleo, conectividad, proximidad, contagio, dispersión, complejidad, contraste; interpretación de métricas, limitaciones, sensibilidad al grano y la extensión, correlaciones y propiedades estadísticas de métricas; estadística espacial, estructura espacial, dependencia espacial, autocorrelación; fuentes de datos y herramientas; sensores remotos, extensión, resolución temporal, espacial, radiométrica, reflectancia, índices espectrales de vegetación, firmas espectrales, clasificación espectral de píxeles, segmentación, clasificación pasada en objetos, matrices de error; integración y análisis en SIG, estructuras de datos raster y vectoriales, herramientas analíticas FRAGSTATS y Patch Analyst; cuantificación de cambio en el paisaje; detección de cambios, errores de rectificación geográfica, uso de cartografía histórica, profundidad temporal de cambios; detección de cambios cualitativos, cambio de uso

de la tierra y del suelo, factores de cambio, matrices de transición, cambios de configuración, cambios continuos en variables biofísicas; modelos en ecología de paisajes, modelos neutros, modelos de poblaciones y paisajes, modelos de hábitat, modelos logísticos y de máxima entropía, modelos dinámicos de paisaje; entre otras.

Las prácticas que se encuentran incluidas en los cursos correspondientes al Módulo Herramientas consistirán en: la discusión de artículos científicos y ejercicios en computadora; resolución de problemas a escala de paisaje a través del uso de software específico; ejercicios puestos en el contexto de alguna pregunta ecológica concreta, en lo posible dentro del ámbito de los sistemas y problemáticas locales, apoyados en el uso de computadoras y haciendo uso de software libre y gratuito (R y JAGS); estudios de casos, entre otros.

Las actividades prácticas que se encuentran incluidas en las asignaturas y cursos correspondientes al Módulo de Formación Superior consistirán en: presentación de informes técnicos; resolución de problemas; reconocimiento de las etapas y características que debe reunir una investigación sobre biología de la conservación; identificación de las causas y consecuencias de la pérdida de diversidad genética en los niveles individual, intrapoblacional e interpoblacional, en casos hipotéticos y reales; ejercicios y problemas; reconocimiento de los factores inherentes de especies animales y vegetales, que les confieren mayor vulnerabilidad a distintas acciones de origen antrópico; análisis de datos y de artículos sobre el impacto del comercio sobre la conservación de las especies; debate sobre los pros y contras de ciertos objetivos y formas de cría ex situ; identificación de los factores que la afectan, en particular la invasión de especies exóticas, por medio de estudios de caso; resolución de ejercicios y problemas sobre Áreas protegidas de Argentina, situación y diagnóstico; resolución de problemas elaborados a partir de situaciones concretas de problemáticas ambientales y de restauración ecológica; discusión de artículos para conocer los fundamentos de las teorías existentes que explican las interacciones planta-animal; estudios de bancos de semillas con el objetivo de familiarizarse con las distintas metodologías de abordaje de esta temática, comparar el banco de semillas de dos sistemas ambientales (por ejemplo dos comunidades) y elaborar estrategias considerando la información que aportan los bancos de semillas. En estas asignaturas se informan visitas o salidas de campo; en Ecología de las Interacciones Planta-Animal las salidas de campo serán para discutir la historia natural de las

interacciones existentes en la región y entrenarse en diversas metodologías y en Restauración en Ecosistemas Terrestres se realizarán salidas a campo para registrar ensayos y experiencias de restauración que se caracterizan por ser integrales (Isla Victoria, vivero, y otros).

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, se precisan las actividades prácticas en todas las materias.

Las prácticas informadas en la respuesta a la vista resultan adecuadas y suficientes.

### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exigirá que el aspirante cumpla con uno de los siguientes requisitos: tener título de grado universitario relacionado con Ciencias Biológicas, Ambientales, Agronómicas, Biodiversidad o Forestales de una universidad del país reconocida oficialmente o con título equivalente de universidades extranjeras debidamente convalidado de acuerdo con la legislación nacional; tener título de Licenciado o equivalente en Ciencias Biológicas Ambientales, Agronómicas, Biodiversidad o Forestales expedido por una universidad extranjera, que cumpla con lo estipulado por la legislación nacional y por la de la Universidad Nacional del Comahue; tener un título universitario en otras áreas previa calificación por parte del Comité Académico de la Maestría (en estos casos se analizarán a los contenidos académicos del grado y se aconsejará al menos cursar y aprobar las asignaturas Ecología General y Estadística I, asignaturas que no podrán considerarse como parte del plan de estudios, sino como requisitos para comenzar con el cursado de las asignaturas obligatorias de la carrera); tener un título de educación superior de una carrera menor a 4 años u otras situaciones no comprendidas en los incisos anteriores, en estos casos el Comité Académico analizará los antecedentes del candidato y determinará qué asignaturas deberá aprobar como condición para comenzar con el cursado de la carrera (en estas asignaturas deberá considerar especialmente la formación en Ecología y Estadística). Estas asignaturas no podrán considerarse como parte del plan de estudios sino como requisitos para comenzar con el cursado de las asignaturas obligatorias de la carrera. Una vez cumplidos estos requisitos, el Comité recomendará la admisión bajo la vía de la excepción al Consejo de Posgrado de la Universidad.

Se establece que todos los postulantes deberán aprobar un examen de suficiencia de idioma inglés, previo a la inscripción. El examen consistirá en la traducción y comprensión de

un artículo de divulgación científica sobre los temas de la Maestría. Para el caso de postulantes extranjeros no hispano hablantes se exigirá, además del examen de idioma inglés, un examen de suficiencia de idioma castellano.

Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes y suficientes para el logro de un correcto perfil de ingresante, dado que se incluyen formaciones de grado afines y posibilidades de ingreso de otros profesionales cubriendo algunas materias de formación (Ecología y Estadística), existiendo la posibilidad de realizar asignaturas del grado a modo de complementar la formación para aquellos estudiantes provenientes de carreras no especificadas.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Incorporar en la actividad curricular Ecología de Comunidades contenidos vinculados con biogeografía de islas y conservación de comunidades.

### III. CUERPO ACADÉMICO

De acuerdo con las incorporaciones informadas en la respuesta a la vista, el cuerpo académico se compone de 31 integrantes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 21	21	0	0	0	0
Invitados: 10	10	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	21				
Residentes en la zona de dictado la carrera	31				

De acuerdo con los antecedentes informados en la respuesta a la vista, el cuerpo académico presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ciencias Biológicas; Ciencias Agrícolas; Ciencias Geológicas; Derecho.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	22
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	30
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	30
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	24
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	1

La proporción de integrantes estables e invitados se ajusta al estándar vigente.

### **Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión**

A continuación, se enumera la información presentada en la respuesta a la vista sobre el Director de la carrera:

<b>Director de la carrera</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado en Ciencia Biológicas por la Universidad de Buenos Aires); PhD por la State University of Colorado-Boulder (CU Boulder)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular de la UNCo.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica.	Sí. Investigador superior de Conicet y Categoría I del Programa de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 32 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado un trabajo en reunión científica.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de tesis, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos y programas.

En cuanto a la titulación de los integrantes de la estructura de gestión se observa que todos poseen título superior al que otorgará la carrera. El análisis de las trayectorias permite advertir que son todos investigadores de prestigio con alta relevancia en el área de la Ecología y cubren diversos sistemas patagónicos: bosques, lagos, montañas, y temáticas que incluyen cuestiones de ecología afines al aspecto biológico de la Maestría propuesta, invasiones, plagas, fuego entre otras, con formaciones de excelencia y reconocimiento internacional. Todos los integrantes de la estructura de gestión reúnen antecedentes adecuados.

El resto de los integrantes del cuerpo académico -entre ellos, los incorporados en la respuesta a la vista-, cuenta con título superior al que otorgará el posgrado. El análisis de las trayectorias permite advertir que son docentes con perfiles acordes a las asignaturas que

dictarán. El cuerpo docente tiene formación doctoral, y experiencia en investigación y docencia de grado, y en algunos casos posgrados vinculados con la biodiversidad. Todos los docentes informan numerosas publicaciones científicas/tecnológicas con arbitraje.

Cabe señalar que se actualizaron las fichas de los docentes, permitiendo concluir que varios de ellos cuentan con antecedentes de participación en propuestas interdisciplinarias.

#### **Supervisión del desempeño docente**

Se informan mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

### **IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA**

Si bien la carrera presentada es una maestría profesional se presenta la siguiente información:

Total de actividades de investigación informadas	37
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	34
Participación de docentes de la carrera	Sí

Las actividades de investigación informadas comprenden el lapso 2012-2022. Todas se vinculan con la temática de la carrera y se observa una activa participación por parte de los docentes en los proyectos y actividades informados.

Si bien la maestría tiene carácter profesional, existen numerosas actividades de investigación y transferencia que son implementadas desde el Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) y el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, mediante un convenio entre el CONICET y la Universidad Nacional Comahue.

### **V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN**

#### **Características**

La modalidad de evaluación final consistirá en una tesis de maestría escrita en castellano, que deberá constituir un proyecto o estudio que aborde un caso o problemática concreta de gestión de la biodiversidad. El mismo deberá consistir de una integración sistemática de datos ambientales, biológicos, sociales enmarcados en un contexto económico

y legal. Como resultado del análisis integrado de dicha información se espera la generación de pautas, recomendaciones o decisiones concretas sobre el territorio. La tesis de maestría se realizará bajo la dirección y supervisión de un director y, si se propone, de un codirector. La figura del codirector, será exigible en los casos en que el director y el maestrando no tengan el mismo lugar de residencia o cuando las características del trabajo de investigación a realizar así lo requieran. Se establecen los requisitos y funciones.

La defensa de la tesis de maestría consistirá en la exposición oral y pública, en el ámbito de la unidad académica.

La modalidad de evaluación final es acorde a la índole del posgrado.

#### **Directores de evaluaciones finales**

Los docentes que en la respuesta a la vista informan antecedentes en la dirección de tesis son 22. En la normativa se establece que el límite en el número de tesis de posgrado que podrá dirigir un director y codirector en el sistema universitario no deberá superar a 5 tesis de maestría o doctorado simultáneos.

La cantidad de directores de trabajo final informada es suficiente.

#### **Jurado**

El jurado evaluador deberá estar compuesto por 3 miembros titulares con título al menos de magister. Los miembros del jurado deberán ser externos al Comité Académico y al menos uno de ellos deberá ser externo a la institución.

La composición del jurado se ajusta a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 160/11.

#### **Seguimiento de alumnos**

Se informan mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

La matrícula máxima prevista es de 25 alumnos.

Los alumnos dispondrán del acceso a aulas, aulas-taller y ámbitos de reunión; como también a los laboratorios del CRUB con equipamiento (el que se detalla).

La infraestructura es suficiente para la realización de las actividades prácticas en el CRUB dado que disponen de aulas, laboratorios específicos de Biología y de informática.

El fondo bibliográfico consta de 1.166 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario es suficiente.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **CONCLUSIONES**

La carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en las Resoluciones Ministeriales N° 160/11 y N° 2385/15 con respecto inserción, marco institucional y estructura de gestión, cuerpo académico, evaluación final e infraestructura y equipamiento. Se establece el siguiente compromiso: incorporar en la actividad curricular Ecología de Comunidades contenidos vinculados con biogeografía de islas y conservación de comunidades.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Dictamen Importado**

**Número:**

**Referencia:** EX-2019-98373279-APN-DAC#CONEAU DICTAMEN

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.